

TRENDS IN INTERNATIONAL MATHEMATICS AND SCIENCE STUDY

# TIMSS



## TIMSS 2007 Guía del Usuario para la Base de Datos Internacional

# Preguntas de Ciencias y Matemáticas

4º Curso de Educación Primaria



**TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN





# TIMSS

Preguntas de  
Ciencias  
y  
Matemáticas

**4º Curso de Educación Primaria**



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL

DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y COOPERACIÓN TERRITORIAL

Instituto de Evaluación

Madrid 2011



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y COOPERACIÓN TERRITORIAL

Instituto de Evaluación  
C/ San Fernando del Jarama, 14  
28002 Madrid, España  
<http://www.institutodeevaluacion.educacion.es>

Edita:  
© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA  
Subdirección General de Documentación y Publicaciones

Catálogo de Publicaciones del Ministerio: [educacion.es](http://educacion.es)  
Catálogo general de publicaciones: [publicacionesoficiales.boe.es](http://publicacionesoficiales.boe.es)

Fecha de edición: 2011  
NIP0: 820-11-008-7

Depósito legal: BI-320-2011  
Imprime: GRAFO, S.A.



**TIMSS 2007 Guía del Usuario**  
para la Base de Datos Internacional

# TIMSS

Preguntas de  
**Ciencias**  
y  
**Matemáticas**

**4º Curso de Educación Primaria**



Obra publicada por acuerdo con la IEA, originalmente en dos partes bajo el título: *TIMSS 2007 User Guide for the International Database*.

Copyright © 2009 Agencia Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo.

Para más información sobre TIMSS puede contactar:

---

TIMSS & PIRLS International Study Center. Lynch School of Education. Boston College.  
Chestnut Hill, MA 02467  
Estados Unidos

Tel: +1-617-552-1600

Fax: +1-617-552-1203

E-mail: [timss@bc.edu](mailto:timss@bc.edu)

<http://timssandpirls.bc.edu>

---

La Agencia Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo, conocida como IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement), es un consorcio internacional e independiente, con sede en Ámsterdam, que agrupa instituciones nacionales y organismos gubernamentales dedicados a la investigación. Su objetivo principal es realizar estudios comparativos de rendimiento educativo a gran escala, a fin de conocer mejor los efectos de las políticas y prácticas que se llevan a cabo en los diversos sistemas educativos.

## ÍNDICE

Presentación .....9

Preguntas y guías de corrección de ciencias .....13

Preguntas y guías de corrección de matemáticas .....109





## PRESENTACIÓN

En las últimas décadas el Instituto de Evaluación del Ministerio de Educación viene participando en estudios internacionales de evaluación comparada sobre el rendimiento educativo del alumnado que realizan instituciones internacionales como la Unión Europea, la OCDE o la IEA. Algunos de estos estudios, como PISA, iniciado el año 2000, son bien conocidos por la comunidad educativa e incluso por la opinión pública españolas, pero hay otros estudios no tan conocidos, como el TIMSS de la IEA del que aquí tratamos.

La IEA (Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento en Educación) es una asociación cooperativa e independiente formada por instituciones nacionales y agencias gubernativas dedicadas a la investigación y evaluación del rendimiento de los alumnos. Fundada en 1959, la IEA ha llevado a cabo numerosos estudios de evaluación internacionales. Dos de los más antiguos y destacados son TIMSS (Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias) y PIRLS (Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora). Ambos evalúan el rendimiento del alumnado en 4º de primaria (10 años) y, sólo TIMSS, también en 2º de ESO (14 años).

España ha participado en varias ediciones anteriores de estos estudios (PIRLS, en 1990 y 2006; TIMSS en 1995) y ha decidido participar en ambos en 2011, año en que se realizan conjuntamente. A diferencia de ocasiones anteriores en que fueron evaluados los alumnos de 13 y 14 años (TIMSS se aplicó a 7º y 8º de EGB en 1995), desde PIRLS 2006 el Ministerio de Educación y las administraciones educativas autonómicas han decidido limitar las evaluaciones de TIMSS y PIRLS sólo al alumnado de 4º de Educación Primaria. La razón es clara: obtener así datos comparativos internacionales del rendimiento en lectura, matemáticas y ciencias a los 10 años, que complementen las evaluaciones periódicas que de esas mismas competencias realiza PISA con alumnos de 16 años. De esta forma, el sistema educativo español dispone de un marco estable de evaluaciones internacionales que facilita puntos de referencia periódicos con los que contrastar y valorar mejor los resultados de las evaluaciones nacionales.

Este libro, *TIMSS: Preguntas de Ciencias y Matemáticas* agrupa en un solo volumen la traducción al castellano de dos publicaciones de la IEA: *TIMSS Released Items. Mathematics – Fourth Grade* y *TIMSS Released Items. Science – Fourth Grade*. Ambas son parte de la *TIMSS 2007 User Guide for the International Database*, es decir, la “Guía del usuario para la base de datos internacional de TIMSS 2007”.

*TIMSS: Preguntas de Ciencias y Matemáticas. 4º curso de Educación Primaria* recoge las preguntas “liberadas” de TIMSS 2007, es decir, las preguntas publicadas tras haber sido utilizadas en las pruebas de TIMSS 2007 y ediciones anteriores. Son un total de 145 preguntas, 71 de ciencias y 74 de matemáticas. Con ellas se pretende ofrecer un mejor conocimiento del propio estudio TIMSS.

Como en otros estudios internacionales en los que España participa, el Instituto de Evaluación tiene por norma traducir y publicar las preguntas “liberadas” así como el marco teórico de cada uno de los estudios de evaluación. Ambos son un material imprescindible (teórico y práctico) para explicar las características y virtualidades de estos estudios de evaluación del rendimiento del alumnado. En particular este libro, al ofrecer un gran número de preguntas de la prueba TIMSS, va dirigido al profesorado de educación primaria que podrá conocer y aplicar en clase la gran variedad y riqueza de preguntas (estímulos y preguntas propiamente dichas) de matemáticas y ciencias que utiliza TIMSS.

El libro se divide en dos grandes bloques: *Preguntas de Ciencias* y *Preguntas de Matemáticas*. Cada uno de ellos se inicia con un cuadro sinóptico que contiene la información básica de las preguntas publicadas. Para cada pregunta, se incluye el código de identificación de la misma, el bloque y la secuencia de bloque (para su localización en la base de datos de TIMSS 2007), los contenidos y procesos cognitivos que evalúa la pregunta, así como la puntuación máxima. Para las preguntas de respuesta cerrada se indica también la letra correspondiente a la respuesta correcta, y para las preguntas abiertas con respuesta diversa, se remite a la guía de corrección que aparece en el libro después de cada pregunta.

A continuación del cuadro sinóptico se suceden las preguntas acompañadas de sus respuestas. El formato de edición para las preguntas y criterios de corrección ha respetado al máximo la edición original en inglés. Así, cada pregunta presenta dos partes claramente diferenciadas. En primer lugar aparece el estímulo o pregunta, y a continuación aparece su respuesta correspondiente con los criterios de corrección en el caso de preguntas de respuesta abierta.

Las preguntas se identifican por un encabezado de color negro en el que se incluyen el código de identificación de la pregunta y otros datos sobre la misma (materia,

curso, bloque y secuencia de bloque), que son de utilidad para los investigadores que consulten la base de datos de TIMSS 2007. A continuación aparece un cuadro que contiene el estímulo y/o las preguntas propiamente dichas y, a su derecha, una columna de color gris en la que se incluyen los contenidos y los dominios cognitivos que la pregunta trata de evaluar, además de la puntuación máxima de la pregunta.

Las respuestas se identifican por un encabezado similar al de las preguntas pero en este caso de color gris, en el que se incluyen el código de identificación de la pregunta, la respuesta (A, B, C, D o Abierta), la dificultad de la pregunta (baja, intermedia, alta, muy alta y máxima) y, por último, el porcentaje de aciertos en la media internacional de TIMSS. En el caso de respuesta abierta, aparece a continuación una guía de corrección con los criterios para corregir y puntuar las respuestas. Estas pautas están extraídas de las guías de corrección y criterios de calificación del estudio, un documento exhaustivo y riguroso que garantiza una corrección homogénea y coherente para todos los alumnos, sean del país que sean.

Confiamos en que estas preguntas de TIMSS 2007, junto con las orientaciones y guías de corrección que las acompañan, proporcionen al profesorado de educación primaria y a otros profesionales unos atractivos ejemplos que les ayuden a reflexionar y mejorar la enseñanza y evaluación de las matemáticas y las ciencias. Para todos, el Instituto de Evaluación ofrece en su página web ([www.institutodeevaluacion.educacion.es](http://www.institutodeevaluacion.educacion.es)) ésta y otras muchas publicaciones en formato Pdf.

Ha coordinado la preparación y edición de este libro el equipo de PIRLS-TIMSS del Instituto de Evaluación, Ministerio de Educación, integrado por Jesús Domínguez Castillo, Alba Reboredo Liste y Juan Ruiz Montero. La traducción del inglés al castellano ha sido realizada por M<sup>a</sup> Ángeles Martínez García.



**TIMSS  
2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

# Preguntas de Ciencias

Pregunta	Materia	Curso	Bloque	Sec. de bloque	Dominio de contenidos	Dominio cognitivo	Puntuación máxima	Respuesta
CP31446	C	4	C01	01				
C031446A	C	4	C01	01	Ciencias físicas	Razonamiento	1	Abierta
C031446B	C	4	C01	01	Ciencias físicas	Razonamiento	1	Abierta
C031446C	C	4	C01	01	Ciencias físicas	Razonamiento	1	Abierta
C031445A	C	4	C01	02	Ciencias físicas	Razonamiento	1	Abierta
C031445B	C	4	C01	02	Ciencias físicas	Razonamiento	1	Abierta
C031447	C	4	C01	03	Ciencias físicas	Razonamiento	2	Abierta
C031193	C	4	C01	04	Ciencias de la vida	Aplicación	1	C
C031264	C	4	C01	05	Ciencias de la vida	Aplicación	1	A
C031347	C	4	C01	06	Ciencias de la vida	Aplicación	1	C
C031346	C	4	C01	07	Ciencias de la vida	Razonamiento	1	Abierta
C031081	C	4	C01	08	Ciencias de la Tierra	Aplicación	1	Abierta
C041007	C	4	C02	01	Ciencias de la vida	Aplicación	1	B
C041164	C	4	C02	02	Ciencias de la vida	Conocimiento	1	B
C041018	C	4	C02	03	Ciencias de la vida	Conocimiento	2	Abierta
C041160	C	4	C02	04	Ciencias de la vida	Conocimiento	1	D
C041042	C	4	C02	05	Ciencias de la vida	Conocimiento	1	A
C041079	C	4	C02	06	Ciencias físicas	Razonamiento	1	A
C041073	C	4	C02	07	Ciencias físicas	Aplicación	1	Abierta
C041217	C	4	C02	08	Ciencias físicas	Razonamiento	1	D
C041196	C	4	C02	09	Ciencias físicas	Conocimiento	1	C
C041211	C	4	C02	10	Ciencias físicas	Aplicación	1	Abierta
C041051	C	4	C02	11	Ciencias físicas	Aplicación	1	B
C041089	C	4	C02	12	Ciencias de la Tierra	Conocimiento	1	C
C041156A	C	4	C02	13	Ciencias de la Tierra	Aplicación	1	C
C041156B	C	4	C02	13	Ciencias de la Tierra	Aplicación	1	Abierta
C031229	C	4	C03	01	Ciencias de la vida	Conocimiento	1	B
C031270	C	4	C03	02	Ciencias de la vida	Razonamiento	1	Abierta
C031026	C	4	C03	03	Ciencias de la vida	Razonamiento	2	Abierta
C031319	C	4	C03	04	Ciencias de la vida	Conocimiento	1	C
C031414A	C	4	C03	05	Ciencias físicas	Conocimiento	1	Abierta
C031414B	C	4	C03	05	Ciencias físicas	Conocimiento	1	Abierta
C031078	C	4	C03	06	Ciencias físicas	Razonamiento	1	A
C031009	C	4	C03	07	Ciencias físicas	Aplicación	1	Abierta
C031401	C	4	C03	08	Ciencias de la Tierra	Aplicación	1	B
C031384A	C	4	C03	09	Ciencias de la Tierra	Conocimiento	1	Abierta
C031384B	C	4	C03	09	Ciencias de la Tierra	Aplicación	1	Abierta
C041165	C	4	C04	01	Ciencias de la vida	Conocimiento	1	B
C041023	C	4	C04	02	Ciencias de la vida	Conocimiento	1	Abierta
C041047	C	4	C04	03	Ciencias de la vida	Aplicación	1	A
C041001	C	4	C04	04	Ciencias de la vida	Aplicación	2	Abierta
C041029	C	4	C04	05	Ciencias de la vida	Razonamiento	1	Abierta

Pregunta	Materia	Curso	Bloque	Sec. de bloque	Dominio de contenidos	Dominio cognitivo	Puntuación máxima	Respuesta
C041054	C	4	C04	06	Ciencias físicas	Aplicación	1	B
C041308	C	4	C04	07	Ciencias físicas	Conocimiento	1	D
C041179	C	4	C04	08	Ciencias de la vida	Razonamiento	1	Abierta
C041087	C	4	C04	09	Ciencias de la Tierra	Aplicación	1	A
C041205	C	4	C04	10	Ciencias de la Tierra	Aplicación	1	D
C041216	C	4	C04	11	Ciencias físicas	Aplicación	1	Abierta
C041061	C	4	C04	12	Ciencias físicas	Aplicación	1	Abierta
C041202	C	4	C04	13	Ciencias de la Tierra	Conocimiento	2	Abierta
C041215	C	4	C04	14	Ciencias de la Tierra	Aplicación	1	C
C031255	C	4	C05	01	Ciencias de la vida	Conocimiento	1	B
C031240	C	4	C05	02	Ciencias de la vida	Conocimiento	2	Abierta
C031239	C	4	C05	03	Ciencias de la vida	Conocimiento	1	A
C031235A	C	4	C05	04	Ciencias de la vida	Aplicación	1	Abierta
C031235B	C	4	C05	04	Ciencias de la vida	Aplicación	1	Abierta
C031205	C	4	C05	05	Ciencias físicas	Conocimiento	1	C
C031399A	C	4	C05	06	Ciencias físicas	Aplicación	1	Abierta
C031399B	C	4	C05	06	Ciencias físicas	Aplicación	1	Abierta
C031393	C	4	C05	07	Ciencias de la Tierra	Conocimiento	1	Abierta
C031278	C	4	C05	08	Ciencias de la Tierra	Conocimiento	1	Abierta
C031317	C	4	C07	01	Ciencias de la vida	Conocimiento	1	B
C031190	C	4	C07	02	Ciencias de la vida	Razonamiento	1	Abierta
C031431	C	4	C07	03	Ciencias de la vida	Razonamiento	1	C
C031283	C	4	C07	04	Ciencias de la vida	Conocimiento	1	C
C031426	C	4	C07	05	Ciencias de la vida	Razonamiento	1	D
C031422	C	4	C07	06	Ciencias físicas	Conocimiento	1	C
C031427	C	4	C07	07	Ciencias físicas	Aplicación	1	B
C031075	C	4	C07	08	Ciencias físicas	Aplicación	1	A
C031047	C	4	C07	09	Ciencias de la Tierra	Razonamiento	1	Abierta
C031387	C	4	C07	10	Ciencias de la Tierra	Aplicación	1	C
C031396	C	4	C07	11	Ciencias de la Tierra	Conocimiento	2	Abierta



Emilio y Andrés fueron a una tienda de ropa para comprar una camiseta de color naranja. De camino a casa, abrieron la bolsa para enseñar a un amigo su nueva camiseta naranja, pero se llevaron una sorpresa al ver que la camiseta parecía roja en lugar de naranja.



En la tienda



De camino a casa

Emilio pensó que les habían dado una camiseta de otro color, pero Andrés creía que el color de la camiseta se veía distinto simplemente porque la luz del sol es diferente a la luz de la tienda. Decidieron investigar para ver quién de los dos tenía razón.

Las preguntas acerca de la luz y el color comienzan en la página siguiente. ➔

SP31446

# TIMSS 2007

## Ciencias

### 4° Primaria

**Dominio de  
contenidos**

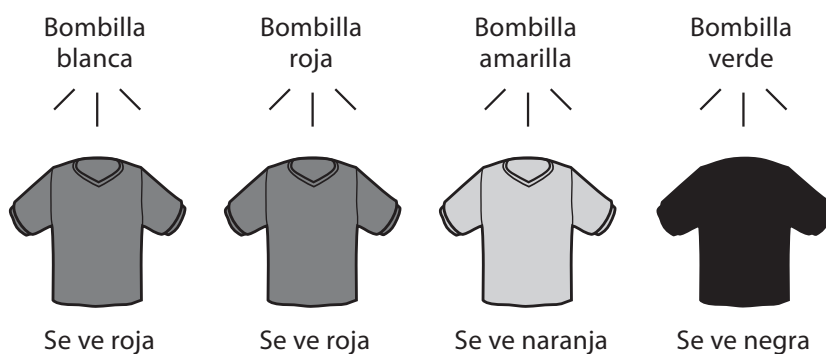
**Dominio  
cognitivo**

**Puntuación  
máxima**

### Investigación sobre la camiseta nueva

Emilio y Andrés consiguieron una lámpara y cuatro bombillas de colores: una bombilla blanca, otra roja, otra amarilla y otra verde. Cogieron la camiseta nueva que acababan de comprar y la observaron a la luz de las distintas bombillas. Los siguientes dibujos muestran lo que vieron.

La camiseta nueva vista con bombillas de distintos colores



A. Describe los resultados de la investigación de Emilio y Andrés acerca de su camiseta nueva.

S031446\_1

Esta pregunta acerca de la luz y el color continúa en la página siguiente.

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Ciencias

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Ciencias físicas

#### Dominio cognitivo

Razonamiento

#### Puntuación máxima

1

**Nota:** Para que las respuestas se consideren correctas, deben referirse explícitamente al cambio de *color* de la camiseta. Se consideran correctas tanto las respuestas que describen los resultados (código 10) como las que llegan a una conclusión adecuada basándose en los resultados que se refieren al color de la camiseta vista con diferentes luces (código 11). Las respuestas que llegan a una conclusión inadecuada, no relacionada directamente con los resultados de la investigación, se consideran incorrectas (código 71). Las respuestas que aportan una descripción literal de lo que se muestra en el dibujo deben describir lo suficiente como para indicar un cambio de color para que se les aplique el código 10. Aquellas respuestas que describan sólo un color recibirán el código 79.

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
<b>10</b>	Se describe que el <b>color</b> de la camiseta cambió (bajo la luz de bombillas de diferentes colores). <i>Ejemplos:</i> <i>El color de la camiseta cambiaba debido a los cambios en la fuente de luz.</i> <i>Veían la camiseta de distintos colores según cambiaba la bombilla..</i> <i>El color de la camiseta cambiaba con las distintas bombillas.</i> <i>El color de la camiseta depende de la fuente de luz.</i> <i>La camiseta se veía roja con la luz blanca y con la luz roja, naranja con la luz amarilla, y negra con la luz verde.</i>
<b>11</b>	Se llega a una conclusión adecuada basándose en los resultados de la investigación. <i>Ejemplos:</i> <i>El sol debe de dar luz blanca porque la camiseta se ve roja con la luz de la bombilla blanca.</i> <i>La razón de que la camiseta se vea naranja es porque la luz de la tienda es amarilla.</i>
<b>19</b>	Otras respuestas correctas.
	<b>Respuesta incorrecta</b>
<b>70</b>	Se notifica un cambio en la camiseta o en su aspecto, pero NO se menciona explícitamente el color. <i>Ejemplos:</i> <i>Se veía diferente cuando se cambiaba la bombilla.</i> <i>El dibujo cambiaba.</i> <i>Los distintos colores daban resultados diferentes.</i> <i>Es oscura con la bombilla verde y clara con la bombilla amarilla.</i>
<b>71</b>	Se llega a una conclusión no relacionada directamente con los resultados de la investigación. <i>Ejemplos:</i> <i>La camiseta debe ser naranja.</i> <i>Se supone que la camiseta es roja.</i> <i>Ellos compraron una camiseta naranja, pero, en realidad era roja.</i>
<b>79</b>	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas). <i>Ejemplos:</i> <i>La camiseta se veía roja tanto con la luz blanca como con la luz roja.</i> <i>Con la luz amarilla era una camiseta naranja.</i>
	<b>Sin respuesta</b>
<b>99</b>	En blanco.

**TIMSS  
2007****Ciencias****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**Ciencias  
físicas**Dominio  
cognitivo**

Razonamiento

**Puntuación  
máxima**

1

B. ¿Les dieron a Emilio y a Andrés la camiseta equivocada en la tienda?

(Marca una casilla.)

Sí


No

Explica tu respuesta basándote en los resultados de su investigación.

C. ¿De qué color era la bombilla de la tienda?

Respuesta: \_\_\_\_\_

S031446\_2

Continuación de las preguntas sobre la luz y el color. 

Pregunta	<b>C031446B</b>	Respuesta	<b>Abierta</b>	Dificultad	<b>Muy alta</b>	% Aciertos Int.	<b>24,5</b>
----------	-----------------	-----------	----------------	------------	-----------------	-----------------	-------------

**Nota:** Para que las respuestas se consideren correctas deben indicar NO junto con una explicación que esté relacionada con los resultados de la investigación (el color de la camiseta se ve diferente según las distintas fuentes de luz).

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
10	NO, junto con una explicación basada en el efecto de la fuente de luz. <i>Ejemplos:</i> <i>No. La camiseta se ve diferente según las luces. Es roja con la luz blanca y con la luz del sol. Se ve naranja con la luz amarilla.</i> <i>No. El color de la camiseta cambió debido a la luz.</i> <i>La luz del sol hizo que se viera de otro color.</i>
19	Otras respuestas correctas.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
70	NO, sin ninguna explicación o con una explicación incorrecta. [Puede incluir una afirmación verdadera basada en información dada en otra parte del ejercicio, pero que no está adecuadamente relacionada con el efecto de la fuente de luz.] <i>Ejemplos:</i> <i>No. Simplemente parecía diferente.</i> <i>No. Es la misma camiseta, sólo que más oscura.</i> <i>No. Cuando estaban fuera de la tienda era roja.</i>
71	SÍ, con o sin explicación. <i>Ejemplos:</i> <i>Sí. Se veía roja.</i> <i>Sí. Porque era una bombilla amarilla.</i>
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
99	En blanco.

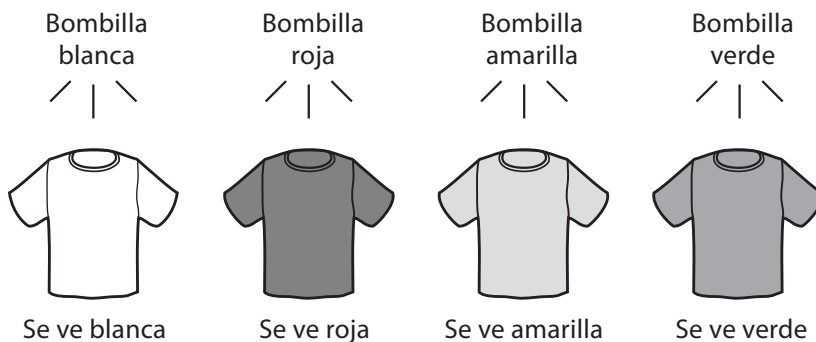
Pregunta	<b>C031446C</b>	Respuesta	<b>Abierta</b>	Dificultad	<b>Alta</b>	% Aciertos Int.	<b>48,2</b>
----------	-----------------	-----------	----------------	------------	-------------	-----------------	-------------

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
10	Amarillo.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
70	Blanco.
71	Naranja.
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
99	En blanco.

### Investigación sobre una camiseta blanca

Emilio y Andrés se preguntaron cómo se verían otras camisetas de otros colores con las diferentes luces. Cogieron una camiseta blanca y la observaron a la luz de cada bombilla. Los siguientes dibujos muestran lo que vieron.

La camiseta blanca vista con bombillas de distintos colores



A. Describe los resultados de la investigación de Emilio y Andrés acerca de la camiseta blanca.

B. ¿De qué color crees que se vería la camiseta blanca con una bombilla azul?

Respuesta: \_\_\_\_\_

Continuación de las preguntas sobre la luz y el color.

S031445

Pregunta **C031445A** Respuesta **Abierta** Dificultad **Alta** % Aciertos Int. **34,3**

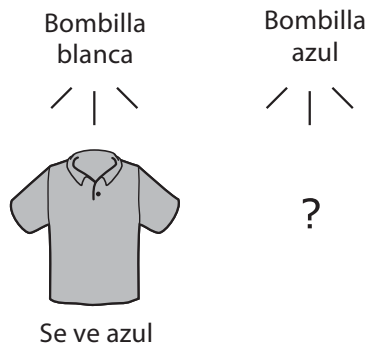
**Nota:** Para que las respuestas se consideren correctas, deben hacer referencia al cambio de *color* de la camiseta como resultado de las distintas fuentes de luz (la camiseta parece del mismo color que la bombilla, o es de un color distinto dependiendo de las bombillas). Las respuestas que presenten una descripción literal de lo que se muestra en el dibujo deben describir al menos dos de las condiciones que indican un cambio de color para que se les aplique el código 10. A las respuestas que describan únicamente un color se les aplicará el código 79.

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
<b>10</b>	Se ha escrito que el <b>color</b> de la camiseta cambiaba (a la luz de bombillas de diferentes colores). <i>Ejemplos:</i> <i>Como la camiseta era blanca, mostraba el color de la bombilla.</i> <i>Ellos veían que la camiseta cambiaba de color y cogía el color de la bombilla.</i> <i>La camiseta se veía blanca con la luz blanca, roja con la roja, amarilla con la amarilla y verde con la verde.</i> <i>Cuando la luz cambiaba, el color de la camiseta cambiaba.</i> <i>Ellos veían que la camiseta cambiaba de color cada vez.</i>
<b>19</b>	Otras respuestas correctas.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
<b>70</b>	Se habla de un cambio en la camiseta o en su aspecto, pero NO se menciona explícitamente el color. <i>Ejemplos:</i> <i>Ellos la vieron cambiar otra vez.</i> <i>Se volvió más oscura.</i> <i>Se veía diferente cada vez.</i>
<b>79</b>	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas). <i>Ejemplos:</i> <i>La camiseta se veía amarilla con la luz amarilla.</i>
<b>Sin respuesta</b>	
<b>99</b>	En blanco.

Pregunta **C031445B** Respuesta **Abierta** Dificultad **Media** % Aciertos Int. **64,7**

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
<b>10</b>	Azul.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
<b>79</b>	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
<b>99</b>	En blanco.

Después Emilio y Andrés cogieron otra camiseta. Con la bombilla blanca se veía azul.



¿De qué color crees que se vería esta camiseta con una bombilla azul?

Respuesta: \_\_\_\_\_

Explica tu respuesta basándote en los resultados de las investigaciones de Emilio y Andrés.

S031447

Fin de la sección de la luz y el color. ●



**Nota:** Para que las respuestas se consideren totalmente correctas, se deberá haber escrito AZUL (o azul claro, azul oscuro, etc.) junto con una explicación adecuada basada en los resultados de las investigaciones. Se darán por buenas tanto las respuestas que comparen correctamente el color de la camiseta vista con luz blanca/con luz azul, como aquellas respuestas que hagan referencia a que la luz es del mismo color que la camiseta (es decir, reflejan una generalización de los resultados de la investigación previa del ejercicio: la camiseta roja se ve roja con la luz roja). Se considerarán parcialmente correctas si se ha escrito AZUL sin dar ninguna explicación (código 10), o se ha dado una explicación que no guarda la debida relación con los resultados de las investigaciones (código 11).

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
20	AZUL, junto con una explicación basada en los resultados de las investigaciones. Se incluye una comparación correcta del color de la camiseta vista con luz blanca/con luz azul, o bien se hace referencia a que la fuente de luz es del mismo color que la camiseta (o algo parecido). <i>Ejemplos:</i> <i>Azul. Si la camiseta se ve azul con la luz blanca, también se verá azul con la luz azul porque entonces la camiseta y la luz tendrán el mismo color.</i> <i>Azul. Igual que ocurría con la camiseta roja cuando se veía con la luz roja.</i> <i>Azul. Con la luz blanca, se veía azul, así que éste es el verdadero color de la camiseta.</i> <i>Azul. Con la luz azul seguirá viéndose azul.</i>
29	Otras respuestas completamente correctas.
	<b>Respuestas parcialmente correctas</b>
10	AZUL, sin explicación.
11	AZUL, con una explicación inadecuada [comparación inadecuada o incorrecta de los resultados con luz blanca/azul, o bien se hace referencia a que la luz es del mismo color que la camiseta.] <i>Ejemplos:</i> <i>Azul. La luz blanca es siempre del color adecuado.</i> <i>Azul. Porque la camiseta es azul.</i> <i>Azul. Si se mezcla azul con azul nos da azul.</i> <i>Azul. Depende de cuál sea la luz.</i>
19	Otras respuestas parcialmente correctas.
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	BLANCA, con o sin explicación. <i>Ejemplos:</i> <i>Blanca. La luz cambia el color de la camiseta.</i> <i>Blanca. Debido al sol.</i>
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas). <i>Ejemplos:</i> <i>Azul blanquecino.</i>
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

Pregunta

**C031193**

Materia

**C**

Curso

**4**

Bloque

**C01**

Sec. Bloque

**04**

¿Cuál de estos animales tiene los dientes más parecidos a los dientes humanos?

- (A) ciervo
- (B) león
- (C) mono
- (D) perro

S031193

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de  
contenidos**

Ciencias  
de la vida

**Dominio  
cognitivo**

Aplicación

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

**C031193**

Respuesta

**C**

Dificultad

**Alta**

% Aciertos Int.

**62,4**

Algunas personas tienen el pelo liso, y otras lo tienen rizado. ¿Qué determina el que una persona nazca con pelo liso o rizado?

- (A) el tipo de pelo que tengan sus padres
- (B) el tipo de pelo que tengan sus hermanos
- (C) el color de su pelo
- (D) el color de su piel

S031264

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007****Ciencias****4º Primaria****Dominio de contenidos**

Ciencias de la vida

**Dominio cognitivo**

Aplicación

**Puntuación máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

hierba



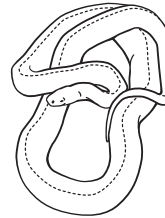
saltamontes



ratón de campo



serpiente



¿Cuál de las frases sobre la cadena alimenticia de arriba es correcta?

- (A) Los ratones de campo comen saltamontes y hierba.
- (B) Los saltamontes comen hierba y ratones de campo.
- (C) Las serpientes comen ratones de campo.
- (D) Las serpientes comen hierba.

S031347

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Ciencias

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Ciencias de la vida

#### Dominio cognitivo

Aplicación

#### Puntuación máxima

1

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Gregorio le cuenta a su amiga Sofía que él puede obtener de la fruta todos los nutrientes que necesita para estar sano. Sofía piensa que Gregorio tiene que tomar, además, otros tipos de alimentos.

¿Quién está en lo cierto?

(Marca una casilla.)

Gregorio

Sofía

Explica tu respuesta.

S031346

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4° Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias de la vida

**Dominio cognitivo**

Razonamiento

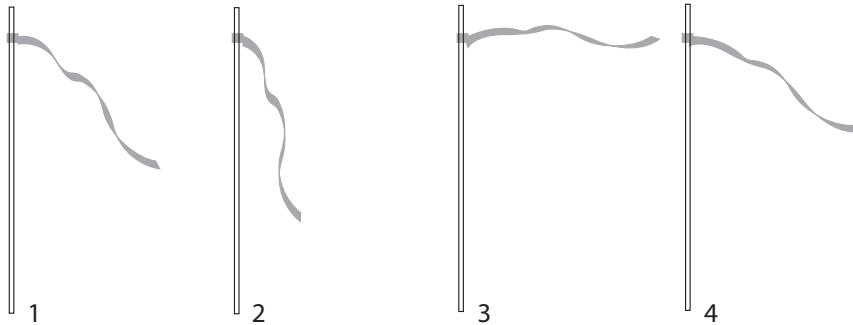
**Puntuación máxima**

1

**Nota:** Se consideran correctas tanto aquellas respuestas que mencionen *alimentos* concretos (o grupos de alimentos) necesarios para seguir una dieta equilibrada, como las respuestas que hagan referencia a *nutrientes* concretos que no se obtienen con una dieta basada únicamente en la fruta (código 11). Las respuestas que sólo repitan la información dada en el enunciado (diciendo que se necesita comer otros tipos de alimentos, o que comer sólo fruta no es saludable, etc.) se considerarán incorrectas. Al corregir la respuesta debe primar la explicación. Si ésta es correcta, la respuesta debe considerarse correcta aunque el alumno haya marcado GREGORIO (Código 12), lo que indicaría cierta confusión acerca de la postura de Gregorio y de Sofía.

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	<b>SOFÍA</b> , junto con una explicación que indique otros <i>alimentos</i> (o grupos de alimentos) que necesita comer Gregorio. <i>Ejemplos:</i> <i>Verduras, carne, pescado, huevos, judías, arroz, cereales, productos lácteos, etc.</i>
11	<b>SOFÍA</b> , junto con una explicación que indique <i>nutrientes</i> que faltan en una dieta basada únicamente en la fruta. <i>Ejemplos:</i> <i>Hay que comer diferentes alimentos para obtener todas las vitaminas.</i> <i>Se necesitan algunas proteínas para mantenerse sano.</i>
12	<b>GREGORIO</b> , junto con una explicación correcta. <i>Ejemplos:</i> <i>Tiene que comer alimentos de los cuatro grupos para que la dieta sea sana.</i>
19	Otras respuestas correctas.
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	<b>SOFÍA</b> , sin explicación o con una explicación incorrecta [se incluyen respuestas que sólo repitan la información del enunciado, o que digan algo verdadero que no responda a la pregunta.] <i>Ejemplos:</i> <i>Para tener buena salud también son necesarios otros tipos de alimentos.</i> <i>Es malo comer demasiada fruta.</i> <i>Creo que Sofía tiene razón.</i> <i>Necesita otros alimentos para obtener nutrientes.</i>
71	<b>GREGORIO</b> , sin explicación o con una explicación incorrecta [se incluyen respuestas que sólo repitan la información del enunciado, o que digan algo verdadero que no responda a la pregunta.] <i>Ejemplos:</i> <i>La fruta contiene muchas vitaminas.</i>
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

Se ha atado una cinta a un palo para medir la fuerza del viento, tal y como muestra el dibujo.



Escribe los números 1, 2, 3 y 4 en el orden correcto, de manera que indiquen la fuerza del viento de **más fuerte a menos fuerte**.

Respuesta: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

S031081

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias de la Tierra

**Dominio cognitivo**

Aplicación

**Puntuación máxima**

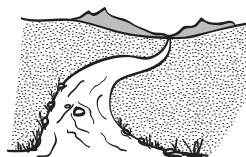
1



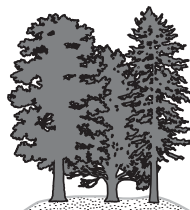
TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	3, 4, 1, 2
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	2, 1, 4, 3 (orden inverso)
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

Mira los cuatro dibujos.



río



árboles



semillas



fuego

¿Cuáles de estos dibujos representan cosas **no vivas**?

- (A) árboles y fuego
- (B) fuego y río
- (C) río y semillas
- (D) semillas y árboles

S041007

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
 Lynch School of Education, Boston College

# TIMSS 2007

## Ciencias

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Ciencias de la vida

#### Dominio cognitivo

Aplicación

#### Puntuación máxima

1



Pregunta

**C041164**

Materia

**C**

Curso

**4**

Bloque

**C02**

Sec. Bloque

**02**

Un animal tiene seis patas.

¿Qué animal podría ser?

- (A) una araña
- (B) una mosca
- (C) una lagartija
- (D) un ciempiés

S041164

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007**

**Ciencias**

**4° Primaria**

**Dominio de  
contenidos**

Ciencias  
de la vida

**Dominio  
cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

**C041164**

Respuesta

**B**

Dificultad

**Muy alta**

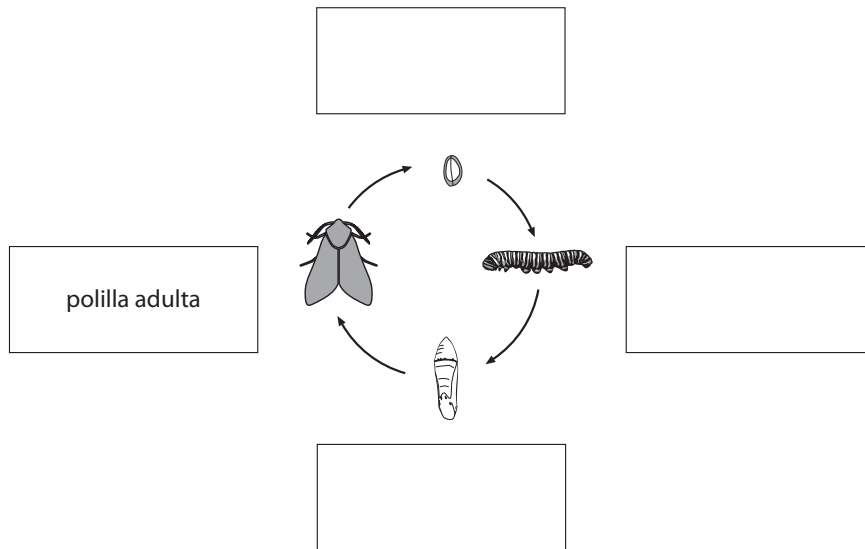
% Aciertos Int.

**39,8**

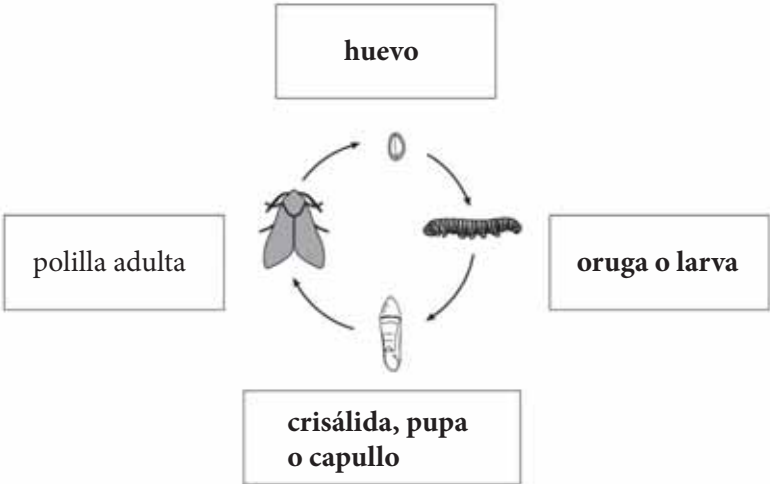
El siguiente dibujo muestra el ciclo de vida de una polilla.

Escribe el nombre de cada fase en las casillas.

Una de las fases ya está escrita.



S041018

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
20	Se nombran <b>tres</b> fases correctamente:  <p>El diagrama muestra un ciclo de vida circular con cuatro etapas principales representadas por imágenes y etiquetadas en recuadros: 'huevo' (arriba), 'oruga o larva' (derecha), 'crisálida, pupa o capullo' (abajo), y 'polilla adulta' (izquierda). Flechas conectan estas etapas en un sentido horario: huevo → oruga o larva → crisálida, pupa o capullo → polilla adulta → huevo.</p>
	<b>Respuesta parcialmente correcta</b>
10	Se nombran <b>una o dos</b> fases correctamente.
	<b>Respuesta incorrecta</b>
79	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

Pregunta

**C041160**

Materia

**C**

Curso

**4**

Bloque

**C02**

Sec. Bloque

**04**

¿De dónde obtienen energía las plantas para fabricar su alimento?

- (A) del aire
- (B) de la tierra
- (C) del agua
- (D) de la luz del sol

S041160

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias de la vida

**Dominio cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

**C041160**

Respuesta

**D**

Dificultad

**Máxima**

% Aciertos Int.

**32,9**

Pregunta

**C041042**

Materia

**C**

Curso

**4**

Bloque

**C02**

Sec. Bloque

**05**

S041042

Fumar daña el cuerpo en muchos aspectos.

¿Para qué órgano es más perjudicial?

- (A) pulmón
- (B) riñón
- (C) hígado
- (D) estómago

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Ciencias

### 4° Primaria

#### Dominio de contenidos

Ciencias de la vida

#### Dominio cognitivo

Conocimiento

#### Puntuación máxima

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

**C041042**

Respuesta

**A**

Dificultad

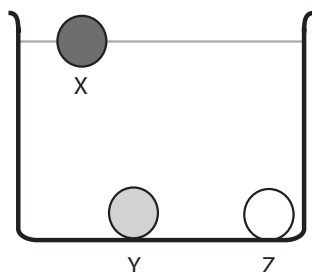
**Baja**

% Aciertos Int.

**78,0**

Tomás tiene tres objetos con el mismo tamaño y la misma forma.

Pone los tres objetos en un recipiente lleno de agua y observa que X flota, pero Y y Z se hunden.



¿Qué puede decir Tomás sobre el peso del objeto X comparado con Y y Z?

- (A) X pesa menos que Y o que Z.
- (B) X pesa más que Y o que Z.
- (C) X pesa menos que Y pero más que Z.
- (D) X pesa más que Y pero menos que Z.

5041079

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007****Ciencias****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**Ciencias  
físicas**Dominio  
cognitivo**

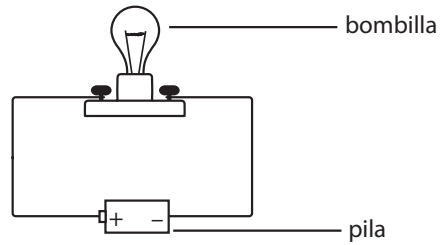
Razonamiento

**Puntuación  
máxima**

1

**TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

La bombilla del circuito que se muestra debajo NO se enciende.



Una posible razón es que la bombilla esté rota.

Da otra posible razón para que la bombilla no se encienda.

S041073

**TIMSS**  
**2007****Ciencias****4° Primaria****Dominio de contenidos**

Ciencias físicas

**Dominio cognitivo**

Aplicación

**Puntuación máxima**

1

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
<b>10</b>	Se menciona que la pila quizás no funcione. <i>Ejemplos:</i> <i>La pila está gastada.</i> <i>La pila no tiene suficientes voltios.</i> <i>La pila está descargada.</i> <i>Puede que la pila esté agotada.</i> <i>Quizás la pila no tenga fuerza.</i> <i>La pila no funciona.</i> <i>Necesita más pilas.</i> <i>Necesita otra pila más.</i> <i>Puede que no tenga bastante potencia.</i>
<b>11</b>	Se menciona que el circuito no está completo. <i>Ejemplos:</i> <i>Puede que uno de los cables esté suelto.</i> <i>Hay un corte en el cable.</i> <i>Puede que la pila no esté bien conectada.</i> <i>Puede que la bombilla esté floja.</i> <i>La bombilla no estaba bien enroscada.</i>
<b>Respuesta incorrecta</b>	
<b>70</b>	Se menciona que la pila se ha puesto al revés. <i>Ejemplos:</i> <i>Yo creo que el lado + de la pila se ha puesto en el lado – de la pila y por eso no llega energía a la bombilla.</i>
<b>79</b>	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas). <i>Ejemplos:</i> <i>Los cables no son buenos.</i> <i>La bombilla es mala.</i> <i>No hay pila en todo el camino.</i> <i>La pila no se ha puesto bien.</i>
<b>Sin respuesta</b>	
<b>99</b>	En blanco.



Lucía tiene una mezcla de limaduras de hierro y arena. Quiere separarlas.  
¿Cómo puede hacerlo?

- (A) Si agita la mezcla, las limaduras de hierro subirán a la superficie.
- (B) Si añade agua a la mezcla, la arena se disolverá en el agua.
- (C) Si pasa la mezcla por un tamiz, la arena se quedará en el tamiz.
- (D) Si pasa un imán por encima de la superficie, el imán atraerá las limaduras de hierro.

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias físicas

**Dominio cognitivo**

Razonamiento

**Puntuación máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

¿Cuál de los siguientes objetos funciona SOLAMENTE con electricidad?

- (A) un barco de vela
- (B) una motocicleta
- (C) un ventilador de techo
- (D) un motor a vapor

S041196

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias físicas

**Dominio cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

El profesor de Gabriela coloca un plato con agua al sol, en el alféizar de la ventana. Cuando Gabriela observa el plato al final del día, el agua ha desaparecido.

Explica por qué ha desaparecido el agua.

C041211

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias físicas

**Dominio cognitivo**

Aplicación

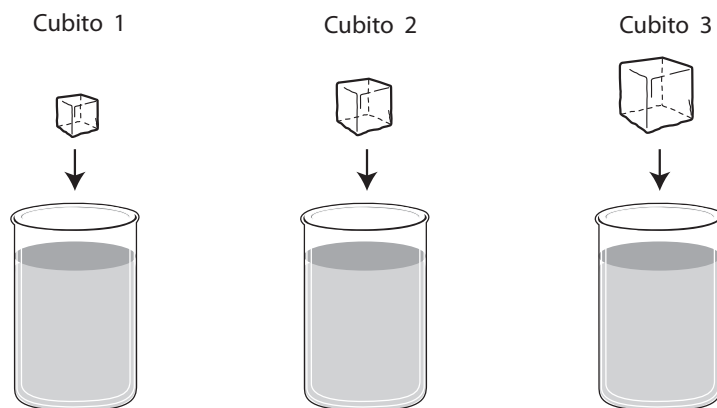
**Puntuación máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
<b>10</b>	Se hace referencia específicamente a la evaporación o a la formación de vapor de agua. <i>Ejemplos:</i> <i>El agua se evapora y se convierte en vapor de agua.</i> <i>El sol ha hecho que el agua se evapore.</i> <i>Porque el calor ha hecho que se evapore.</i> <i>El agua se ha evaporado.</i> <i>El agua se ha convertido en vapor de agua.</i> <i>El agua se ha convertido en gas.</i>
<b>19</b>	Otras respuestas correctas. <i>Ejemplos:</i> <i>El cielo ha absorbido el agua.</i>
<b>Respuesta incorrecta</b>	
<b>79</b>	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas). <i>Ejemplos:</i> <i>El agua se ha secado.</i> <i>El sol ha calentado el agua.</i> <i>El agua se ha calentado.</i> <i>El sol absorbe agua. Se ha absorbido.</i> <i>El sol la ha secado.</i>
<b>Sin respuesta</b>	
<b>99</b>	En blanco.

Susana tiene tres cubitos de hielo de diferentes tamaños. Pone cada cubito de hielo en un vaso de agua. Los tres vasos son idénticos y contienen la misma cantidad de agua, tal y como muestra el dibujo.



¿Qué les sucederá a los cubitos de hielo cuando Susana los introduzca en el agua?

- (A) Los cubitos 1, 2 y 3 se hundirán.
- (B) Los cubitos 1, 2 y 3 flotarán.
- (C) El cubito 1 flotará, y los cubitos 2 y 3 se hundirán.
- (D) Los cubitos 1 y 2 flotarán, y el cubito 3 se hundirá.

S041051

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

# TIMSS 2007

## Ciencias

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Ciencias físicas

#### Dominio cognitivo

Aplicación

#### Puntuación máxima

1

Pregunta

**C041089**

Materia

**C**

Curso

**4**

Bloque

**C02**

Sec. Bloque

**12**

La mayor parte de la superficie de la Tierra está cubierta de

- (A) arena
- (B) árboles
- (C) agua
- (D) montañas

S041089

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007**

**Ciencias**

**4° Primaria**

**Dominio de  
contenidos**

Ciencias  
de la Tierra

**Dominio  
cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

**C041089**

Respuesta

**C**

Dificultad

**Alta**

% Aciertos Int.

**56,3**

**TIMSS  
2007****Ciencias****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**Ciencias  
de la Tierra**Dominio  
cognitivo**

Aplicación

**Puntuación  
máxima**

1

La siguiente tabla muestra la distancia desde el Sol a cuatro planetas del sistema solar.

	Tierra	Marte	Mercurio	Saturno
<b>Distancia aproximada desde el Sol (en millones de Km)</b>	150	230	58	1.400

A. ¿Cuál de estos planetas está más cerca del Sol?

- (A) La Tierra  
(B) Marte  
(C) Mercurio  
(D) Saturno

B. ¿Cuál de estos cuatro planetas tendrá probablemente la temperatura media **más baja** en su superficie?

S041156

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.


**TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College
Pregunta **C041156A**Respuesta **C**Dificultad **Alta**% Aciertos Int. **60,6**Pregunta **C041156B**Respuesta **Abierta**Dificultad **Alta**% Aciertos Int. **40,6**

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	Se identifica a <b>Saturno</b> .
	<b>Respuesta incorrecta</b>
79	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

¿Cuál de estos grupos de animales son TODOS mamíferos?

- (A) pato, águila, loro
- (B) ratón, mono, murciélago
- (C) mariposa, hormiga, mosquito
- (D) cocodrilo, serpiente, tortuga

S031229

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias de la vida

**Dominio cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College



Roble

Girasol

¿Pueden un roble y un girasol, que están plantados juntos, producir un roble que dé girasoles?

(Marca una casilla.)

Sí

No

Explica tu respuesta.

5031270

**TIMSS  
2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de  
contenidos**

Ciencias  
de la vida

**Dominio  
cognitivo**

Razonamiento

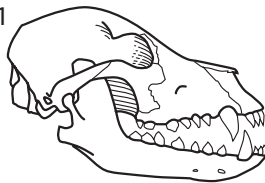
**Puntuación  
máxima**

1

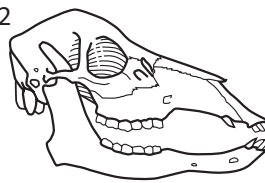


Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
10	<p><b>NO</b>, junto con una explicación correcta basada en que dos especies diferentes (tipos, clases, etc.) no se pueden reproducir (dicho explícita o implícitamente).</p> <p><i>Ejemplos:</i>  <i>El roble y el girasol son diferentes, por lo que no se pueden reproducir juntos.</i>  <i>No se pueden reproducir porque no son el mismo tipo de planta.</i>  <i>Sólo pueden reproducirse plantas del mismo tipo.</i>  <i>No son del mismo tipo.</i>  <i>Porque son plantas distintas.</i>  <i>El roble no tiene el tipo de polen adecuado.</i></p>
19	Otras respuestas correctas.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
70	<p><b>NO</b>, sin explicación o con una explicación incorrecta (puede incluir una afirmación verdadera que no responda a la pregunta).</p> <p><i>Ejemplos:</i>  <i>El árbol es demasiado grande.</i>  <i>No hay flores en el árbol.</i>  <i>Porque no sería natural.</i>  <i>Porque no hacen pareja.</i>  <i>El roble tiene bellotas.</i>  <i>Los girasoles no crecen en los árboles.</i>  <i>El roble ya tiene flores.</i>  <i>No se pueden mezclar.</i></p>
71	<p><b>SÍ</b>, sin explicación o con una explicación incorrecta.</p> <p><i>Ejemplos:</i>  <i>Porque los dos tienen semillas.</i>  <i>Las plantas pueden cruzarse.</i></p>
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
99	En blanco.

Cráneo 1



Cráneo 2



Estas figuras -Cráneo 1 y Cráneo 2-, muestran los cráneos de dos animales distintos.

Uno de esos animales sólo comía plantas, y el otro sólo comía animales.

Di a qué tipo de animal pertenece cada cráneo.

El Cráneo \_\_\_\_\_ perteneció a un animal que comía plantas.

El Cráneo \_\_\_\_\_ perteneció a un animal que comía otros animales.

Explica tus respuestas basándote en tus conocimientos sobre los dientes.

5031026

# TIMSS 2007

## Ciencias

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Ciencias de la vida

#### Dominio cognitivo

Razonamiento

#### Puntuación máxima

2

**Nota:** Para que las respuestas se consideren totalmente correctas deben identificar los cráneos adecuados y dar una explicación basada en una estructura dental que permita al Cráneo 1 comer animales y al Cráneo 2 comer plantas. Se considerarán parcialmente correctas aquellas respuestas que ofrezcan una explicación mínima que simplemente repita la identificación, o que aporten una descripción inadecuada de la estructura dental (código 10). Las respuestas que presenten una identificación correcta pero SIN explicación se considerarán incorrectas (código 70). Si se ha escrito dos veces el mismo número de cráneo, ninguna de las dos se considerará correcta. Por ejemplo, a una respuesta de 2, 2, se le dará un código 79.

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
20	Identificación correcta Y explicación correcta. Animal que come plantas = CRÁNEO 2 Animal que come otros animales = CRÁNEO 1 La explicación se refiere al menos a una estructura dental, bien sea del el Cráneo 1 o del 2, que le permita comer carne o plantas. <i>Ejemplos:</i> <i>Los dientes afilados sirven para desgarrar la carne y triturar huesos.</i> <i>Se necesitan dientes planos para masticar hojas.</i> <i>El Cráneo 1 tiene los dientes más afilados para morder los músculos.</i> <i>Los dientes del Cráneo 2 no tienen que ser tan grandes ni afilados para morder hierba.</i> <i>Los dientes planos del cráneo n°2 son buenos para triturar.</i> <i>Porque los dientes del #1 son afilados y los del #2 no tienen punta.</i> <i>El animal que comía carne tenía los dientes afilados.</i>
29	Otras respuestas totalmente correctas.
	<b>Respuesta parcialmente correcta</b>
10	Identificación correcta del cráneo pero con una explicación que no ofrece una descripción adecuada de la estructura dental. <i>Ejemplos:</i> <i>El Cráneo 1 comía carne, y el Cráneo 2 comía plantas.</i> <i>El Cráneo 1 es de un carnívoro.</i> <i>El Cráneo 1 tiene los dientes más grandes.</i>
19	Otras respuestas parcialmente correctas.
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	Identificación correcta de cráneos SIN explicación.
71	Identificación inversa de cráneos con o sin explicación. Animal que comía plantas = CRÁNEO 1 Animal que comía otros animales = CRÁNEO 2.
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

Pregunta

C031319

Materia

C

Curso

4

Bloque

C03

Sec. Bloque

04

S031319

Quique se hizo un corte en el dedo. Su cuerpo necesitaba energía para ayudarlo a sanar la herida.

¿De dónde obtendría la energía para sanar la herida?

- (A) de la venda que se puso en la herida.
- (B) de la pomada antiséptica que se puso en la herida.
- (C) de la comida que comió.
- (D) del agua que bebió.

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Ciencias

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Ciencias  
de la vida

#### Dominio cognitivo

Conocimiento

#### Puntuación máxima

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

C031319

Respuesta

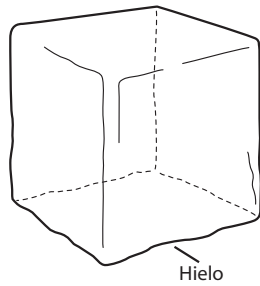
C

Dificultad

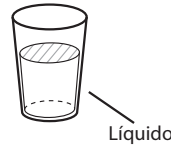
Muy alta

% Aciertos Int.

32,8



Hielo



Líquido

El hielo y el líquido son dos formas diferentes de agua. Cada forma se utiliza de distintas maneras. Escribe una manera en que los seres humanos utilizamos el agua en cada una de estas dos formas.

Hielo:

Líquido:

S031414

**TIMSS  
2007****Ciencias****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**Ciencias  
físicas**Dominio  
cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación  
máxima**

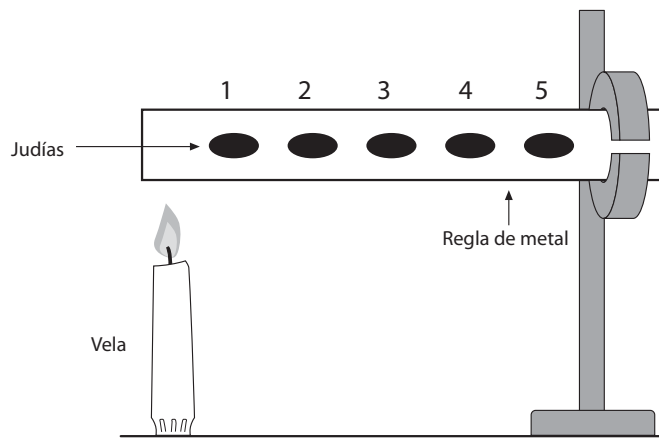
1

Pregunta	<b>C031414A</b>	Respuesta	<b>Abierta</b>	Dificultad	<b>Media</b>	% Aciertos Int.	<b>55,0</b>
----------	-----------------	-----------	----------------	------------	--------------	-----------------	-------------

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
10	Nombra correctamente un uso del hielo. <i>Ejemplos:</i> <i>Para enfriar/congelar, para añadirlo a bebidas, para conservar alimentos, para tratar lesiones/quemaduras, etc.</i>
19	Otras respuestas correctas.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
70	Se refiere únicamente a una propiedad del hielo, sin mencionar un uso específico. <i>Ejemplos:</i> <i>El agua es hielo pero mucho más fría.</i> <i>Se puede derretir.</i> <i>El hielo es frío, sólido, se derrite, etc.</i> <i>Cuando pones agua en el congelador se convierte en hielo.</i>
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
99	En blanco.

Pregunta	<b>C031414B</b>	Respuesta	<b>Abierta</b>	Dificultad	<b>Media</b>	% Aciertos Int.	<b>56,1</b>
----------	-----------------	-----------	----------------	------------	--------------	-----------------	-------------

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
10	Se ha nombrado correctamente un uso del agua líquida. <i>Ejemplos:</i> <i>Para beber, bañarse, nadar, regar las plantas/cultivos, cocinar, para obtener otros líquidos (té, limonada, etc.) para utilizarlo en la limpieza/lavado de ropa, para extinguir incendios, etc.</i>
19	Otras respuestas correctas.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
70	Se hace referencia únicamente a una propiedad del agua, sin mencionar un uso específico. <i>Ejemplos:</i> <i>El agua es un líquido.</i> <i>Cuando el hielo se derrite forma agua.</i> <i>Se puede verter.</i>
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas). <i>Ejemplos:</i> <i>Para mantenernos vivos.</i>
<b>Sin respuesta</b>	
99	En blanco.



Para un experimento, hemos pegado con mantequilla unas judías en una regla de metal, tal y como muestra el dibujo. Si calentamos un extremo de la regla, ¿en qué orden se caerán las judías?

- (A) 1, 2, 3, 4, 5
- (B) 5, 4, 3, 2, 1
- (C) 1, 3, 5, 4, 2
- (D) Todas al mismo tiempo.

S031078

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Ciencias

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Ciencias físicas

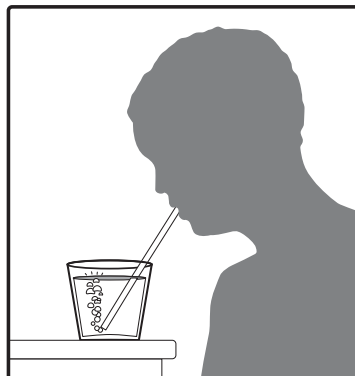
#### Dominio cognitivo

Razonamiento

#### Puntuación máxima

1

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College



Cuando soplas dentro de un vaso de agua con una pajita, se forman burbujas que suben a la superficie. ¿Por qué suben las burbujas en el agua?

5031009



Pregunta

**C031009**

Respuesta

**Abierta**

Dificultad

**Media**

% Aciertos Int.

**51,5**

**Nota:** Debe darse prioridad al código 10. Si las respuestas mencionan que las burbujas “pesan menos” o “son menos densas” que el agua (o algo parecido), se les aplicará el código 10 aún en el caso de que sean también aplicables otros códigos de respuesta correcta.

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
<b>10</b>	Se hace referencia a que las burbujas (el gas, el aire, etc.) “son más ligeras” o son menos densas que el agua (o algo parecido). <i>Ejemplos:</i> <i>Pesan muy poco.</i> <i>Las burbujas son menos densas que el agua.</i> <i>Suben porque están hechas de aire, y el aire pesa menos que el agua.</i> <i>No pesan mucho, por eso suben arriba.</i> <i>Las burbujas flotan en el agua.</i>
<b>11</b>	Se hace referencia al gas (aire, oxígeno, dióxido de carbono) dentro de las burbujas. [No se hace referencia explícita a que las burbujas pesen menos, sean menos densas, etc.] <i>Ejemplos:</i> <i>Estamos soplando oxígeno.</i> <i>Soplamos aire, y el aire empuja las burbujas hacia arriba.</i> <i>Las burbujas de aire quieren salir fuera.</i> <i>El agua empuja el aire hacia arriba.</i> <i>Porque el aire sube.</i> <i>Las burbujas tienen aire dentro.</i> <i>El gas quiere liberarse.</i>
<b>19</b>	Otras respuestas correctas.
	<b>Respuesta incorrecta</b>
<b>70</b>	Se repite la información dada en el enunciado [no se hace referencia explícita a que el aire (gas) o las burbujas pesen menos]. <i>Ejemplos:</i> <i>Porque soplamos con mucha fuerza.</i> <i>Las burbujas siempre van hacia arriba.</i> <i>Porque estamos echando la respiración dentro de la pajita.</i>
<b>71</b>	Se hace referencia únicamente a la presión (o similar), pero relacionándola inadecuadamente con el problema. <i>Ejemplos:</i> <i>Las burbujas suben por la presión.</i> <i>Porque no pueden obtener más presión en el fondo.</i>
<b>79</b>	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas). <i>Ejemplos:</i> <i>No hay nada en la pajita.</i> <i>Porque no hay ningún peso que las empuje hacia abajo.</i>
	<b>Sin respuesta</b>
<b>99</b>	En blanco.

Pregunta

C031401

Materia

C

Curso

4

Bloque

C03

Sec. Bloque

08

S031401

¿Cuál es la principal razón por la que podemos ver la Luna?

- (A) La Luna refleja la luz de la Tierra.
- (B) La Luna refleja la luz del Sol.
- (C) La Luna produce su propia luz.
- (D) La Luna es más grande que las estrellas.

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias de la Tierra

**Dominio cognitivo**

Aplicación

**Puntuación máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

C031401

Respuesta

B

Dificultad

Muy alta

% Aciertos Int.

46,0

A. Escribe el nombre de dos estaciones del año:

Estación 1: \_\_\_\_\_

Estación 2: \_\_\_\_\_

B. ¿Cómo distinguirías esas dos estaciones por el tiempo que hace?

S031384

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias de la Tierra

**Dominio cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
10	Identifica correctamente dos estaciones del año. [Adaptado según estaciones específicas de cada país]. <i>Ejemplos:</i> <i>Verano e invierno.</i> <i>Primavera y otoño.</i> <i>Otoño y verano.</i>
19	Otras respuestas correctas.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
70	Identifica sólo una estación correctamente.
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
99	En blanco.

A. Escribe el nombre de dos estaciones del año:

Estación 1: \_\_\_\_\_

Estación 2: \_\_\_\_\_

B. ¿Cómo distinguirías esas dos estaciones por el tiempo que hace?

S031384

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias de la Tierra

**Dominio cognitivo**

Aplicación

**Puntuación máxima**

1

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
<b>10</b>	Se describen diferencias de temperatura. <i>Ejemplos:</i> <i>En invierno hace frío, y en verano hace calor.</i> <i>En verano se está mejor porque hace calor.</i> <i>En verano hace calor y no llueve.</i>
<b>11</b>	Se describen diferencias en las precipitaciones. <i>Ejemplos:</i> <i>En verano llueve poco; en invierno llueve mucho.</i> <i>En invierno nieva, y en verano hace sol.</i> <i>En verano hace calor.</i>
<b>19</b>	Otras respuestas correctas. <i>Ejemplos:</i> <i>Hace más sol en verano.</i> <i>Hay más tormentas en invierno.</i>
<b>Respuesta incorrecta</b>	
<b>70</b>	Las diferencias aportadas no mencionan <b>explícitamente</b> una diferencia en el estado del tiempo atmosférico. <i>Ejemplos:</i> <i>El tiempo es bueno en verano y malo en invierno.</i> <i>En invierno hay que llevar más ropa.</i> <i>En otoño se caen las hojas, y en primavera salen las flores.</i>
<b>79</b>	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
<b>99</b>	En blanco.

¿Cuál de estos animales tiene el esqueleto por fuera de su cuerpo?

(A)



gato

(B)



hormiga

(C)



pez

(D)



serpiente

S041165

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias de la vida

**Dominio cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación máxima**

1

**IEA** TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

S041023

Las semillas de una planta pueden acabar separadas muy lejos de la planta.  
Describe una manera en la que pueda suceder esto.

**TIMSS**  
**2007****Ciencias****4° Primaria****Dominio de contenidos**

Ciencias de la vida

**Dominio cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación máxima**

1

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
<b>10</b>	Se hace referencia a que el viento, O BIEN el agua, han alejado las semillas de la planta. <i>Ejemplos:</i> <i>Las semillas pueden ser arrastradas por el viento.</i> <i>El viento las ha dispersado.</i> <i>El viento.</i> <i>Las semillas pueden caerse al agua y ser transportadas hasta otro sitio.</i> <i>El agua puede transportar las semillas.</i> <i>El agua.</i>
<b>11</b>	Se menciona que algún ser vivo, como los pájaros o los mamíferos, se ha llevado las semillas lejos de la planta. <i>Ejemplos:</i> <i>Los animales se comen el fruto y la semilla cae lejos de la planta.</i> <i>Las semillas pueden dispersarse porque se quedan atrapadas en la piel de algunos animales.</i> <i>Debido a animales como los pájaros.</i> <i>Las semillas de la hierba se quedan pegadas a los hombres y éstos se las llevan lejos.</i>
<b>19</b>	Otras respuestas correctas. <i>Ejemplos:</i> <i>Los frutos explotan y esparcen las semillas.</i> <i>Las vainas se secan y explotan.</i> <i>Los frutos revientan y se abren.</i> <i>Los frutos explotan.</i> <i>Debido a una acción explosiva.</i> <i>Una explosión.</i> <i>Las semillas estallan.</i>
	<b>Respuesta incorrecta</b>
<b>79</b>	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas). <i>Ejemplos:</i> <i>Se caen de la planta.</i>
	<b>Sin respuesta</b>
<b>99</b>	En blanco.



Pregunta

**C041047**

Materia

**C**

Curso

**4**

Bloque

**C04**

Sec. Bloque

**03**

¿Cuál es la mejor fuente de vitaminas y minerales?

- (A) las frutas y las verduras
- (B) el pan, el arroz y la pasta
- (C) la leche y los productos lácteos
- (D) la carne, el pescado y la carne de ave

S041047

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4° Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias de la vida

**Dominio cognitivo**

Aplicación

**Puntuación máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

**C041047**

Respuesta

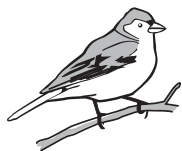
**A**

Dificultad

**Media**

% Aciertos Int.

**70,4**



pájaro



nube

Un pájaro es un ser vivo, y una nube es algo no vivo.

Di dos razones por las que un pájaro se clasifica como ser vivo y una nube se clasifica como algo no vivo.

1.

2.

S041001

**TIMSS  
2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de  
contenidos**

Ciencias  
de la vida

**Dominio  
cognitivo**

Aplicación

**Puntuación  
máxima**

2

**Nota:** Las respuestas aceptadas hacen referencia a:  
 Crecimiento/desarrollo  
 Reproducción  
 Respiración  
 Movimiento intrínseco  
 Nutrición  
 Excreción  
 Respuesta a estímulos.

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
<b>20</b>	Se hace referencia a <b>dos</b> razones indicadas en la nota anterior. <i>Ejemplos:</i> <i>Un pájaro puede poner huevos y respira.</i> <i>Un pájaro puede moverse por sí mismo. Un pájaro come.</i> <i>Una nube no puede moverse sola. Las nubes no pueden comer.</i> <i>Un pájaro ahueca las plumas cada mañana. Un pájaro se deshace de sus desperdicios.</i> <i>Un pájaro puede salir de un huevo, y un pájaro puede morir.</i>
<b>Respuesta parcialmente correcta</b>	
<b>10</b>	Se hace referencia a <b>una</b> razón indicada en la nota de arriba.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
<b>79</b>	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas). <i>Ejemplos:</i> <i>Porque una nube está hecha de vapor de agua.</i> <i>Un pájaro tiene cerebro.</i> <i>Un pájaro está en el suelo y una nube está en el cielo.</i> <i>Porque una nube no está viva.</i> <i>Una nube no puede moverse.</i>
<b>Sin respuesta</b>	
<b>99</b>	En blanco.

Mario y Daniela tenían cada uno una semilla de girasol, procedentes de la misma planta. Cogieron dos tiestos idénticos y los llenaron de tierra. Luego plantaron una semilla en cada tiesto. Mario cuidó de uno de los tiestos en su casa, y Daniela cuidó del otro en la suya.

Después de algún tiempo, compararon las plantas y vieron que había una gran diferencia en su crecimiento, tal y como muestra el dibujo.



Planta de Mario



Planta de Daniela

Describe una cosa que puede haber hecho Mario al cuidar de su planta y que no ha hecho Daniela.

S041029

Pregunta

**C041029**

Respuesta

**Abierta**

Dificultad

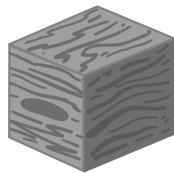
**Media**

% Aciertos Int.

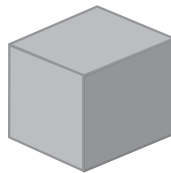
**63,5**

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
<b>10</b>	Se hace referencia a que Mario ha regado su planta y/o que la ha puesto al sol (y/o que Daniela no lo ha hecho). <i>Ejemplos:</i> <i>Puede que la planta de Mario haya recibido más luz y agua.</i> <i>Mario se ha asegurado de que la tierra no se secase.</i> <i>A lo mejor Mario le echó más agua a su planta que Daniela a la suya.</i> <i>Mario puso su planta en la ventana al sol.</i> <i>Daniela no le dio a su planta suficiente sol o agua.</i>
<b>11</b>	Se hace referencia a que Mario ha aportado un fertilizante/nutrientes/abono a su planta (o que Daniela no lo ha hecho). <i>Ejemplos:</i> <i>Es posible que Mario echara fertilizante.</i> <i>Mario añadió más nutrientes a su planta.</i> <i>Puede que haya dado abono para plantas a su girasol.</i> <i>Quizás ha abonado su planta todas las semanas, mientras que Daniela no lo ha hecho.</i>
<b>19</b>	Otras respuestas correctas. <i>Ejemplos:</i> <i>Mario colocó su planta en un lugar cálido.</i>
	<b>Respuesta incorrecta</b>
<b>79</b>	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas). <i>Ejemplos:</i> <i>Puede que Mario haya usado una tierra mejor en su maceta. (Utilizaron la misma tierra.)</i>
	<b>Sin respuesta</b>
<b>99</b>	En blanco.

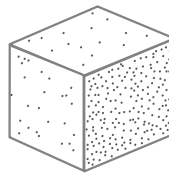
Los tres objetos siguientes tienen la misma forma y el mismo tamaño.



madera



hierro



corcho blanco

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el peso de estos objetos será correcta?

- (A) El objeto de madera es el más pesado.
- (B) El objeto de hierro es el más pesado.
- (C) El objeto de corcho blanco es el más pesado.
- (D) Los tres objetos pesan lo mismo.

S041054

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Ciencias

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Ciencias físicas

#### Dominio cognitivo

Aplicación

#### Puntuación máxima

1

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

¿En cuál de los siguientes casos hay un objeto que se mueve por la fuerza de la gravedad?

- (A) una chica golpea una pelota con una raqueta
- (B) un chico empuja una caja por el suelo
- (C) una chica clava un clavo con un martillo en la pared
- (D) un chico se cae al suelo desde un árbol

S041308

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Ciencias

### 4° Primaria

#### Dominio de contenidos

Ciencias físicas

#### Dominio cognitivo

Conocimiento

#### Puntuación máxima

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

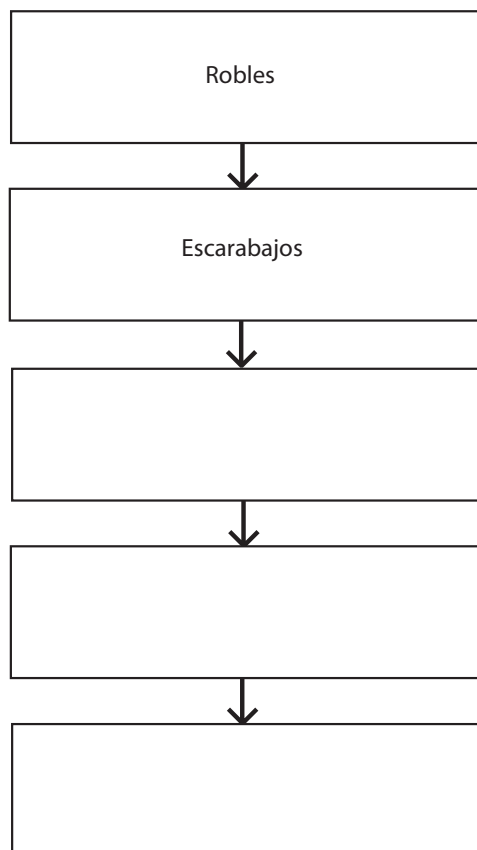
La siguiente tabla muestra de dónde obtienen su energía algunos seres vivos.

Seres vivos	Fuente de energía
Serpientes	Pequeños mamíferos, aves y ranas
Escarabajos	Hojas
Águilas	Pequeños mamíferos, pequeños reptiles y peces
Robles	El sol
Ranas	Insectos

Utiliza la información de la tabla para completar la cadena alimenticia que se muestra a continuación.

Escribe un ser vivo en cada casilla.

(Las flechas indican el flujo de energía.)

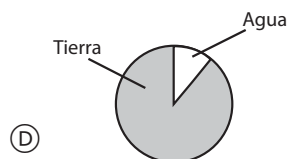
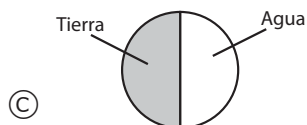
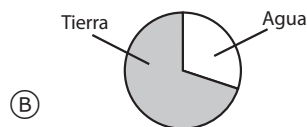
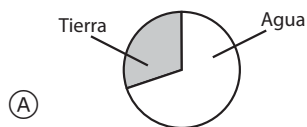


S041179



Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
10	Se completa correctamente la cadena alimenticia basándose en la información dada en la tabla.
<pre> graph TD     A[Robles] --&gt; B[Escarabajos]     B --&gt; C[Ranas]     C --&gt; D[Serpientes]     D --&gt; E[Águilas] </pre> <p>El diagrama muestra una cadena alimenticia vertical con cinco niveles. Cada nivel está representado por un recuadro rectangular que contiene el nombre del organismo. Los recuadros están conectados por flechas que apuntan hacia abajo, indicando la dirección del flujo de energía o materia orgánica. Los organismos, desde el nivel superior hasta el inferior, son: Robles, Escarabajos, Ranas, Serpientes y Águilas.</p>	
<b>Respuesta incorrecta</b>	
79	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
99	En blanco.

¿Cuál de las siguientes gráficas muestra la proporción de tierra y agua que hay en la superficie de la Tierra?



S041087

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Ciencias

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Ciencias de la Tierra

#### Dominio cognitivo

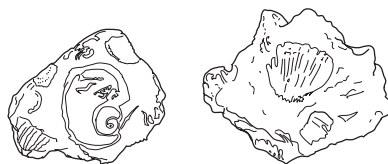
Aplicación

#### Puntuación máxima

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Los siguientes dibujos muestran unos fósiles de crustáceos que se encontraron en una capa rocosa en la ladera de una montaña.



¿Cuál es la razón más probable de que se encontraran en esa capa de roca?

- (A) Los crustáceos vivían en tierra firme hace mucho tiempo.
- (B) Los fósiles duran más cuando se forman en montañas.
- (C) Alguien dejó las conchas en la ladera de la montaña.
- (D) Esa capa de roca antiguamente formaba parte del suelo marino.

S041205

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias de la Tierra

**Dominio cognitivo**

Aplicación

**Puntuación máxima**

1

**IEA** TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Ana tiene una mezcla de bolas distintas en un bote de cristal, como muestra el dibujo.



Todas las bolas tienen el mismo volumen, pero están hechas de diferentes metales.

Escribe una característica que Ana podría utilizar para separar las bolas de metal en grupos diferentes.

S041216

**TIMSS  
2007****Ciencias****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**Ciencias  
físicas**Dominio  
cognitivo**

Aplicación

**Puntuación  
máxima**

1

Pregunta

**C041216**

Respuesta

**Abierta**

Dificultad

**Muy alta**

% Aciertos Int.

**39,5**

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
<b>10</b>	Se hace referencia al color, y/o al magnetismo, y/o al peso/masa. <i>Ejemplos:</i> <i>Las bolas son de distintos colores.</i> <i>El color.</i> <i>Podría utilizar un imán.</i> <i>Algunas bolas pueden ser magnéticas.</i> <i>Las bolas negras podrían ser atraídas con un imán.</i> <i>Magnéticas/no magnéticas.</i> <i>Pesándolas.</i> <i>Puede que tengan distinta masa.</i> <i>Por el peso.</i>
<b>19</b>	Otras respuestas correctas. <i>Ejemplos:</i> <i>Brillantes y no brillantes.</i> <i>Blandas y duras.</i>
	<b>Respuesta incorrecta</b>
<b>70</b>	Se hace referencia al volumen, la forma o el tamaño. <i>Ejemplos:</i> <i>El mismo volumen.</i> <i>Podría separarlas por su forma.</i> <i>Podría basarse en el tamaño.</i>
<b>79</b>	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas). <i>Ejemplos:</i> <i>Utilizando una balanza.</i>
	<b>Sin respuesta</b>
<b>99</b>	En blanco.

La materia puede existir en tres estados a temperatura ambiente: sólido, líquido o gaseoso.

La siguiente tabla muestra varios tipos de materia diferentes que se han agrupado según de su estado.

Escribe el estado de cada grupo en la tercera columna.

Grupo	Materia	Estado
1	Agua y zumo	
2	Aire y oxígeno	
3	Roca y oro	

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias físicas

**Dominio cognitivo**

Aplicación

**Puntuación máxima**

1

**IEA** TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

**Código de corrección**

**CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS**

**Respuesta correcta**

**10**

La tabla está rellena correctamente.

Grupo	Materia	Estado
1	Agua y zumo	<b>Líquido</b>
2	Aire y oxígeno	<b>Gaseoso</b>
3	Roca y oro	<b>Sólido</b>

**Respuesta incorrecta**

**79**

Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).

**Sin respuesta**

**99**

En blanco.

El agua es un recurso natural que se encuentra en la Tierra y que se utiliza en la vida diaria.

Escribe otro recurso natural que se utilice en la vida diaria.

Describe para qué se utiliza este otro recurso natural.

S041202

**TIMSS**  
**2007****Ciencias****4° Primaria****Dominio de contenidos**

Ciencias de la Tierra

**Dominio cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación máxima**

2

Pregunta	<b>C041202</b>	Respuesta	<b>Abierta</b>	Dificultad	<b>Muy alta</b>	% Aciertos Int.	<b>36,3</b>
----------	----------------	-----------	----------------	------------	-----------------	-----------------	-------------

**Nota:** i) Entre los recursos naturales aceptables y sus usos se incluyen los siguientes:

- 1) **Recurso:** Aire (oxígeno, dióxido de carbono). **Uso:** Para respirar.
- 2) **Recurso:** Tierra, plantas, semillas, animales. **Uso:** Para cultivar plantas, para proporcionar alimentos.
- 3) **Recurso:** Recursos energéticos (p. ej. madera, petróleo/petróleo crudo, gas natural, energía solar/sol, viento/energía eólica, carbón). **Uso:** Para calentar, proporcionar electricidad y luz.
- 4) **Recurso:** Recursos industriales como madera, rocas, minerales. **Uso:** Hacer/construir edificios, casas, carreteras, papel, etc.

ii) Si la respuesta menciona gasolina, petróleo o diesel con un uso correcto, aplíquese el código 20.

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
<b>20</b>	Se menciona uno de los recursos naturales indicados en la nota anterior y se describe su uso. <i>Ejemplos:</i> <i>Aire. Lo respiramos.</i> <i>Las plantas se usan en la vida diaria para proporcionar oxígeno.</i> <i>Semillas. Si plantamos una semilla de naranja producirá un árbol y nos dará naranjas.</i> <i>La hierba la comen las vacas, y éstas dan leche.</i> <i>Los animales se utilizan en la vida diaria porque nos los comemos.</i> <i>Madera. Se utiliza para calentarnos y cocinar.</i> <i>Viento. Se utiliza para secar la ropa.</i> <i>Rocas. Se trituran y se utilizan para hacer carreteras.</i> <i>Minerales. Sirven para hacer joyas.</i> <i>Sal. Se utiliza en la cocina.</i> <i>La gasolina sirve para que anden los coches.</i>
	<b>Respuesta parcialmente correcta</b>
<b>10</b>	Se menciona uno de los recursos naturales indicados en la nota de arriba pero falta la explicación de su uso, o bien la explicación no es específica o no es correcta. <i>Ejemplos:</i> <i>El viento sopla durante el día.</i> <i>Los árboles son un recurso natural porque las semillas se salen fuera de los árboles y empiezan a crecer.</i> <i>La tierra del suelo está hecha de materia en descomposición.</i> <i>Campos para caminar.</i> <i>Aire. Lo necesitamos para vivir.</i>
	<b>Respuesta incorrecta</b>
<b>70</b>	Se menciona el agua con o sin un uso correcto. <i>Ejemplos:</i> <i>Un río se usa para beber, bañarse y lavar la ropa.</i>
<b>79</b>	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas). <i>Ejemplos:</i> <i>Leche para beber.</i> <i>Otro recurso que se usa en la vida diaria es la electricidad.</i>
	<b>Sin respuesta</b>
<b>99</b>	En blanco.



Pregunta

**C041215**

Materia

**C**

Curso

**4**

Bloque

**C04**

Sec. Bloque

**14**

S041215

Hay diferentes tipos de desiertos.  
¿Qué tienen todos ellos en común?

- (A) inviernos cálidos
- (B) veranos largos
- (C) poca lluvia
- (D) temperaturas bajas de día y de noche

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007**

**Ciencias**

**4° Primaria**

**Dominio de  
contenidos**

Ciencias  
de la Tierra

**Dominio  
cognitivo**

Aplicación

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

**C041215**

Respuesta

**C**

Dificultad

**Muy alta**

% Aciertos Int.

**37,1**

Pregunta

C031255

Materia

C

Curso

4

Bloque

C05

Sec. Bloque

01

S031255

Los saltamontes mudan su capa exterior a medida que van creciendo.  
¿Cuál de estos animales también muda su capa exterior a medida que va creciendo?

- (A) rana
- (B) serpiente
- (C) pez
- (D) seres humanos

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007****Ciencias****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**Ciencias  
de la vida**Dominio  
cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

C031255

Respuesta

B

Dificultad

Media

% Aciertos Int.

64,3



Observa el dibujo del esqueleto humano.  
Escribe dos razones por las cuales los seres humanos necesitan un esqueleto.

Razón 1:

Razón 2:

S031240

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias de la vida

**Dominio cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación máxima**

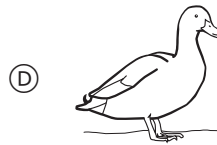
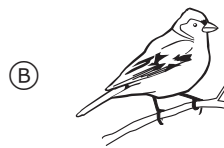
2

Pregunta	<b>C031240</b>	Respuesta	<b>Abierta</b>	Dificultad	<b>Máxima</b>	% Aciertos Int.	<b>61,0</b>
----------	----------------	-----------	----------------	------------	---------------	-----------------	-------------

**Nota:** Cada una de las dos respuestas se codifica por separado. Cada código de diagnóstico correcto (10, 11, 12) puede aplicarse una sola vez. Si las dos respuestas son básicamente iguales, la segunda de ellas deber codificarse como 79. Por ejemplo, si una respuesta dice “protege el cerebro” y “protege el corazón”, a la primera respuesta se le aplicará un código 10, y a la segunda un código 79. Si sólo se ha dado una respuesta, la segunda deberá codificarse como 99.

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
<b>10</b>	Se hace referencia a que el esqueleto (o a los huesos) protege o encierra los órganos del cuerpo (p. ej. el corazón, los pulmones, el cerebro, la médula espinal, etc.). <i>Ejemplos:</i> <i>Protege todos los órganos.</i> <i>El cráneo protege el cerebro.</i> <i>Para proteger el interior del cuerpo.</i>
<b>11</b>	Se hace referencia a que el esqueleto (o los huesos) sirve de soporte al cuerpo (o algo similar). <i>Ejemplos:</i> <i>Gracias a él podemos ponernos de pie.</i> <i>Para que no nos caigamos.</i>
<b>12</b>	Se hace referencia a que el esqueleto (o los huesos) posibilita el movimiento (o algo similar). <i>Ejemplos:</i> <i>Si no tienes esqueleto no te puedes mover.</i> <i>Para caminar.</i> <i>Para levantar cosas.</i>
<b>19</b>	Otras respuestas correctas. <i>Ejemplos:</i> <i>Los huesos almacenan calcio.</i> <i>Es donde se forman los glóbulos sanguíneos.</i> <i>Los músculos están unidos a los huesos.</i>
<b>Respuesta incorrecta</b>	
<b>70</b>	Se menciona únicamente una propiedad o una parte del esqueleto (huesos). [No se menciona explícitamente ninguna función.] <i>Ejemplos:</i> <i>Los huesos son duros.</i> <i>El cráneo.</i> <i>El esqueleto es recto.</i>
<b>71</b>	Se da sólo una vaga respuesta relacionada con la forma, el aspecto o similar. [No se menciona explícitamente ninguna función] <i>Ejemplos:</i> <i>Para que no seamos como muñecos de trapo.</i> <i>Para que no estemos débiles.</i> <i>Sin él estaríamos blandos.</i> <i>Para dar forma al cuerpo.</i>
<b>79</b>	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
<b>99</b>	En blanco.

¿Cuál de estos pájaros es más probable que coma pequeños mamíferos?



S031239

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias de la vida

**Dominio cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Se ha descubierto un nuevo animal que vive en el mar. Se piensa que es un pez o un mamífero.

Nombra una característica que tengan los peces, y otra que tengan los mamíferos, para ayudar a averiguar qué tipo de animal es.

A. Característica de los peces:

B. Característica de los mamíferos:

5031235

**TIMSS  
2007****Ciencias****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**Ciencias  
de la vida**Dominio  
cognitivo**

Aplicación

**Puntuación  
máxima**

1

Pregunta **C031235A** Respuesta **Abierta** Dificultad **Alta** % Aciertos Int. **36,2**

**Nota:** Si una respuesta incluye características correctas e incorrectas, deberá considerarse correcta. Dado que sólo se pide una característica, la parte incorrecta no se tiene en cuenta a menos que niegue la parte correcta.

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
<b>10</b>	Se menciona una característica física o un comportamiento de los peces que podría servir para diferenciar a éstos de otros mamíferos marinos (o acuáticos). <i>Ejemplos:</i> <i>Branquias (“respiran” oxígeno del agua)</i> <i>Escamas</i> <i>Ponen huevos</i> <i>Su corazón tiene dos cámaras</i> <i>Vejiga natatoria</i>
<b>11</b>	Se hace referencia a la “sangre fría” de los peces.
<b>19</b>	Otras respuestas correctas.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
<b>70</b>	Se menciona una característica física o comportamiento que NO SIRVE para diferenciar a los peces de los mamíferos. <i>Ejemplos:</i> <i>Aletas</i> <i>Pueden nadar.</i> <i>Cola</i>
<b>71</b>	Se menciona un pez determinado, en lugar de una característica. [Puede que incluya algunos seres vivos que no sean auténticos peces, como p.ej. una medusa.] <i>Ejemplos:</i> <i>Barbo</i> <i>Tiburón</i>
<b>79</b>	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
<b>99</b>	En blanco.

**Nota:** Para obtener puntuación en la parte B de la pregunta, deberá haberse nombrado una característica física o un comportamiento de los mamíferos distinto, aunque esté relacionado con la función nombrada en la parte A. Una respuesta que diga que los mamíferos NO tienen lo que se ha nombrado como característica de los peces se considerará incorrecta. Por ejemplo, si en la parte A se ha dicho que “los peces tienen branquias” y en la B se dice sólo que “los mamíferos no tienen branquias”, la parte B debe recibir un código 79. Si en la parte B se dice que “los mamíferos necesitan respirar aire” o que “los mamíferos tienen pulmones” deberá considerarse correcta (código 10). Si la parte A dice “tienen sangre fría” y la parte B dice “no tienen sangre fría”, la B recibirá un código 79. Si la parte B dice “tienen sangre caliente”, se le aplicará el código 11. Si una respuesta incluye tanto características correctas como incorrectas, se considerará correcta. Dado que sólo se pide una característica, la parte incorrecta no se tiene en cuenta a menos que niegue la parte correcta.

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
<b>10</b>	Se menciona una característica física o un comportamiento de los mamíferos que podría servir para diferenciar a los mamíferos marinos (acuáticos) de los peces. <i>Ejemplos:</i> <i>Pulmones (salen a la superficie para respirar aire)</i> <i>“Orificio respiratorio”</i> <i>Pelo o piel</i> <i>Glándulas mamarias (producen leche para sus crías)</i> <i>Aletas (miembros delanteros adaptados)</i> <i>Paren a sus crías</i>
<b>11</b>	Se hace referencia a la “sangre caliente” de los mamíferos.
<b>19</b>	Otras respuestas correctas.
	<b>Respuesta incorrecta</b>
<b>70</b>	Se menciona una característica física o comportamiento que NO sirve para diferenciar a los mamíferos de los peces. <i>Ejemplos:</i> <i>Dientes, costillas, orificios nasales</i>
<b>71</b>	Se menciona un ejemplo de mamífero marino (o acuático), en lugar de una característica. <i>Ejemplos:</i> <i>Ballena, delfín, foca</i>
<b>79</b>	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
<b>99</b>	En blanco.



Eva midió cuánto azúcar se disolvería en una taza de agua fría, en una taza de agua templada y en una taza de agua caliente. ¿Qué será lo que observó?

- (A) El agua fría disolvió la mayor parte del azúcar.
- (B) El agua templada disolvió la mayor parte del azúcar.
- (C) El agua caliente disolvió la mayor parte del azúcar.
- (D) El agua fría, el agua templada y el agua caliente disolvieron la misma cantidad de azúcar.

S031205

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Ciencias

### 4° Primaria

#### Dominio de contenidos

Ciencias físicas

#### Dominio cognitivo

Conocimiento

#### Puntuación máxima

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Un líquido puede convertirse en gas o en sólido.

A. ¿Cómo podemos convertir un líquido en gas?

B. ¿Cómo podemos convertir un líquido en sólido?

S031399

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias físicas

**Dominio cognitivo**

Aplicación

**Puntuación máxima**

1

Pregunta	<b>C031399A</b>	Respuesta	<b>Abierta</b>	Dificultad	<b>Alta</b>	% Aciertos Int.	<b>39,7</b>
----------	-----------------	-----------	----------------	------------	-------------	-----------------	-------------

**Nota:** Se pueden considerar válidas aquellas respuestas que hagan referencia a los estados sólido, líquido y gaseoso como “hielo”, “agua” y “vapor de agua”.

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
10	Se hace referencia explícitamente a <b>hervir</b> o <b>evaporar (ebullición o evaporación)</b> .
11	Se hace referencia a añadir calor (energía) o subir la temperatura (explícita o implícitamente). <i>Ejemplos:</i> <i>Lo ponemos en un cazo y encendemos el fuego de la cocina.</i> <i>Calentándolo.</i> <i>Poniéndolo al sol.</i> <i>Haciendo que se caliente.</i>
19	Otras respuestas correctas.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
70	Se hace referencia al proceso de <b>congelación</b> (explícita o implícitamente).
71	Se hace referencia al proceso de <b>fusión</b> (explícita o implícitamente).
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
99	En blanco.

Pregunta	<b>C031399B</b>	Respuesta	<b>Abierta</b>	Dificultad	<b>Alta</b>	% Aciertos Int.	<b>46,6</b>
----------	-----------------	-----------	----------------	------------	-------------	-----------------	-------------

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
10	Se hace referencia explícitamente a <b>congelar</b> .
11	Se hace referencia a enfriar, quitar el calor (la energía) o bajar la temperatura (explícita o implícitamente). <i>Ejemplos:</i> <i>Poniéndolo en el congelador.</i> <i>Enfriándolo.</i> <i>Haciendo que se enfríe.</i>
19	Otras respuestas correctas.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
70	Se hace referencia al proceso de <b>ebullición</b> (explícita o implícitamente).
71	Se hace referencia al proceso de <b>fusión</b> (explícita o implícitamente).
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
99	En blanco.

Las personas no deben beber agua directamente de océanos y mares.  
Explica por qué.

S031393

**TIMSS**  
**2007****Ciencias****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**Ciencias  
de la Tierra**Dominio  
cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación  
máxima**

1

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
10	Se hace referencia <b>únicamente</b> a que el agua del océano está salada. <i>Ejemplos:</i> <i>El agua del mar/océano contiene mucha sal.</i> <i>El agua salada sienta mal.</i> <i>Tiene sal y arena.</i> <i>Porque tiene demasiada sal.</i>
11	Se hace referencia <b>únicamente</b> a que los océanos/mares están contaminados, sucios, contienen gérmenes, etc. <i>Ejemplos:</i> <i>El agua del mar/océano tiene un montón de bacterias.</i> <i>Podría tener gérmenes que te hacen enfermar.</i> <i>Hay que purificarla antes.</i> <i>El agua del mar/océano puede estar contaminada.</i> <i>Se podrían envenenar.</i>
12	La respuesta incluye una combinación de <b>los dos</b> códigos (el 10 y el 11). <i>Ejemplos:</i> <i>Es salada, huele mal y tiene suciedad.</i> <i>Puede estar sucia, contaminada y salada.</i>
19	Otras respuestas correctas.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
70	Se menciona <b>solamente</b> que el agua del mar/océano sienta mal (o algo parecido). [No se hace referencia a la sal, contaminación, etc.] <i>Ejemplos:</i> <i>Sienta mal.</i> <i>Beber agua de mar es malo para la salud.</i>
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas). <i>Ejemplos:</i> <i>Huele mal.</i>
<b>Sin respuesta</b>	
99	En blanco.

Escribe un aspecto en el que el Sol y la Luna se diferencien entre sí.

S031278

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias de la Tierra

**Dominio cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación máxima**

1

**Nota:** Si se ha dado más de una respuesta, deberá asignarse el código correspondiente a la primera respuesta correcta. Dado que sólo se pide una respuesta, no debe tenerse en cuenta la parte incorrecta a menos que ésta niegue la correcta.

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
<b>10</b>	Se hace referencia a que el Sol emite luz o calor, o que la Luna no lo hace. <i>Ejemplos:</i> <i>El Sol da luz y la Luna no.</i> <i>El Sol está caliente y la Luna no.</i> <i>El Sol es una gran bola de fuego.</i> <i>El sol da luz. La luna brilla.</i> <i>La luna está fría. El sol no.</i> <i>El Sol fabrica su propia luz, pero la luna la refleja.</i>
<b>11</b>	Se hace referencia a las diferencias de visibilidad (o de aspecto). <i>Ejemplos:</i> <i>El Sol brilla, por eso es más fácil ver durante el día.</i> <i>El sol es amarillo, no azul como la luna.</i> <i>El sol siempre tiene la misma forma, pero la luna no.</i> <i>El Sol sale todas las mañanas, y la luna no.</i> <i>Son de distinto color.</i> <i>El sol no sale por la noche.</i> <i>La luna puede tapar al sol, pero el sol no puede tapar a la luna.</i>
<b>12</b>	Se hace referencia a la diferencia de tamaño, composición o características físicas/estructurales. <i>Ejemplos:</i> <i>El Sol es una estrella.</i> <i>La Luna tiene cráteres.</i> <i>El sol tiene muchos gases, y la luna es sólo roca.</i> <i>El Sol es más grande.</i>
<b>19</b>	Otras respuestas correctas. <i>Ejemplos:</i> <i>La luna está más cerca que el Sol.</i>
	<b>Respuesta incorrecta</b>
<b>70</b>	Se hace referencia a que la Luna <b>sólo</b> se puede ver de noche. <i>Ejemplos:</i> <i>La luna sólo sale por la noche.</i> <i>El Sol se ve durante día, y la luna durante la noche.</i> <i>Uno sale por el día y otro por la noche.</i>
<b>79</b>	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas). <i>Ejemplos:</i> <i>En la luna no hay gravedad.</i>
	<b>Sin respuesta</b>
<b>99</b>	En blanco.

Pregunta

**C031317**

Materia

**C**

Curso

**4**

Bloque

**C07**

Sec. Bloque

**01**

¿Qué ser vivo fabrica su propio alimento utilizando la luz del sol?

- (A) lagartija
- (B) árbol
- (C) ciervo
- (D) halcón

S031317

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias de la vida

**Dominio cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

**C031317**

Respuesta

**B**

Dificultad

**Media**

% Aciertos Int.

**68,5**



Una tortuga gigante macho vive en una isla. Es la única tortuga que queda de esa clase especial de tortugas gigantes.

¿Puede reproducirse para que esta clase de tortugas no se extinga?

(Marca una casilla.)

- Sí  
 No

Escribe una razón que explique tu respuesta.

S031190

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4° Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias de la vida

**Dominio cognitivo**

Razonamiento

**Puntuación máxima**

1

Pregunta	<b>C031190</b>	Respuesta	<b>Abierta</b>	Dificultad	<b>Muy alta</b>	% Aciertos Int.	<b>30,4</b>
----------	----------------	-----------	----------------	------------	-----------------	-----------------	-------------

**Nota:** Para que las respuestas se consideren válidas deben aportar una razón basada en la necesidad de tener una pareja (código 10) o en el papel de los machos frente al papel de las hembras (código 11). Las respuestas que SÓLO digan que la tortuga es un macho deben considerarse incorrectas (código 70). Debe darse prioridad al código 10.

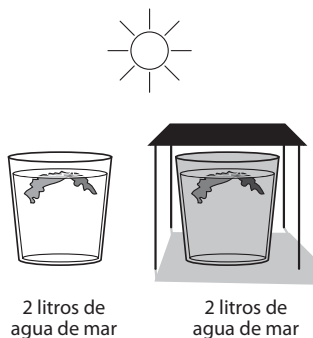
Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
<b>10</b>	<b>NO</b> , junto con una razón basada en la necesidad de tener pareja (hembra) para reproducirse (dicho explícita o implícitamente). <i>Ejemplos:</i> <i>Es una tortuga macho, así que necesita una hembra.</i> <i>Las tortugas no pueden reproducirse por sí mismas.</i> <i>La tortuga necesita una pareja.</i> <i>Porque es la última de su especie.</i>
<b>11</b>	<b>NO</b> , junto con una razón basada en el papel que desempeñan las hembras frente al de los machos en la reproducción (capacidad de poner huevos). [No se menciona explícitamente la necesidad de una pareja] <i>Ejemplos:</i> <i>No hay ninguna hembra en la isla.</i> <i>Porque es una tortuga macho y sólo las hembras tienen crías.</i> <i>Las hembras son las que ponen los huevos.</i>
<b>19</b>	Otras respuestas correctas.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
<b>70</b>	<b>NO</b> , junto con una razón basada <b>únicamente</b> en que la tortuga es macho. [No se menciona explícitamente la necesidad de una pareja o el papel de las hembras frente al de los machos.] <i>Ejemplos:</i> <i>Las tortugas macho no se pueden reproducir.</i> <i>Porque la tortuga es un macho.</i>
<b>71</b>	<b>No</b> , sin que se dé ninguna razón o dándose otra razón incorrecta. [Puede que afirme algo verdadero, pero no responde correctamente a la pregunta.] <i>Ejemplos:</i> <i>Puede que sea demasiado vieja.</i>
<b>72</b>	<b>SÍ</b> , sin que se dé ninguna razón o dándose una razón incorrecta. [Puede que afirme algo verdadero, pero no responde correctamente a la pregunta.] <i>Ejemplos:</i> <i>Podría marcharse de esa isla y emparejarse con otro tipo de tortuga.</i> <i>Tiene mucho sitio en la isla.</i>
<b>79</b>	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
<b>99</b>	En blanco.

Las algas marinas que crecen en el mar no suelen crecer en las charcas de las rocas (agujeros en las rocas que se llenan de agua de mar cuando la marea está alta).

Cuatro estudiantes quieren saber si las algas marinas no crecen en las charcas de las rocas debido a que el agua es demasiado salada. Cada uno de ellos hace un experimento para poner a prueba esta idea. Los dibujos siguientes muestran en qué consisten sus experimentos.

¿Cuál de los experimentos es el mejor para poner a prueba la idea de que las algas marinas no pueden crecer en agua de mar muy salada?

(A) Experimento de Miguel



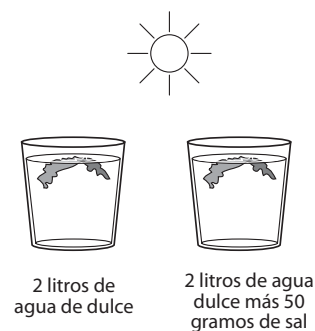
(B) Experimento de María



(C) Experimento de Amina



(D) Experimento de Eugenio



S031431

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4° Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias de la vida

**Dominio cognitivo**

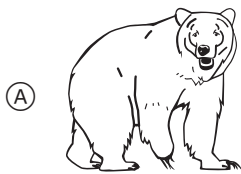
Razonamiento

**Puntuación máxima**

1

**IEA** TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

¿Cuál de estos animales tiene más probabilidades de vivir en el desierto?



oso



cangrejo



lagarto



tigre

S031283

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias de la vida

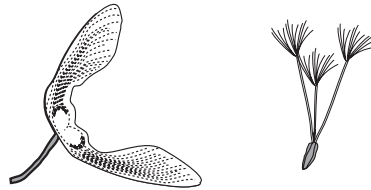
**Dominio cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación máxima**

1

**IEA** TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College



Este dibujo muestra dos tipos de semillas ¿Cómo se dispersan estas semillas?

- (A) por una explosión
- (B) pegándose a animales
- (C) al ser comidas por animales
- (D) por el viento

S031426

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007****Ciencias****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**Ciencias  
de la vida**Dominio  
cognitivo**

Razonamiento

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

**C031422**

Materia

**C**

Curso

**4**

Bloque

**C07**

Sec. Bloque

**06**

¿Cuál de estos objetos se oxidará?

- (A) virutas de madera
- (B) pajitas de plástico
- (C) clavos de hierro
- (D) cuentas de cristal

S031422

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de  
contenidos**

Ciencias  
físicas

**Dominio  
cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

**C031422**

Respuesta

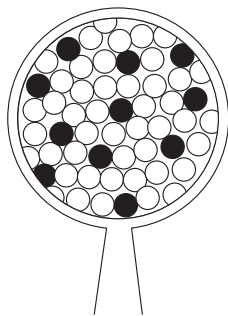
**C**

Dificultad

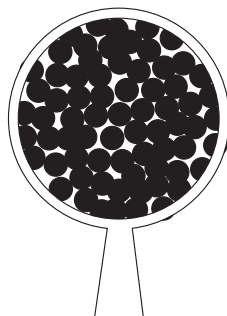
**Baja**

% Aciertos Int.

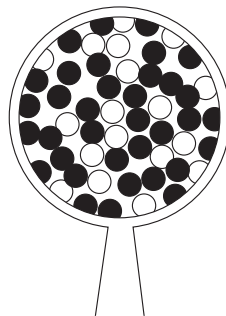
**78,3**



Polvo 1



Polvo 2



Polvo 3

Estos dibujos muestran tres polvos distintos vistos a través de una lupa.  
¿Cuáles de ellos son probablemente mezclas?

- (A) Sólo los polvos 1 y 2
- (B) Sólo los polvos 1 y 3
- (C) Sólo los polvos 2 y 3
- (D) Los polvos 1, 2 y 3

S031427

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007****Ciencias****4º Primaria****Dominio de contenidos**

Ciencias físicas

**Dominio cognitivo**

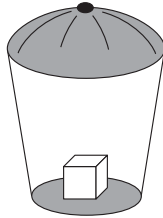
Aplicación

**Puntuación máxima**

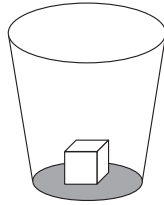
1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

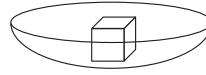
¿Qué cubito de hielo tardará más tiempo en derretirse?



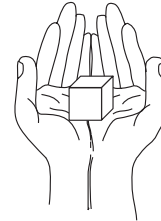
(A)



(B)



(C)



(D)

S031075

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007**

**Ciencias**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Ciencias físicas

**Dominio cognitivo**

Aplicación

**Puntuación máxima**

1

**IEA** TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College



Varios coches se han aparcado al aire libre durante la noche. Por la mañana, están húmedos aunque no ha llovido.

¿De dónde ha salido el agua?

S031047

**TIMSS**  
**2007****Ciencias****4º Primaria****Dominio de contenidos**

Ciencias de la Tierra

**Dominio cognitivo**

Razonamiento

**Puntuación máxima**

1

Pregunta	<b>C031047</b>	Respuesta	<b>Abierta</b>	Dificultad	<b>Alta</b>	% Aciertos Int.	<b>47,2</b>
----------	----------------	-----------	----------------	------------	-------------	-----------------	-------------

**Nota:** Debe darse prioridad al código 10. Si una respuesta menciona la condensación, se le aplicará el código 10 aunque otros códigos sean pertinentes.

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
<b>10</b>	Se hace referencia explícitamente a la <b>condensación</b> (o equivalente). <i>Ejemplos:</i> <i>Puede que la humedad se haya condensado formando agua sobre los coches.</i> <i>Procede del frío que se condensa sobre el coche.</i> <i>Ha salido de la condensación.</i> <i>El coche estaba húmedo porque si había humedad se había condensado en el coche y lo había mojado.</i> <i>Ha salido del vapor de agua que se condensa y gotea sobre el coche.</i>
<b>11</b>	Se hace referencia al agua que hay en el aire, o bien se nombra una forma específica de agua que hay en el aire (p. ej. niebla, nubes, vapor de agua, rocío, escarcha, etc.). [No se menciona explícitamente la condensación] <i>Ejemplos:</i> <i>Como hacía frío había mucho vapor de agua que se enfrió y se convirtió en líquido.</i> <i>El agua salió de toda la humedad que había en el aire.</i> <i>El coche está húmedo porque el aire húmedo forma rocío.</i> <i>Ha salido de la escarcha de la mañana.</i> <i>Ha salido del cielo y de las nubes.</i> <i>Ha salido del aire de alrededor.</i>
<b>19</b>	Otras respuestas correctas.
	<b>Respuesta incorrecta</b>
<b>70</b>	Se afirma que el agua ha salido de la lluvia, la nieve u otra forma de precipitación. <i>Ejemplos:</i> <i>Puede que haya nevado y que la nieve se haya derretido.</i> <i>El coche estaba aparcado debajo de un árbol que estaba mojado por la lluvia.</i> <i>La humedad del cielo ha hecho que lloviera sobre el coche.</i>
<b>71</b>	Se dice que alguien ha lavado, rociado o salpicado agua al coche (o algo similar). <i>Ejemplos:</i> <i>Puede que alguien lo haya empapado con un cubo o con un trapo.</i> <i>El agua ha salido de una manguera.</i>
<b>79</b>	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
<b>99</b>	En blanco.

Los científicos creen que hace mucho tiempo los océanos cubrían gran parte de lo que hoy es tierra firme.  
¿Cuál de estas cosas encontradas en tierra firme llevó a los científicos a creer eso?

- (A) agua subterránea
- (B) suelo arenoso
- (C) fósiles de peces
- (D) lagos salados

S031387

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Ciencias

### 4° Primaria

#### Dominio de contenidos

Ciencias de la Tierra

#### Dominio cognitivo

Aplicación

#### Puntuación máxima

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

La madera es un recurso que utilizan los seres humanos. Escribe dos cosas diferentes para las que se usa madera.

1.

2.

S031396

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Ciencias

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Ciencias de la Tierra

#### Dominio cognitivo

Conocimiento

#### Puntuación máxima

2

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

**Nota:** Cada una de las dos respuestas se codifica por separado. Puede utilizarse el mismo código dos veces si las respuestas se basan en categorías generales. Sin embargo, si las dos respuestas son básicamente iguales, la segunda debe codificarse como 79. Por ejemplo, si una respuesta dice “se quema para que dé calor” y “se quema para cocinar”, la primera de ellas debe recibir un código 13, y la segunda un 79. Si una respuesta dice “lápices” y “muebles”, ambas respuestas deben recibir un código 12. Si sólo se da una respuesta, la segunda debe codificarse como 99.

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	Se dice que la madera se utiliza para fabricar papel.
11	Se dice que la madera se utiliza para hacer tablonces para construir casas u otros edificios.
12	Se dice que la madera se utiliza para fabricar objetos que sirven para distintas cosas. <i>Ejemplos:</i> <i>Muebles, lápices, barcos, carros, vallas, juguetes, cajas, toneles, etc.</i>
13	Se afirma que la madera se puede quemar (para dar calor, cocinar, etc.). <i>Ejemplos:</i> <i>La quemamos para calentar nuestras casas. Se puede quemar.</i> <i>Para que funcione la estufa. Para dar calor.</i> <i>Para hacer fuego.</i> <i>Se usa en las chimeneas.</i>
19	Otras respuestas correctas.
	<b>Respuesta incorrecta</b>
79	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco..



**TIMSS  
2007**

**Matemáticas**

**4º Primaria**

# Preguntas de Matemáticas

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta	Materia	Curso	Bloque	Sec. de bloque	Dominio de contenidos	Dominio cognitivo	Puntuación máxima	Respuesta
M031286	M	4	M01	01	Números	Conocimiento	1	Abierta
M031106	M	4	M01	02	Números	Razonamiento	1	Abierta
M031282	M	4	M01	03	Números	Razonamiento	2	Abierta
M031227	M	4	M01	04	Números	Razonamiento	1	Abierta
M031335	M	4	M01	05	Números	Razonamiento	1	C
M031068	M	4	M01	06	Números	Razonamiento	1	Abierta
M031299	M	4	M01	07	Números	Aplicación	1	Abierta
M031301	M	4	M01	08	Números	Aplicación	1	Abierta
M031271	M	4	M01	09	Figuras geomét. y medidas	Conocimiento	1	Abierta
M031134	M	4	M01	10	Representación de datos	Aplicación	1	Abierta
M031045	M	4	M01	11	Representación de datos	Razonamiento	1	A
M041014	M	4	M02	01	Números	Conocimiento	1	D
M041039	M	4	M02	02	Números	Aplicación	1	B
M041278	M	4	M02	03	Números	Conocimiento	1	Abierta
M041006	M	4	M02	04	Números	Conocimiento	1	B
M041250	M	4	M02	05	Números	Conocimiento	1	Abierta
M041094	M	4	M02	06	Números	Aplicación	1	A
M041330	M	4	M02	07	Figuras geomét. y medidas	Aplicación	1	C
M041300A	M	4	M02	08	Figuras geomét. y medidas	Aplicación	1	Abierta
M041300B	M	4	M02	08	Figuras geomét. y medidas	Aplicación	1	Abierta
M041300C	M	4	M02	08	Figuras geomét. y medidas	Razonamiento	1	Abierta
M041300D	M	4	M02	08	Figuras geomét. y medidas	Razonamiento	1	Abierta
M041173	M	4	M02	09	Figuras geomét. y medidas	Conocimiento	1	C
M041274	M	4	M02	10	Representación de datos	Aplicación	1	Abierta
M041203	M	4	M02	11	Representación de datos	Razonamiento	1	Abierta
M031235	M	4	M03	01	Números	Razonamiento	1	Abierta
M031285	M	4	M03	02	Números	Razonamiento	1	Abierta
M031050	M	4	M03	03	Números	Aplicación	1	A
M031258	M	4	M03	04	Números	Razonamiento	1	Abierta
M031334	M	4	M03	05	Números	Aplicación	1	C
M031255	M	4	M03	06	Números	Aplicación	1	B
M031041	M	4	M03	07	Figuras geomét. y medidas	Aplicación	1	Abierta
MP31350	M	4	M03	08				
M031350A	M	4	M03	08	Figuras geomét. y medidas	Aplicación	1	Abierta
M031350B	M	4	M03	08	Figuras geomét. y medidas	Razonamiento	1	Abierta
M031350C	M	4	M03	08	Figuras geomét. y medidas	Aplicación	1	Abierta
M031274	M	4	M03	09	Figuras geomét. y medidas	Aplicación	1	Abierta
M031240	M	4	M03	10	Representación de datos	Aplicación	1	Abierta
M041052	M	4	M04	01	Números	Conocimiento	1	B
M041056	M	4	M04	02	Números	Conocimiento	1	Abierta
M041069	M	4	M04	03	Números	Conocimiento	1	C
M041076	M	4	M04	04	Números	Conocimiento	1	Abierta
M041281	M	4	M04	05	Números	Aplicación	1	D
M041164	M	4	M04	06	Figuras geomét. y medidas	Conocimiento	1	A

Pregunta	Materia	Curso	Bloque	Sec. de bloque	Dominio de contenidos	Dominio cognitivo	Puntuación máxima	Respuesta
M041146	M	4	M04	07	Figuras geomét. y medidas	Aplicación	1	Abierta
M041152	M	4	M04	08	Figuras geomét. y medidas	Aplicación	1	C
M041258A	M	4	M04	09	Figuras geomét. y medidas	Razonamiento	1	Abierta
M041258B	M	4	M04	09	Figuras geomét. y medidas	Razonamiento	1	Abierta
M041131	M	4	M04	10	Figuras geomét. y medidas	Conocimiento	1	C
M041275	M	4	M04	11	Representación de datos	Aplicación	2	Abierta
M041186	M	4	M04	12	Representación de datos	Conocimiento	1	D
M041336	M	4	M04	13	Representación de datos	Razonamiento	1	A
M031303	M	4	M05	01	Números	Aplicación	1	C
M031309	M	4	M05	02	Números	Aplicación	1	Abierta
M031245	M	4	M05	03	Números	Aplicación	1	D
M031242A	M	4	M05	04	Números	Aplicación	1	Abierta
M031242B	M	4	M05	04	Representación de datos	Conocimiento	1	Abierta
M031242C	M	4	M05	04	Representación de datos	Razonamiento	1	B
M031247	M	4	M05	05	Números	Razonamiento	2	Abierta
M031219	M	4	M05	06	Figuras geomét. y medidas	Conocimiento	1	B
M031173	M	4	M05	07	Números	Aplicación	1	D
M031085	M	4	M05	08	Figuras geomét. y medidas	Conocimiento	1	A
M031172	M	4	M05	09	Representación de datos	Aplicación	1	A
M031029	M	4	M07	01	Números	Conocimiento	1	A
M031030	M	4	M07	02	Números	Conocimiento	1	Abierta
M031332	M	4	M07	03	Números	Conocimiento	1	B
M031098	M	4	M07	04	Números	Aplicación	1	C
M031254	M	4	M07	05	Números	Aplicación	1	B
M031038	M	4	M07	06	Figuras geomét. y medidas	Conocimiento	1	D
M031276	M	4	M07	07	Números	Conocimiento	1	D
M031064	M	4	M07	08	Números	Razonamiento	1	A
M031006	M	4	M07	09	Figuras geomét. y medidas	Conocimiento	1	B
M031330	M	4	M07	10	Figuras geomét. y medidas	Conocimiento	1	Abierta
M031351	M	4	M07	11	Figuras geomét. y medidas	Aplicación	1	D
M031135	M	4	M07	12	Representación de datos	Razonamiento	1	B



En un aparcamiento de coches se han aparcado 762 coches en 6 filas iguales.  
¿Cuántos coches hay en cada fila?

Respuesta: \_\_\_\_\_

M031286

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Números

#### Dominio cognitivo

Conocimiento

#### Puntuación máxima

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	127
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	4572
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

$$\begin{array}{r} 942 \\ -5\text{?}7 \\ \hline 415 \end{array}$$

Manuel ha hecho esta resta en sus deberes del colegio, pero se le ha caído un poco de bebida en el papel y no ha podido leer una de las cifras. Su respuesta de 415 es correcta. ¿Cuál es la cifra que falta?

Respuesta: \_\_\_\_\_

M031106

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Números

#### Dominio cognitivo

Razonamiento

#### Puntuación máxima

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	2
11	527
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	3 ó 537
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

El año pasado había 92 chicos y 83 chicas en el Colegio Atlas. Este año hay 210 estudiantes, de los cuales 97 son chicos. ¿Cuántas chicas más hay este año que el año pasado? Muestra cómo lo has hecho.

Respuesta: \_\_\_\_\_

M031282

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Números

#### Dominio cognitivo

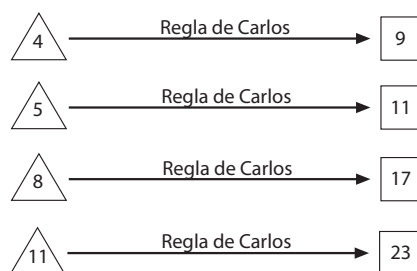
Razonamiento

#### Puntuación máxima

2

 TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
20	30, con el razonamiento demostrado.
	<b>Respuesta parcial</b>
10	30 sin el razonamiento demostrado.
11	Método correcto con error de cálculo.
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	113
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.



Carlos ha seguido la misma regla en todos los casos para obtener los números de los  $\square$  a partir de los números de los  $\triangle$ . ¿Qué regla ha seguido?

Respuesta: \_\_\_\_\_

M031227

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
<b>10</b>	Duplicar el número del triángulo y sumar 1 (p. ej., duplicar y sumar 1; multiplicar por 2 y sumar 1).
<b>19</b>	Otras respuestas correctas, como sumar el siguiente número más alto al número dado en el triángulo (p. ej., $4+5 = 9$ ).
	<b>Respuesta incorrecta</b>
<b>79</b>	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
<b>99</b>	En blanco.

Pregunta

**M031335**

Materia

**M**

Curso

**4**

Bloque

**M01**

Sec. Bloque

**05**

Una mañana a las 7:00, la temperatura era de 12°C. Fue aumentando 2°C cada hora hasta que llegó a 20°C a las 11:00. ¿Cuál fue la temperatura a las 9:00?

- (A) 14°C
- (B) 15°C
- (C) 16°C
- (D) 17°C

M031335

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007****Matemáticas****4° Primaria****Dominio de  
contenidos**

Números

**Dominio  
cognitivo**

Razonamiento

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

**M031335**

Respuesta

**C**

Dificultad

**Alta**

% Aciertos Int.

**57,0**

Eduardo, Roberto y Laura van a casa juntos a la salida del colegio. Tardan 25 minutos en llegar andando hasta la casa de Laura. Luego, Eduardo y Roberto tardan 10 minutos en llegar a la casa de Roberto. Desde allí, Eduardo tarda otros 5 minutos en llegar a su casa.

¿A qué hora deberán salir del colegio para que Eduardo llegue a su casa a las 15:50?

Respuesta: \_\_\_\_\_

M031068

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Números

#### Dominio cognitivo

Razonamiento

#### Puntuación máxima

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	3:10 de la tarde ó 3:10 ó 15:10
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	3:00 de la tarde ó 3:00 ó 15:00
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

Una botella contiene 1 litro de agua. Tomás vierte 250 mililitros en un vaso.  
¿Cuánta agua queda en la botella?

Respuesta: \_\_\_\_\_ mililitros

M031299

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4° Primaria

#### Dominio de contenidos

Números

#### Dominio cognitivo

Aplicación

#### Puntuación máxima

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	750
	<b>Respuesta incorrecta</b>
79	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

Alberto quería averiguar cuánto pesaba su gato. Primero se pesó él, y vio que la báscula marcaba 57 kg. Luego se subió a la báscula con el gato en brazos, y vio que marcaba 62 kg.

¿Cuánto pesaba el gato en kilogramos?

Respuesta: \_\_\_\_\_ kilogramos

M031301

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Números

#### Dominio cognitivo

Aplicación

#### Puntuación máxima

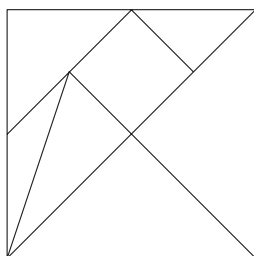
1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	5
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	15
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.



Este cuadrado está cortado en 7 trozos. Pon una X en cada uno de los 2 triángulos que tengan el mismo tamaño y la misma forma.



M031271

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4° Primaria

#### Dominio de contenidos

Fig. geomét. y medidas

#### Dominio cognitivo

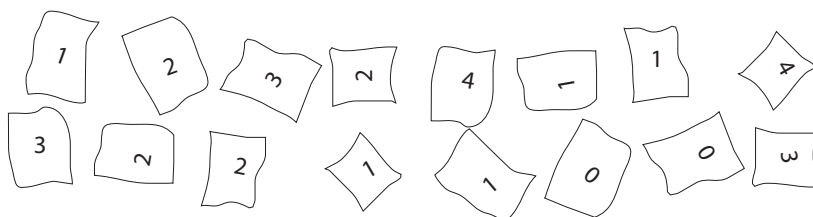
Conocimiento

#### Puntuación máxima

1

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	Deberán estar marcados los dos triángulos iguales que aparecen debajo de la diagonal.
	<b>Respuesta incorrecta</b>
79	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.



Sara pidió a sus compañeros de clase que pusieran en un papel cuántos hermanos tienen en total. Recogió los papelitos que ves arriba con sus respuestas y empezó a anotarlos en la tabla de abajo. Puso dos palitos en cero hermanos.

Completa la tabla de Sara.

Número de hermanos	Palitos
0	//
1	
2	
3	
4	

M031134

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Representación de datos

#### Dominio cognitivo

Aplicación

#### Puntuación máxima

1

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección

### CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS

#### Respuesta correcta

10

En la tabla deberán aparecer las siguientes marcas del recuento.

Número	Número de palitos
1	5 palitos
2	4 palitos
3	3 palitos
4	2 palitos

#### Respuesta incorrecta

70

Un recuento incorrecto.

71

Dos o más recuentos incorrectos.

79

Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).

#### Sin respuesta

99

En blanco.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Representación de datos

#### Dominio cognitivo

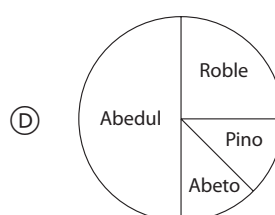
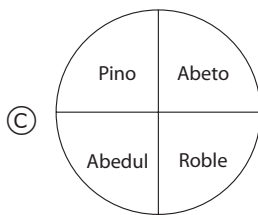
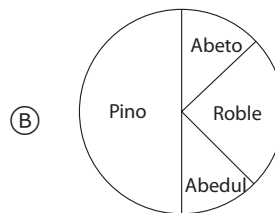
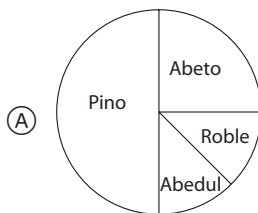
Razonamiento

#### Puntuación máxima

1

Tipo de árbol	Número de árboles
Pino	200
Abeto	100
Roble	50
Abedul	50

La tabla anterior muestra los números correspondientes a cuatro tipos de árbol que crecen en un parque. ¿Cuál de los siguientes gráficos representa correctamente la información de la tabla?



M031045

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

**M041014**

Materia

**M**

Curso

**4**

Bloque

**M02**

Sec. Bloque

**01**

¿En cuál de las siguientes opciones están los números ordenados de MAYOR a MENOR?

- (A) 36, 43, 66, 87
- (B) 66, 43, 36, 87
- (C) 87, 66, 36, 43
- (D) 87, 66, 43, 36

M041014

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007****Matemáticas****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**

Números

**Dominio  
cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

**M041014**

Respuesta

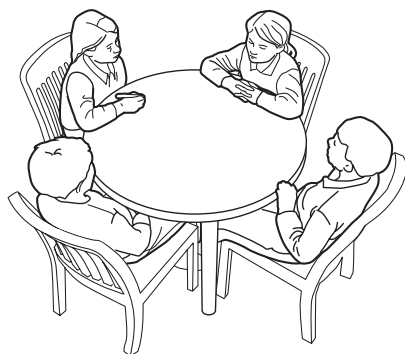
**D**

Dificultad

**Media**

% Aciertos Int.

**69,6**



En esta mesa caben cuatro personas.

¿Cómo sabrías cuántas mesas se necesitan para sentar a 28 personas?

- (A) Multiplicando 28 por 4.
- (B) Dividiendo 28 entre 4.
- (C) Restando 4 a 28.
- (D) Sumando 4 a 28.

M041039

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007****Matemáticas****4° Primaria****Dominio de contenidos**

Números

**Dominio cognitivo**

Aplicación

**Puntuación máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Multiplica:  
 $53 \times 26$

Respuesta: \_\_\_\_\_

M041278

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

**Matemáticas**  
**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**  
 Números

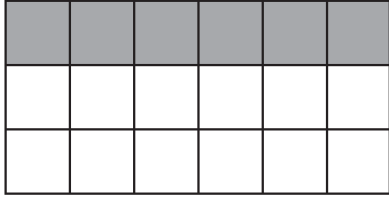
**Dominio cognitivo**  
 Conocimiento

**Puntuación máxima**  
 1



Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	1378
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	118
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

¿Qué fracción de este rectángulo está sombreada?



- (A)  $\frac{1}{4}$
- (B)  $\frac{1}{3}$
- (C)  $\frac{6}{12}$
- (D)  $\frac{2}{3}$

M041006

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007**

**Matemáticas**

**4° Primaria**

**Dominio de contenidos**

Números

**Dominio cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación máxima**

1

**IEA** TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

M041250

Resta:  
5.3 – 3.8

Respuesta: \_\_\_\_\_

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

**Matemáticas**  
**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**  
Números

**Dominio cognitivo**  
Conocimiento

**Puntuación máxima**  
1



Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	1,5
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	2,5
71	15
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.



Roberto tiene 10 zeds. Para comer, compra una botella de zumo de frutas por 2,50 zeds y un sándwich por 3,85 zeds. ¿Cuánto dinero le queda a Roberto después de pagar su comida?

- (A) 3,65 zeds
- (B) 4,75 zeds
- (C) 6,35 zeds
- (D) 16,35 zeds

M041094

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007****Matemáticas****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**

Números

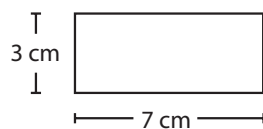
**Dominio  
cognitivo**

Aplicación

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College



¿Cuál es el perímetro de este rectángulo?

- (A) 7 cm
- (B) 10 cm
- (C) 20 cm
- (D) 21 cm

M041330

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007****Matemáticas****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**Fig. geomét.  
y medidas**Dominio  
cognitivo**

Aplicación

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

**Figuras geométricas**

Instrucciones:

Para contestar a esta pregunta tienes varias plantillas y 6 figuras geométricas como las que ves a continuación.

4 triángulos



2 trapecios

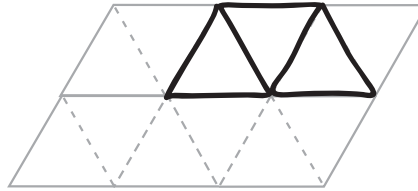


Con estas figuras puedes formar otras como se ve en el siguiente ejercicio que te damos ya hecho

UTILIZA: 3 triángulos

HAZ: 1 trapecio

Dibuja la figura en la plantilla.



Ahora haz los siguientes ejercicios:

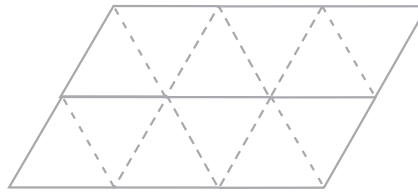
A.

UTILIZA: 1 triángulo y

1 trapecio

HAZ: Una figura de cuatro lados


Dibuja la figura en la plantilla.

**TIMSS  
2007****Matemáticas****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**Fig. geomét.  
y medidas**Dominio  
cognitivo**

Aplicación

**Puntuación  
máxima**

1

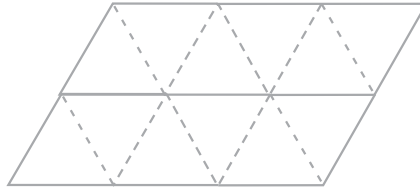
Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
<b>10</b>	Figura de 4 lados correcta, colocada en cualquier posición. 
	<b>Respuesta incorrecta</b>
<b>70</b>	Ha formado un triángulo más grande.
<b>71</b>	Ha formado una figura de 4 lados, pero sin utilizar las baldosas que se pedían, p.ej., un paralelogramo más grande.
<b>79</b>	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
<b>99</b>	En blanco.

B.

UTILIZA: 2 trapecios

HAZ: Una figura de 6 lados

Dibuja la figura en la plantilla.

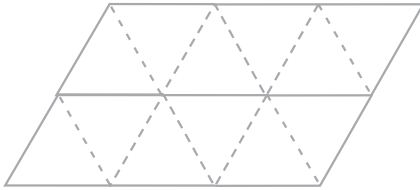


C.

UTILIZA: 2 trapecios

HAZ: Una figura de 6 lados que no tenga la misma forma que la que has hecho en el ejercicio B anterior

Dibuja la figura en la plantilla.

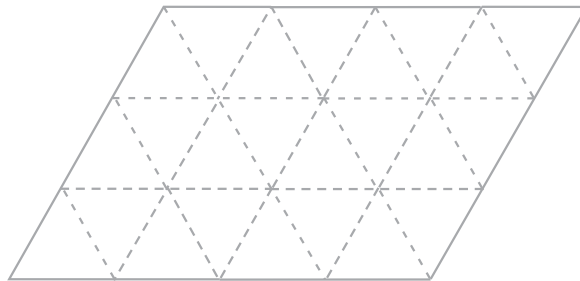


D.

UTILIZA: 2 triángulos y  
1 trapecio

HAZ: Una figura de 7 lados

Dibuja la figura en la plantilla.



M041300\_2

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

TIMSS  
2007

Matemáticas

4º Primaria

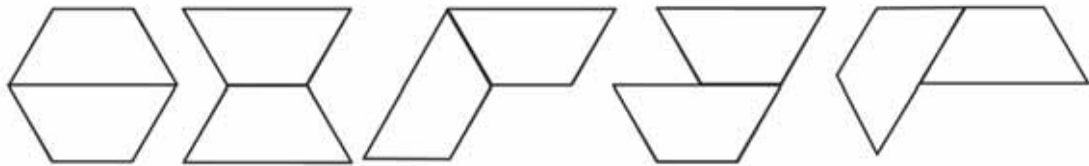
Dominio de  
contenidosFig. geomét.  
y medidasDominio  
cognitivo

Aplicación

Puntuación  
máxima

1

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

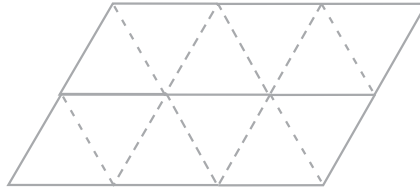
Código de corrección		CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>		
<b>10</b>	Ha formado una figura de 6 lados correctamente, por ejemplo, una de las que se muestran a continuación (cualquier orientación es válida).	
<b>Respuesta incorrecta</b>		
<b>79</b>	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).	
<b>Sin respuesta</b>		
<b>99</b>	En blanco.	

B.

UTILIZA: 2 trapecios

HAZ: Una figura de 6 lados

Dibuja la figura en la plantilla.

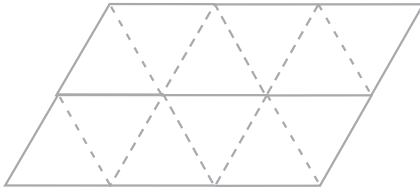


C.

UTILIZA: 2 trapecios

HAZ: Una figura de 6 lados que no tenga la misma forma que la que has hecho en el ejercicio B anterior

Dibuja la figura en la plantilla.



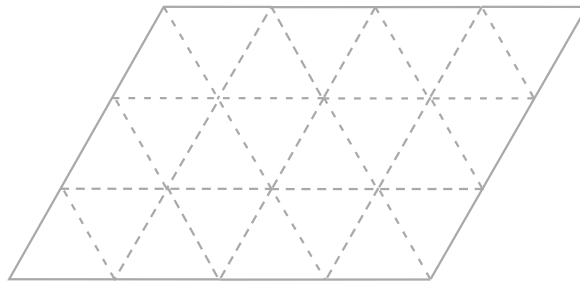
D.

UTILIZA: 2 triángulos y

1 trapecio

HAZ: Una figura de 7 lados

Dibuja la figura en la plantilla.



M041300\_2

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007****Matemáticas****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**Fig. geomét.  
y medidas**Dominio  
cognitivo**

Razonamiento

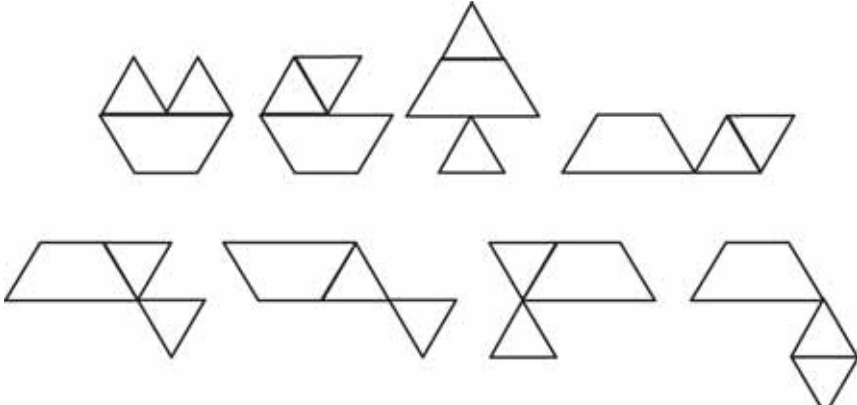
**Puntuación  
máxima**

1

Pregunta	<b>M041300C</b>	Respuesta	<b>Abierta</b>	Dificultad	<b>Alta</b>	% Aciertos Int.	<b>30,6</b>
----------	-----------------	-----------	----------------	------------	-------------	-----------------	-------------

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
10	Cualquiera de las cuatro figuras (de 6 lados) que no se hayan utilizado en el apartado B.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
70	Ha repetido una figura correcta ya dada en el apartado B.
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
99	En blanco.

Pregunta	<b>M041300D</b>	Respuesta	<b>Abierta</b>	Dificultad	<b>Muy alta</b>	% Aciertos Int.	<b>25,8</b>
----------	-----------------	-----------	----------------	------------	-----------------	-----------------	-------------

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
10	Ha formado una figura de 7 lados correctamente, p. ej., una de las que se muestran a continuación (cualquier orientación es válida).
	
<b>Respuesta incorrecta</b>	
79	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
99	En blanco.



# TIMSS 2007

Matemáticas

4° Primaria

**Dominio de contenidos**

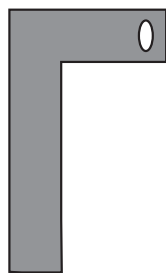
Fig. geomét. y medidas

**Dominio cognitivo**

Conocimiento

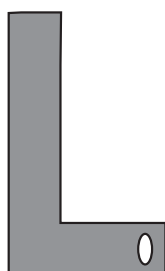
**Puntuación máxima**

1

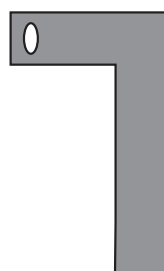


Si giramos la figura de arriba  $90^\circ$  en el sentido de las agujas del reloj, ¿qué figura se obtiene?

(A)



(B)



(C)



(D)

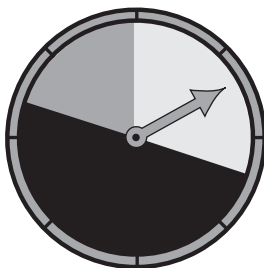


M041173

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Esta ruleta puede detenerse en 3 colores distintos. Aquí tienes los resultados después de 100 giros.

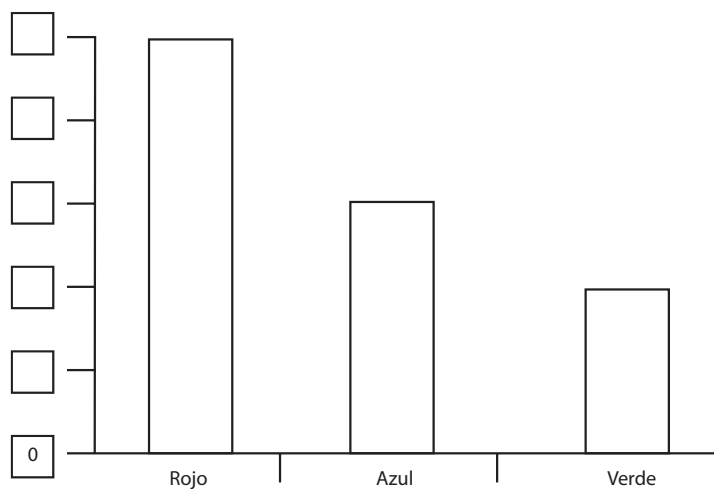


Resultados de la ruleta

Rojo	50
Azul	30
Verde	20

Paula empieza a dibujar este gráfico para mostrar los resultados. Ayuda a Paula a completar la escala escribiendo los números adecuados en las casillas.

Gráfico de barras



M041274

Pregunta

**M041274**

Respuesta

**Abierta**

Dificultad

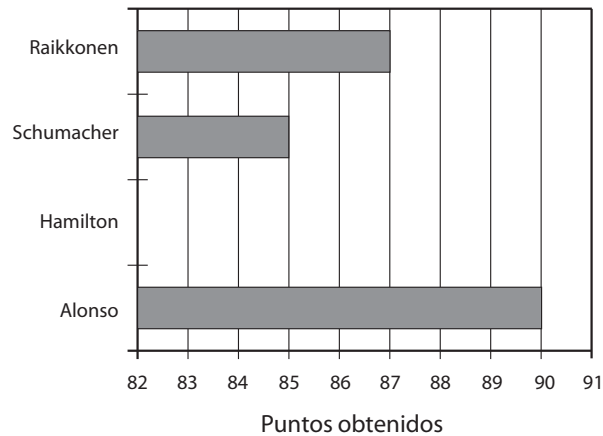
**Alta**

% Aciertos Int.

**45,4**

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
<b>10</b>	Todos estos números anotados en su lugar adecuado. 50 40 30 20 10
	<b>Respuesta incorrecta</b>
<b>70</b>	Sólo 20, 30, 50 anotados correctamente en la escala.
<b>79</b>	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
<b>99</b>	En blanco.

Este gráfico muestra los puntos obtenidos por 4 pilotos en el campeonato de Fórmula 1. Alonso va el primero y Hamilton el tercero. Dibuja una barra que muestre cuántos puntos ha conseguido Hamilton.



M041203

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Representación de datos

#### Dominio cognitivo

Razonamiento

#### Puntuación máxima

1

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	Barra en 86
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	Barra entre 85 y 87, pero no en 86
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

8 niños tienen entre todos 74 caramelos. ¿Cuántos caramelos más son necesarios para que los niños puedan repartirlos a partes iguales?

Respuesta: \_\_\_\_\_

M031235

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Números

#### Dominio cognitivo

Razonamiento

#### Puntuación máxima

1

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	6 ó cualquier otro número que sumado a 74 dé un múltiplo de 8 (p. ej., 14, 22).
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	9,25, $9\frac{1}{4}$ , ó 9 y sobran 2
71	9, o sobran 2
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

M031285

Dos chicos salieron a correr. Por cada 2 km que corría Fran, Álvaro corría 3 km. Fran corrió 6 km. ¿Cuántos corrió Álvaro?

Respuesta: \_\_\_\_\_ km

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

**Matemáticas**  
**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**  
Números

**Dominio cognitivo**  
Razonamiento

**Puntuación máxima**  
1



Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	9
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	7
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

Víctor midió la longitud de la pizarra con una regla de 30 cm. La pizarra medía 6 cm menos que 9 veces la longitud de la regla. ¿Cuál es la longitud de la pizarra?

- (A) 264 cm
- (B) 270 cm
- (C) 276 cm
- (D) 279 cm

M031050

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4° Primaria

#### Dominio de contenidos

Números

#### Dominio cognitivo

Aplicación

#### Puntuación máxima

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Tal y como muestra la tabla, Ana sigue una regla determinada para obtener sus números a partir de los números de María.

Números de María	Números de Ana
1	3
2	6
4	12
6	18

¿Cuál es la regla que sigue Ana para obtener sus números?

M031258

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Números

#### Dominio cognitivo

Razonamiento

#### Puntuación máxima

1

 TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de  
corrección

### CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS

#### Respuesta correcta

10 "Multiplicar por 3", u otra operación adecuada.

#### Respuesta incorrecta

70 Multiplicar sin especificar por qué número.

79 Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).

#### Sin respuesta

99 En blanco.



2, 5, 11, 23, ...

Comenzando la serie por el 2, ¿cuál de las siguientes reglas nos daría cada uno de los números de la serie de arriba?

- (A) Sumar 1 al elemento anterior y luego multiplicar por 2.
- (B) Multiplicar el elemento anterior por 3 y luego restar 1.
- (C) Multiplicar el elemento anterior por 2 y luego sumar 1.
- (D) Restar 1 al elemento anterior y luego multiplicar por 3.

M031334

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4° Primaria

#### Dominio de contenidos

Números

#### Dominio cognitivo

Aplicación

#### Puntuación máxima

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

$$64 \div \blacksquare = \blacksquare$$

En esta operación,  $\blacksquare$  representa un mismo número. ¿Qué número representa  $\blacksquare$ ?

- (A) 4
- (B) 8
- (C) 16
- (D) 32

M031255

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007****Matemáticas****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**

Números

**Dominio  
cognitivo**

Aplicación

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Fig. geomét.  
y medidas

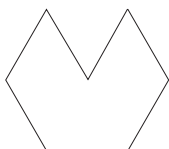
#### Dominio cognitivo

Aplicación

#### Puntuación máxima

1

¿Cuántas baldosas triangulares como ésta se necesitan para hacer una figura igual a la siguiente?



Respuesta: \_\_\_\_\_

M031041

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	5
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	6
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

**Dominio de  
contenidos**

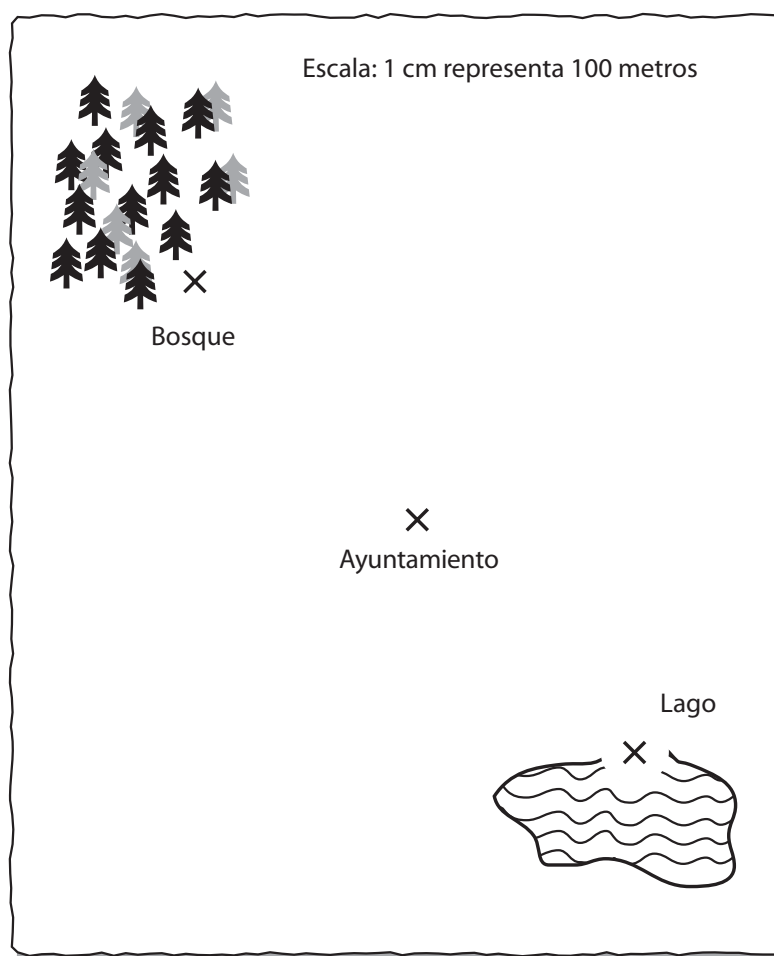
**Dominio  
cognitivo**

**Puntuación  
máxima**

Para hacer este ejercicio, necesitarás una regla de cartón. Utiliza el siguiente plano y tu regla para responder a las preguntas.

Villaclara es una ciudad nueva. La gente de Villaclara está planificando su nueva ciudad. Han decidido situar el ayuntamiento a mitad de camino entre el lago y el bosque, tal y como muestra el plano que se ve debajo. Han medido el terreno a partir de los lugares marcados con una X.

### Villaclara



Este ejercicio sobre Villaclara continúa en la página siguiente. ➔

MP31350

Añade un parque, una biblioteca y un colegio al plano de Villaclara teniendo en cuenta la siguiente información:

- A. El **parque** debe estar a 200 metros del lago, para que la gente pueda ir a pescar y a nadar. Marca con una X en el plano el lugar donde pondrías tú el **parque**, y escribe “**Parque**” debajo de la X.
- B. La **biblioteca** debe estar al menos a 300 metros del ayuntamiento, pero no a más de 400. Marca en el plano con una X el lugar donde pondrías la **biblioteca**, y escribe “**Biblioteca**” debajo de la X.
- C. El **colegio** debe estar a mitad de camino entre el parque y la biblioteca. Marca en el plano con una X el lugar donde pondrías el **colegio**, y escribe “**Colegio**” debajo de la X.

Fin de la sección de Villaclara. ●

M031350

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Fig. geomét. y medidas

#### Dominio cognitivo

Aplicación

#### Puntuación máxima

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	El parque a 2 cm del lago, midiendo de X a X (+/- 2 mm.).
	<b>Respuesta incorrecta</b>
79	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

Añade un parque, una biblioteca y un colegio al plano de Villaclara teniendo en cuenta la siguiente información:

- A. El **parque** debe estar a 200 metros del lago, para que la gente pueda ir a pescar y a nadar. Marca con una X en el plano el lugar donde pondrías tú el **parque**, y escribe “**Parque**” debajo de la X.
- B. La **biblioteca** debe estar al menos a 300 metros del ayuntamiento, pero no a más de 400. Marca en el plano con una X el lugar donde pondrías la **biblioteca**, y escribe “**Biblioteca**” debajo de la X.
- C. El **colegio** debe estar a mitad de camino entre el parque y la biblioteca. Marca en el plano con una X el lugar donde pondrías el **colegio**, y escribe “**Colegio**” debajo de la X.

Fin de la sección de Villaclara. ●

M031350

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Fig. geomét.  
y medidas

#### Dominio cognitivo

Razonamiento

#### Puntuación máxima

1

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

**Nota:** No es necesario que el parque y la biblioteca estén en línea recta.

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
10	Biblioteca a una distancia comprendida entre 2,8 cm. y 4,2 cm. del ayuntamiento, midiendo de X a X.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
70	Biblioteca a menos de 2,8 cm. del ayuntamiento, midiendo de X a X.
71	Biblioteca a más de 4,2 cm. del ayuntamiento, midiendo de X a X.
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
99	En blanco.

Añade un parque, una biblioteca y un colegio al plano de Villaclara teniendo en cuenta la siguiente información:

- A. El **parque** debe estar a 200 metros del lago, para que la gente pueda ir a pescar y a nadar. Marca con una X en el plano el lugar donde pondrías tú el **parque**, y escribe “**Parque**” debajo de la X.
- B. La **biblioteca** debe estar al menos a 300 metros del ayuntamiento, pero no a más de 400. Marca en el plano con una X el lugar donde pondrías la **biblioteca**, y escribe “**Biblioteca**” debajo de la X.
- C. El **colegio** debe estar a mitad de camino entre el parque y la biblioteca. Marca en el plano con una X el lugar donde pondrías el **colegio**, y escribe “**Colegio**” debajo de la X.

Fin de la sección de Villaclara. ●

M031350

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Fig. geomét. y medidas

#### Dominio cognitivo

Aplicación

#### Puntuación máxima

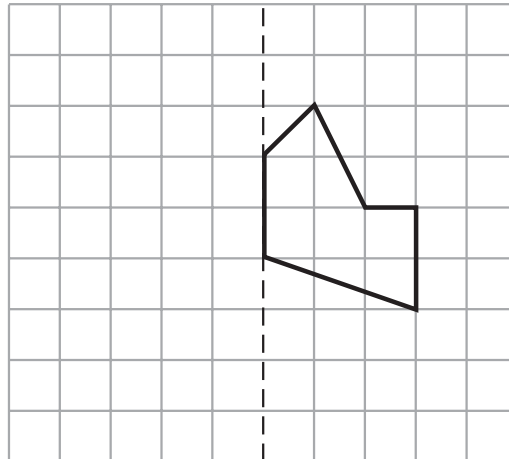
1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

**Nota:** No es necesario que el parque, la biblioteca y el colegio estén en línea recta.

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
10	Colegio equidistante del parque y la biblioteca, de X a X, sin que las medidas difieran en más de 4 mm.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
70	El colegio no es equidistante del parque y la biblioteca (+/- 2 mm.).
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
99	En blanco.

En la cuadrícula siguiente, dibuja el reflejo de la figura a partir del eje de simetría marcado con una línea de puntos.



M031274

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Fig. geomét. y medidas

#### Dominio cognitivo

Aplicación

#### Puntuación máxima

1

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	Imagen correctamente dibujada.
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	Una o varias líneas de la imagen dibujadas correctamente, pero la imagen no es del todo correcta.
71	Intento de dibujar una imagen como una transformación, en lugar de un reflejo (p. ej., translación de imagen).
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.



En un parque había 5 chicos. Algunos de ellos llevaban sombrero, y otros no.

Chicas	Chicos
María llevaba sombrero	Pedro llevaba sombrero
Verónica no llevaba sombrero	Jorge no llevaba sombrero
Pili no llevaba sombrero	

Completa la tabla para mostrar el número de chicos y chicas que llevaban sombrero y que no llevaban sombrero.

	Con sombrero	Sin sombrero
Chicos		
Chicas		

M031240

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4° Primaria

#### Dominio de contenidos

Representación de datos

#### Dominio cognitivo

Aplicación

#### Puntuación máxima

1

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	Chicos: 1 con sombrero, 1 sin sombrero } o recuentos equivalentes. Chicas: 1 con sombrero, 2 sin sombrero }.
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	Nombres de chicos y chicas escritos en el lugar adecuado de la tabla.
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

Pregunta

**M041052**

Materia

**M**

Curso

**4**

Bloque

**M04**

Sec. Bloque

**01**

¿Qué número está formado por 3 unidades + 2 decenas + 4 centenas?

- (A) 432
- (B) 423
- (C) 324
- (D) 234

M041052

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007****Matemáticas****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**

Números

**Dominio  
cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

**M041052**

Respuesta

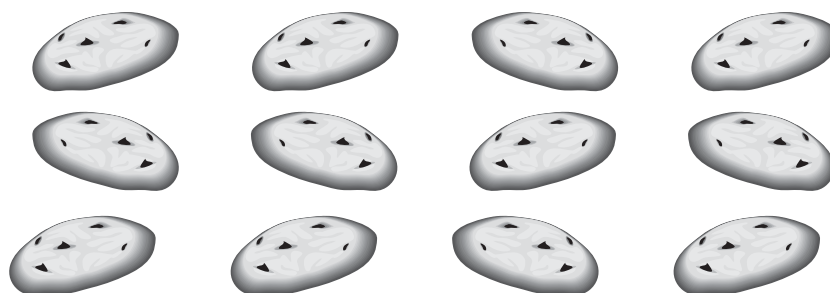
**B**

Dificultad

**Media**

% Aciertos Int.

**70,5**



M041056

En este dibujo hay 12 galletas. Dibuja un círculo alrededor de  $\frac{1}{3}$  de las galletas.

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Números

#### Dominio cognitivo

Conocimiento

#### Puntuación máxima

1

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
10	Ha dibujado un círculo alrededor de 4 galletas cualesquiera, o bien ha dibujado círculos independientes alrededor de 4 galletas, o bien ha dibujado 3 círculos, cada uno con 4 galletas dentro.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
70	Ha dibujado un círculo alrededor de 3 galletas.
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
99	En blanco.

Pregunta

M041069

Materia

M

Curso

4

Bloque

M04

Sec. Bloque

03

¿Qué fracción equivale a  $\frac{2}{3}$ ?

(A)  $\frac{3}{4}$

(B)  $\frac{4}{9}$

(C)  $\frac{4}{6}$

(D)  $\frac{3}{2}$

M041069

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007****Matemáticas****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**

Números

**Dominio  
cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

M041069

Respuesta

C

Dificultad

Muy alta

% Aciertos Int.

24,6

Jaime se ha gastado  $\frac{3}{10}$  de su dinero en un bolígrafo y  $\frac{5}{10}$  en un libro.

¿Qué fracción de su dinero se ha gastado?

Respuesta: \_\_\_\_\_

M041076

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4° Primaria

#### Dominio de contenidos

Números

#### Dominio cognitivo

Conocimiento

#### Puntuación máxima

1

 TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	$\frac{8}{10}$ o equivalente.
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	$\frac{8}{20}$
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

Yago tenía 32 lápices y 4 cajas para guardar lápices.

Puso el mismo número de lápices en cada caja.

¿Cuál de las siguientes operaciones representa cuántos lápices puso en cada caja?

(A)  $32 + 4 = \square$

(B)  $32 - 4 = \square$

(C)  $32 \times 4 = \square$

(D)  $32 \div 4 = \square$

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007**

**Matemáticas**

**4º Primaria**

**Dominio de  
contenidos**

Números

**Dominio  
cognitivo**

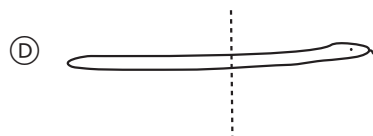
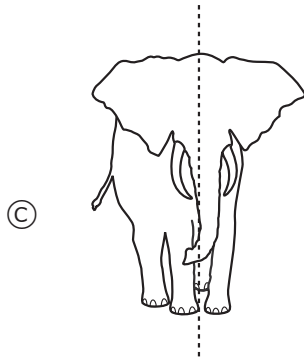
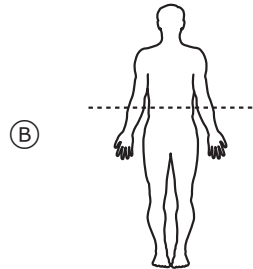
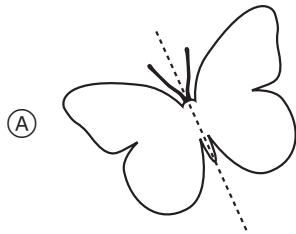
Aplicación

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

¿En cuál de estos dibujos la línea de puntos es un eje de simetría?



M041164

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007****Matemáticas****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**Fig. geomét.  
y medidas**Dominio  
cognitivo**

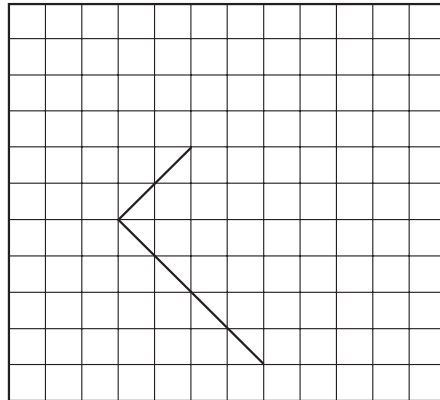
Conocimiento

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Aquí están dibujados dos lados de un rectángulo. Dibuja tú los otros dos lados.



M041146

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Fig. geomét. y medidas

#### Dominio cognitivo

Aplicación

#### Puntuación máxima

1

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección

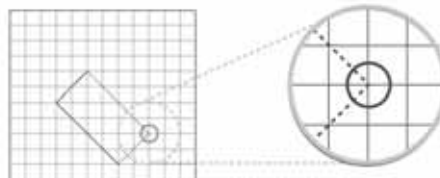
### CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS

#### Respuesta correcta

10

Un rectángulo dibujado correctamente con el cuarto vértice dentro del círculo, tal y como se muestra debajo.

Nota: El vértice debe estar en el centro del círculo. El radio del círculo mide la mitad que la longitud de un cuadrado de la cuadrícula.



#### Respuesta incorrecta

79

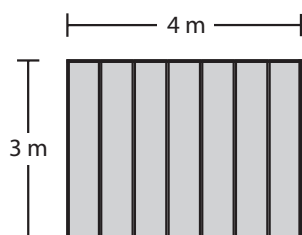
Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).

#### Sin respuesta

99

En blanco.





Borja está pintando un lado de una valla de madera. La valla mide 4 metros de longitud y 3 metros de altura. ¿Cuál es el área que tiene que pintar Borja?

- (A) 4 metros cuadrados
- (B) 7 metros cuadrados
- (C) 12 metros cuadrados
- (D) 14 metros cuadrados

M041152

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007****Matemáticas****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**Fig. geomét.  
y medidas**Dominio  
cognitivo**

Aplicación

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

A continuación se muestran dos figuras. Describe un aspecto en el que sean iguales y un aspecto en el que sean distintas.

Figura P

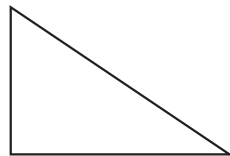


Figura Q



A. Iguales

B. Distintas

M041258

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Fig. geomét. y medidas

#### Dominio cognitivo

Razonamiento

#### Puntuación máxima

1

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección

### CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS

#### Respuesta correcta

10 Ambos son triángulos/ambos tienen tres lados/ambos tienen el mismo número de lados/ambos tienen 3 ángulos/ambos tienen tres esquinas (o respuestas semejantes).

#### Respuesta incorrecta

70 Tienen la misma forma.

71 Ambos tienen los lados rectos.

79 Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).

#### Sin respuesta

99 En blanco.

A continuación se muestran dos figuras. Describe un aspecto en el que sean iguales y un aspecto en el que sean distintas.

Figura P

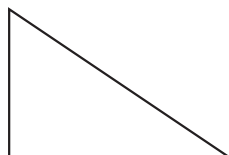


Figura Q



A. Iguales

B. Distintas

M041258

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4° Primaria

#### Dominio de contenidos

Fig. geomét. y medidas

#### Dominio cognitivo

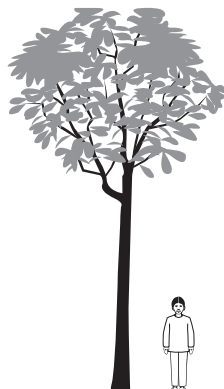
Razonamiento

#### Puntuación máxima

1

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
10	Una tiene un ángulo recto, y la otra no.
11	Una tiene dos lados/ángulos del mismo tamaño/es isósceles/tiene un eje de simetría (el otro no).
12	Una es más grande/más larga/más ancha/tiene un área mayor que la otra, (o respuestas semejantes acerca del tamaño).
<b>Respuesta incorrecta</b>	
70	Tienen la misma forma/no tienen la misma forma.
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
99	En blanco.



El hombre del dibujo mide 2 metros de altura. Calcula la altura del árbol.

- (A) 4 metros
- (B) 6 metros
- (C) 8 metros
- (D) 10 metros

M041131

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
 Lynch School of Education, Boston College

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Fig. geomét.  
y medidas

#### Dominio cognitivo

Conocimiento

#### Puntuación máxima

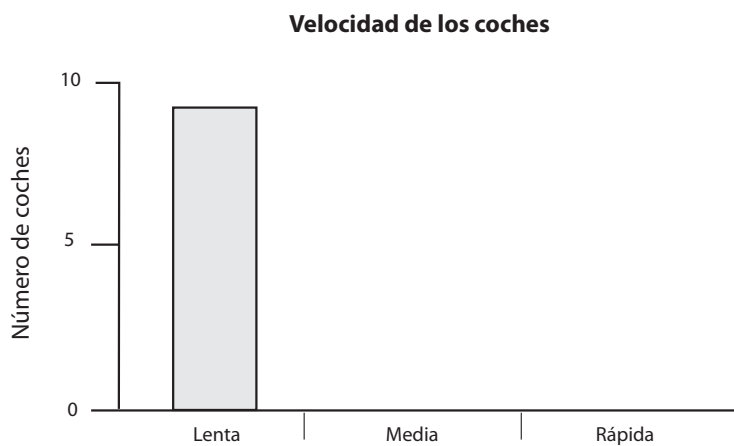
1

Varios alumnos han estado recogiendo información sobre la velocidad de los coches que pasan por delante de su colegio. La tabla de debajo muestra los resultados de 20 coches.

Coche	Velocidad lenta	Velocidad media	Velocidad rápida
1		X	
2	X		
3	X		
4			X
5			X
6	X		
7		X	
8		X	
9	X		
10	X		
11	X		
12		X	
13	X		
14			X
15			X
16	X		
17		X	
18	X		
19		X	
20			X

Para que los resultados se vean mejor, los alumnos han empezado a poner la información en este gráfico de barras.

Completa el gráfico de barras.







M041275

Pregunta **M041275** Respuesta **Abierta** Dificultad **Muy alta** % Aciertos Int. **50,7**

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
<b>20</b>	Ambas barras se han dibujado correctamente. La barra para la velocidad rápida está entre el 4 y el 6 (inclusive). La barra para la velocidad media es más alta que la de la velocidad rápida, pero menor de 7,5 (exclusive).
	<b>Respuesta parcialmente correcta</b>
<b>10</b>	Sólo se ha dibujado una barra correctamente.
	<b>Respuesta incorrecta</b>
<b>79</b>	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
<b>99</b>	En blanco.

La gráfica muestra el número de manzanas que ha recogido Juan cada día.

Cada  representa 10 manzanas

Lunes	
Martes	
Miércoles	
Jueves	

¿Qué día recogió Juan 5 manzanas?

- (A) Lunes
- (B) Martes
- (C) Miércoles
- (D) Jueves

M041186

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007**

**Matemáticas**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Representación de datos

**Dominio cognitivo**

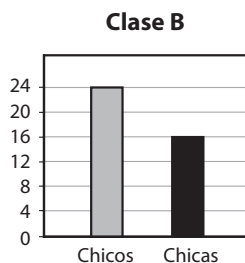
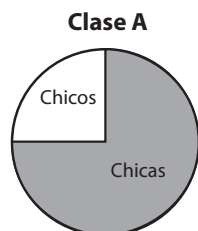
Conocimiento

**Puntuación máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Las clases A y B tienen 40 alumnos cada una.



Hay más chicas en la clase A que en la clase B. ¿Cuántas más?

- (A) 14
- (B) 16
- (C) 24
- (D) 30

M041336

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**IEA** TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Representación de datos

#### Dominio cognitivo

Razonamiento

#### Puntuación máxima

1



Tenemos 9 filas de sillas. En cada fila, hay 15 sillas. ¿Cuál de las siguientes operaciones nos daría el número total de sillas?

- (A)  $15 \div 9$
- (B)  $15 - 9$
- (C)  $15 \times 9$
- (D)  $15 + 9$

M031303

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007****Matemáticas****4° Primaria****Dominio de contenidos**

Números

**Dominio cognitivo**

Aplicación

**Puntuación máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Un trozo de cuerda de 204 cm de longitud se corta en 4 trozos iguales. ¿Cuál es la longitud de cada trozo?

Respuesta: \_\_\_\_\_ cm

M031309

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Números

#### Dominio cognitivo

Aplicación

#### Puntuación máxima

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	51
	<b>Respuesta incorrecta</b>
79	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

Pregunta

M031245

Materia

M

Curso

4

Bloque

M05

Sec. Bloque

03

$$12 \div 3 = \blacksquare \div 2$$

En esta operación, ¿qué número representa  $\blacksquare$ ?

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 8

M031245

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007****Matemáticas****4° Primaria****Dominio de contenidos**

Números

**Dominio cognitivo**

Aplicación

**Puntuación máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

M031245

Respuesta

D

Dificultad

Máxima

% Aciertos Int.

26,7

A continuación presentamos los anuncios de dos clubs deportivos que alquilan bicicletas.


Se alquilan bicicletas de montaña

8 zeds por la primera hora  
3 zeds por cada hora adicional



Se alquilan bicicletas de carretera

10 zeds por la primera hora  
2 zeds por cada hora adicional



A. Utiliza la información de los anuncios para completar las tablas.

Alquiler de bicicletas de montaña	
Horas	Precio (zeds)
1	8
2	11
3	
4	
5	
6	

Alquiler de bicicletas de carretera	
Horas	Precio (zeds)
1	10
2	12
3	
4	
5	
6	

B. ¿Para qué número de horas es igual el precio en los dos clubs?

Respuesta: \_\_\_\_\_

C. ¿En qué club cuesta menos alquilar una bicicleta durante 12 horas?

- (A) En el que alquilan bicicletas de montaña
- (B) En el que alquilan bicicletas de carretera
- (C) Cuesta lo mismo en los dos
- (D) No se puede calcular

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS			
<b>Respuesta correcta</b>				
<b>10</b>	La tabla deberá aparecer completada correctamente hasta 6 horas:			
	3 horas	14 zeds	3 horas	14 zeds
	4	17	4	16
	5	20	5	18
	6	23	6	20
<b>Respuesta incorrecta</b>				
<b>70</b>	Una anotación incorrecta o más en el club que alquila bicicletas de montaña; todas las anotaciones correctas en el club que alquila bicicletas de carretera.			
<b>71</b>	Una o más anotaciones incorrectas en el club que alquila bicicletas de carretera; todas las anotaciones correctas en el club que alquila bicicletas de montaña.			
<b>79</b>	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).			
<b>Sin respuesta</b>				
<b>99</b>	En blanco.			

A continuación presentamos los anuncios de dos clubs deportivos que alquilan bicicletas.


Se alquilan bicicletas de montaña

8 zeds por la primera hora  
3 zeds por cada hora adicional



Se alquilan bicicletas de carretera

10 zeds por la primera hora  
2 zeds por cada hora adicional



A. Utiliza la información de los anuncios para completar las tablas.

Alquiler de bicicletas de montaña	
Horas	Precio (zeds)
1	8
2	11
3	
4	
5	
6	

Alquiler de bicicletas de carretera	
Horas	Precio (zeds)
1	10
2	12
3	
4	
5	
6	

B. ¿Para qué número de horas es igual el precio en los dos clubs?

Respuesta: \_\_\_\_\_

C. ¿En qué club cuesta menos alquilar una bicicleta durante 12 horas?

- (A) En el que alquilan bicicletas de montaña  
 (B) En el que alquilan bicicletas de carretera  
 (C) Cuesta lo mismo en los dos  
 (D) No se puede calcular

Pregunta **M031242B** Respuesta **Abierta** Dificultad **Alta** % Aciertos Int. **38,9**

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
<b>Respuesta correcta</b>	
<b>10</b>	3 (siempre y cuando no contradiga al apartado A, aunque la tabla esté vacía o incompleta).
<b>11</b>	Número(s) correcto(s) de acuerdo con una tabla completada erróneamente en el apartado A, O BIEN responde que no existe correspondencia de acuerdo una tabla completada erróneamente en el apartado A.
<b>Respuesta incorrecta</b>	
<b>79</b>	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
<b>Sin respuesta</b>	
<b>99</b>	En blanco.

A continuación presentamos los anuncios de dos clubs deportivos que alquilan bicicletas.


Se alquilan bicicletas de montaña

8 zeds por la primera hora  
3 zeds por cada hora adicional



Se alquilan bicicletas de carretera

10 zeds por la primera hora  
2 zeds por cada hora adicional



A. Utiliza la información de los anuncios para completar las tablas.

Alquiler de bicicletas de montaña	
Horas	Precio (zeds)
1	8
2	11
3	
4	
5	
6	

Alquiler de bicicletas de carretera	
Horas	Precio (zeds)
1	10
2	12
3	
4	
5	
6	

B. ¿Para qué número de horas es igual el precio en los dos clubs?

Respuesta: \_\_\_\_\_

C. ¿En qué club cuesta menos alquilar una bicicleta durante 12 horas?

- (A) En el que alquilan bicicletas de montaña  
(B) En el que alquilan bicicletas de carretera  
(C) Cuesta lo mismo en los dos  
(D) No se puede calcular

M031242

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007**

**Matemáticas**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Representación de datos

**Dominio cognitivo**

Razonamiento

**Puntuación máxima**

1

**IEA** TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College



Un hombre llevó a sus 3 hijos a una feria. Las entradas para los adultos costaban el doble que las de niños. El padre pagó un total de 50 zeds por las cuatro entradas.

¿Cuántos zeds costó cada entrada de los niños? Demuestra cómo lo has averiguado.

Respuesta: \_\_\_\_\_

M031247

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Números

#### Dominio cognitivo

Razonamiento

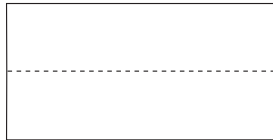
#### Puntuación máxima

2

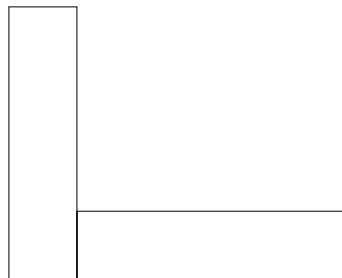
IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
20	10, ó 10 zeds, con la demostración correspondiente.
	<b>Respuesta parcial</b>
10	10, ó 10 zeds sin demostración.
11	Método correcto pero error de cálculo.
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	$\frac{50}{4}$ o bien 12,5
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

Julia tenía un trozo de papel rectangular.



Cortó el papel a lo largo de la línea de puntos e hizo una figura en forma de L como ésta.



¿Cuál de las siguientes frases es verdadera?

- (A) El área de la figura en forma de L es mayor que el área del rectángulo.
- (B) El área de la figura en forma de L es igual que el área del rectángulo.
- (C) El área de la figura en forma de L es menor que el área del rectángulo.
- (D) No se puede averiguar qué área es mayor sin medirlas.

M031219

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007**

**Matemáticas**

**4º Primaria**

**Dominio de contenidos**

Fig. geomét. y medidas

**Dominio cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación máxima**

1

**IEA** TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
 Lynch School of Education, Boston College

María tiene 6 cajas rojas. Cada caja roja tiene dentro 4 lápices. También tiene 3 cajas azules. Cada caja azul tiene 2 lápices dentro. ¿Cuántos lápices tiene María en total?

- (A) 6
- (B) 15
- (C) 24
- (D) 30

M031173

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS**  
**2007****Matemáticas****4° Primaria****Dominio de contenidos**

Números

**Dominio cognitivo**

Aplicación

**Puntuación máxima**

1

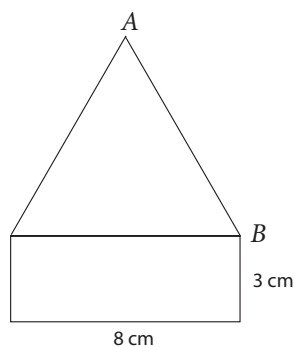
 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

**TIMSS  
2007****Matemáticas****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**Fig. geomét.  
y medidas**Dominio  
cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación  
máxima**

1






Esta figura está formada por un rectángulo y un triángulo con los tres lados iguales. ¿Cuál es la longitud, en centímetros, del lado  $AB$ ?



- (A) 8
- (B) 9
- (C) 10
- (D) 11

M031085

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
 Lynch School of Education, Boston College

Calle	Número de casas
Mayor	
Central	
Primera	
Colina	

María está haciendo una tabla para mostrar el número de casas que hay en varias calles. Cada  representa 5 casas. En la calle Colina hay 20 casas. ¿Cuántas  debe poner María en la tabla junto a la calle Colina?

- (A) 4
- (B) 5
- (C) 15
- (D) 20

M031172

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4° Primaria

#### Dominio de contenidos

Representación de datos

#### Dominio cognitivo

Aplicación

#### Puntuación máxima

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{5} =$$

- (A)  $\frac{3}{5}$
- (B)  $\frac{3}{10}$
- (C)  $\frac{3}{25}$
- (D) ③

M031029

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007****Matemáticas****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**

Números

**Dominio  
cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

$$12.36 - 9.7 =$$

Respuesta: \_\_\_\_\_

M031030

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4° Primaria

#### Dominio de contenidos

Números

#### Dominio cognitivo

Conocimiento

#### Puntuación máxima

1

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	2,66
	<b>Respuesta incorrecta</b>
70	3,29
79	Otras respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

Pregunta

**M031332**

Materia

**M**

Curso

**4**

Bloque

**M07**

Sec. Bloque

**03**

¿Cuál de estos números es el que está más cerca de 10?

- (A) 0.10
- (B) 9.99
- (C) 10.10
- (D) 10.90

M031332

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007**

**Matemáticas**

**4º Primaria**

**Dominio de  
contenidos**

Números

**Dominio  
cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Pregunta

**M031332**

Respuesta

**B**

Dificultad

**Alta**

% Aciertos Int.

**60,1**



A continuación se muestran los cuatro primeros elementos de una serie numérica.

2, 4, 8, 16, ...

¿Cuál es el siguiente número de la serie?

- (A) 24
- (B) 30
- (C) 32
- (D) 64

M031098

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007****Matemáticas****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**

Números

**Dominio  
cognitivo**

Aplicación

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Una estantería mide 240 cm de largo. Roberto está colocando cajas en ella. Cada caja ocupa un espacio de 20 cm en la estantería. ¿Cuál de las siguientes operaciones muestra el número de cajas que puede colocar Roberto en la estantería? El número de cajas está representado por un ▲.

- (A)  $240 - 20 = \blacktriangle$
- (B)  $240 \div 20 = \blacktriangle$
- (C)  $240 + 20 = \blacktriangle$
- (D)  $240 \times 20 = \blacktriangle$

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007**

**Matemáticas**

**4º Primaria**

**Dominio de  
contenidos**

Números

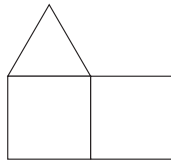
**Dominio  
cognitivo**

Aplicación

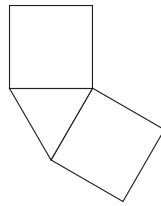
**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College



Sara



Cintia



Malena

Sara, Cintia y Malena colocan, por turnos, 3 baldosas. Cada una coloca las baldosas de una forma diferente, tal y como se muestra arriba. ¿Cuál de las siguientes frases sobre el área de las figuras resultantes es la verdadera?

- (A) La figura de Sara tiene un área mayor que las otras.
- (B) La figura de Cintia tiene un área mayor que las otras.
- (C) La figura de Malena tiene un área mayor que las otras.
- (D) Todas las figuras tienen la misma área.

M031038

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Fig. geomét.  
y medidas

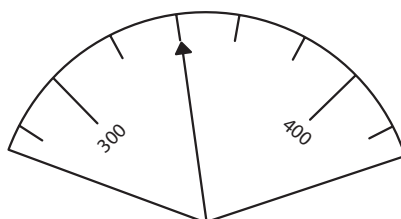
#### Dominio cognitivo

Conocimiento

#### Puntuación máxima

1

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College



¿Qué número indica la aguja en esta báscula?

- (A) 302
- (B) 310
- (C) 320
- (D) 340

M031276

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

**TIMSS  
2007****Matemáticas****4º Primaria****Dominio de  
contenidos**

Números

**Dominio  
cognitivo**

Conocimiento

**Puntuación  
máxima**

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Raúl va a hacer galletas en el horno. Tiene que calentar el horno durante 10 minutos, y luego hornear las galletas durante 12 minutos. Raúl quiere terminar de hornear las galletas a las 11:00. ¿A qué hora debe encender el horno como muy tarde?

- (A) 10:38
- (B) 10:48
- (C) 10:50
- (D) 11:22

M031064

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4° Primaria

#### Dominio de contenidos

Números

#### Dominio cognitivo

Razonamiento

#### Puntuación máxima

1

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Carlos tiene montones de baldosas como ésta:



Walter tiene montones de baldosas como ésta:



Ahmed tiene montones de baldosas como ésta:



Miguel tiene montones de baldosas como ésta:



¿Cuál de ellos necesitaría el menor número para cubrir el suelo de una clase con sus baldosas?

- (A) Carlos
- (B) Walter
- (C) Ahmed
- (D) Miguel

M031006

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

# TIMSS 2007

## Matemáticas

### 4º Primaria

#### Dominio de contenidos

Fig. geomét. y medidas

#### Dominio cognitivo

Conocimiento

#### Puntuación máxima

1

IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
 Lynch School of Education, Boston College

# TIMSS 2007

**Matemáticas**
**4° Primaria**
**Dominio de  
contenidos**

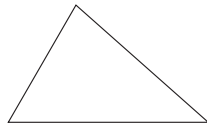
 Fig. geomét.  
y medidas

**Dominio  
cognitivo**

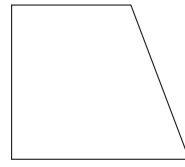
Conocimiento

**Puntuación  
máxima**

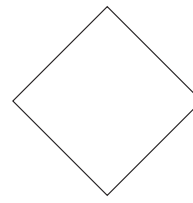
1



P



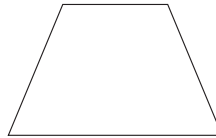
Q



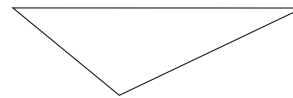
R



S



T



U

Escribe las letras de todas las figuras que sean triángulos.

Respuesta: \_\_\_\_\_

M031330

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

 IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College

Código de corrección	CRITERIOS DE CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS
	<b>Respuesta correcta</b>
10	Sólo P, S y U.
	<b>Respuesta incorrecta</b>
79	Respuestas incorrectas (incluidas respuestas tachadas/borradas, marcas fuera de su sitio, respuestas ilegibles o inapropiadas).
	<b>Sin respuesta</b>
99	En blanco.

# TIMSS 2007

Matemáticas

4º Primaria

**Dominio de contenidos**

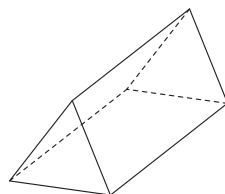
Fig. geomét. y medidas

**Dominio cognitivo**

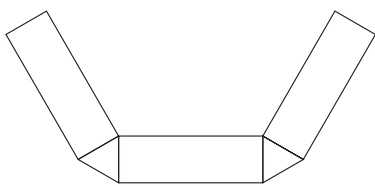
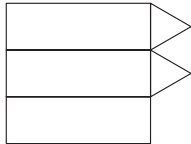
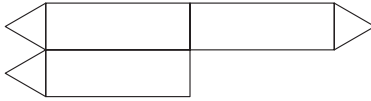
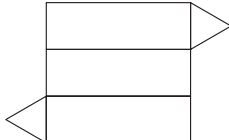
Aplicación

**Puntuación máxima**

1



¿Cuál de los siguientes recortables podría doblarse para formar una figura en 3 dimensiones como la de arriba?

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 

M031351

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

 **TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College



# TIMSS 2007

**Matemáticas**
**4º Primaria**
**Dominio de  
contenidos**

 Representación  
de datos

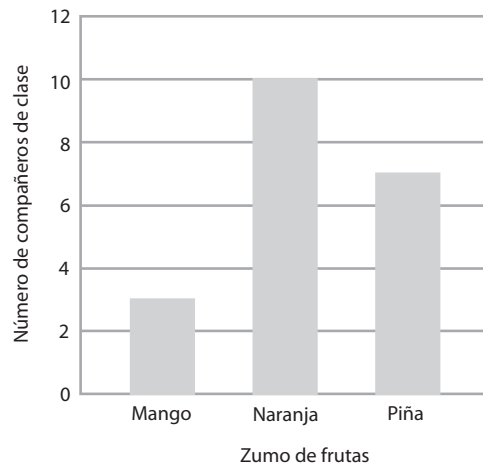
**Dominio  
cognitivo**

Razonamiento

**Puntuación  
máxima**

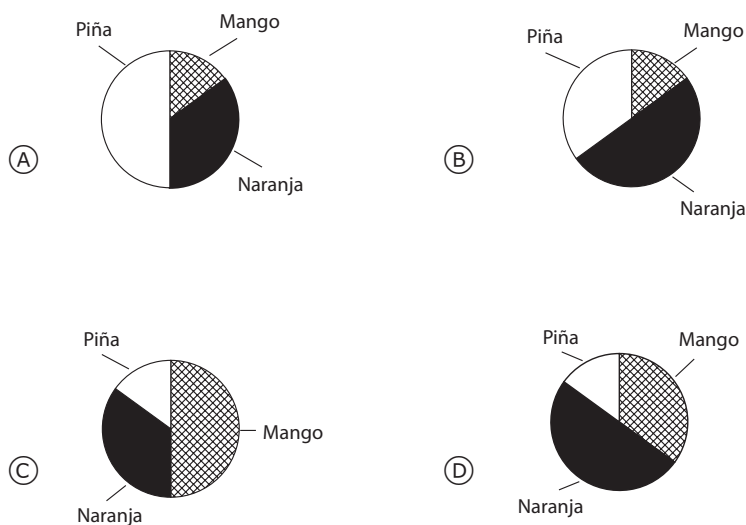
1

Zumo de frutas favorito



Patricia ha preguntado a sus 20 compañeros de clase qué zumo les gusta más: el de naranja, el de mango o el de de piña. Ha representado los datos en la gráfica de barras de arriba.

También ha dibujado un gráfico circular utilizando los mismos datos. ¿Cuál de los siguientes gráficos se corresponde con estos datos?



M031135

Copyright © 2008 International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Todos los derechos reservados.

 IEA TIMSS & PIRLS  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College







**TIMSS & PIRLS**  
International Study Center  
Lynch School of Education, Boston College



BOSTON  
COLLEGE



[timssandpirls.bc.edu](http://timssandpirls.bc.edu)

Copyright © 2008 International Association for the  
Evaluation of Educational Achievement (IEA)



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN