



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL  
Y DEPORTES

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN  
Y COOPERACIÓN TERRITORIAL

**inee**

Instituto Nacional  
de Evaluación  
Educativa



País		CC. AA.		N	Centro			Grupo		Alumno/a	

# EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO

## 2.º ESO

Prueba de competencias específicas de  
**Matemáticas**

CURSO 2025-2026



## INSTRUCCIONES

En esta prueba tendrás que responder a preguntas relacionadas con distintas situaciones.

- Si no sabes contestar alguna pregunta, no pierdas tiempo y pasa a la siguiente.
- Lee cada pregunta atentamente.
- Algunas preguntas tendrán cuatro posibles respuestas, pero solo una es correcta. Rodea la letra que se encuentre junto a ella.

Mira este ejemplo:

### Ejercicio de ejemplo 1

**¿Cuántos meses tiene un año? Elige la respuesta correcta.**

- A. 2 meses  
 B. 17 meses  
 C. 12 meses  
 D. 11 meses

Si decides cambiar una respuesta, tacha con una X tu primera elección y rodea la respuesta correcta.

Mira este ejemplo, donde primero se eligió la respuesta A y luego la C.

### Ejercicio de ejemplo 1

**¿Cuántos meses tiene un año? Elige la respuesta correcta.**

- A. 2 meses  
 B. 17 meses  
 C. 12 meses  
 D. 11 meses

En otras preguntas deberás decidir si las afirmaciones son verdaderas o falsas.

### Ejercicio de ejemplo 2

**Marca con una X si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.**

	Verdadero	Falso
Un año tiene 12 meses	X	
Un año tiene 17 meses		X

Si decides cambiar una respuesta, tacha la X en la respuesta que quieres no marcar y escribe X en la otra casilla.

Mira este ejemplo en el que en la segunda afirmación se había seleccionado la opción «Verdadero» y se ha cambiado por «Falso»:

### Ejercicio de ejemplo 2

Marca con una X si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.

	Verdadero	Falso
Un año tiene 12 meses	X	
Un año tiene 17 meses	<del>X</del>	X

Para otras preguntas te pedirán que completes la respuesta en el espacio señalado. Fíjate en el ejemplo:

### Ejercicio de ejemplo 3

¿Cuántos meses tiene un año?

Un año tiene  meses.

Si decides cambiar una respuesta, tacha y escribe claramente la nueva contestación.

### Ejercicio de ejemplo 3

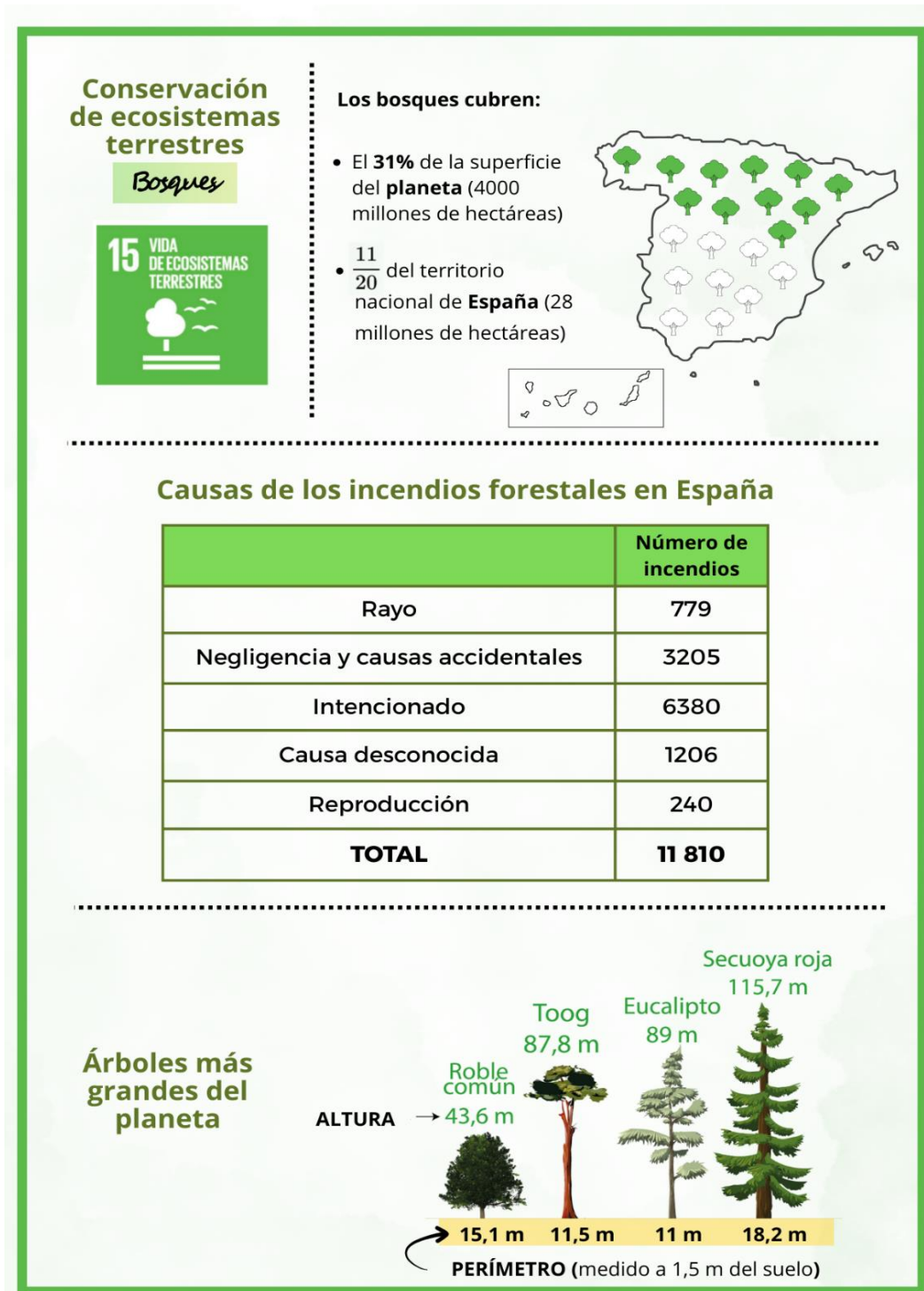
¿Cuántos meses tiene un año?

Un año tiene   
 meses.

**¡NO PASES LA PÁGINA HASTA QUE SE TE INDIQUE!**

# ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres

Ahmed, Carmen y Fátima han buscado información en Internet sobre los bosques para un proyecto sobre el ODS 15. Han elaborado la siguiente infografía.



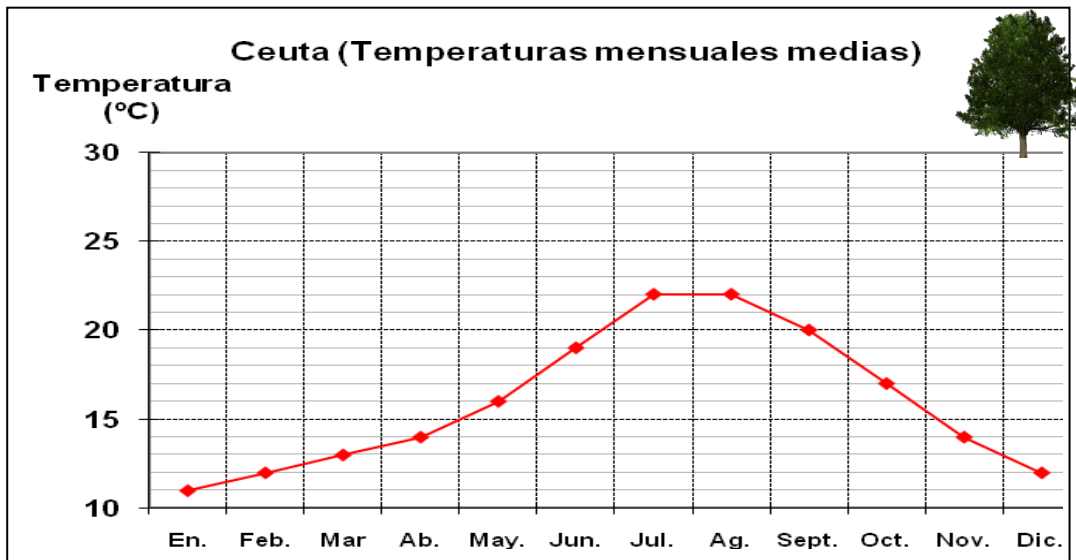
D2SM250101

1. Según la infografía, aproximadamente, ¿cuál es la superficie total de España en millones de hectáreas?

- A. 15,5
- B. 28
- C. 51
- D. 75

D2SM250102

2. Dice Carmen que la especie autóctona característica en Ceuta es el alcornoque, el árbol que mejor se adapta al clima ceutí. Fátima observa la gráfica con las temperaturas medias de cada mes.

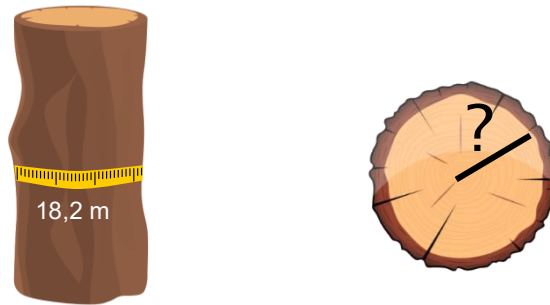


Completa el siguiente texto:

La gráfica es creciente desde el mes de ..... hasta el mes de ..... En este intervalo de tiempo la temperatura media aumenta .....°C. La temperatura media mínima se da en el mes de ..... y es de..... °C.

D2SM250103

3. Según la información que encontró Fátima, el árbol más voluminoso del mundo es una secuoya roja, cuyo perímetro (longitud de la circunferencia) a 1,5 m de altura es de 18,2 m.



¿Cuántos metros mide su radio, a 1,5 m de altura (aproxima a la décima)?

- A. 2,9
- B. 5,8
- C. 9,1
- D. 16,7

Sabiendo que:  $L = \pi \cdot d$ , donde “ $L$ ” es la longitud de la circunferencia y “ $d$ ” es el diámetro.

D2SM250104

4. En una web sobre los bosques de España han visto que  $\frac{2}{5}$  de los bosques **son de coníferas** y  $\frac{7}{10}$  de los bosques **de coníferas son pinares**. ¿Qué fracción del total de bosques representan los pinares?

- A.  $\frac{4}{7}$
- B.  $\frac{7}{25}$
- C.  $\frac{25}{7}$
- D.  $\frac{7}{4}$

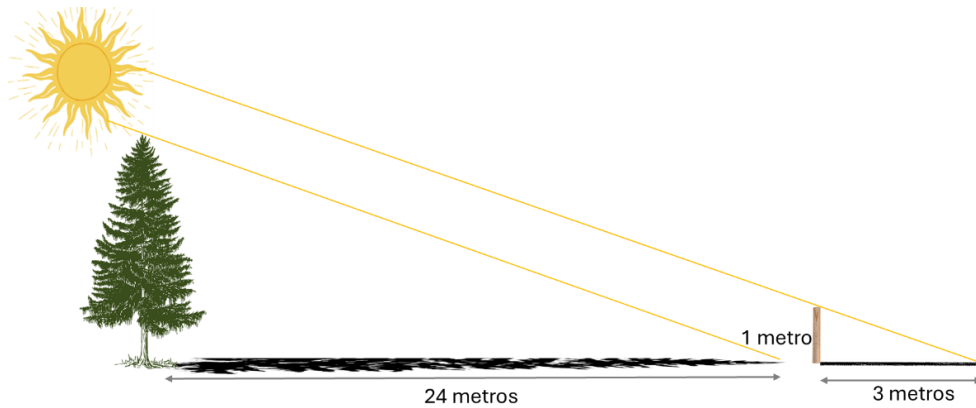
D2SM250105

5. Observa en la infografía los datos sobre las causas por las que se producen los incendios forestales en España. ¿Qué gráfico de los siguientes sería correcto para representar dicha información?

<p><b>A.</b></p> <table border="1"> <caption>Gráfico A: Causas de los incendios forestales</caption> <thead> <tr> <th>Causa</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Intencionado</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>Causa desconocida</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Reproducción</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Rayo</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>Negligencia y causas accidentales</td> <td>27%</td> </tr> </tbody> </table>	Causa	Porcentaje	Intencionado	54%	Causa desconocida	10%	Reproducción	2%	Rayo	7%	Negligencia y causas accidentales	27%	<p><b>B.</b></p> <table border="1"> <caption>Gráfico B: Causas de los incendios forestales</caption> <thead> <tr> <th>Causa</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Intencionado</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>Causa desconocida</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>Reproducción</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>Rayo</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>Negligencia y causas accidentales</td> <td>11%</td> </tr> </tbody> </table>	Causa	Porcentaje	Intencionado	65%	Causa desconocida	13%	Reproducción	3%	Rayo	8%	Negligencia y causas accidentales	11%
Causa	Porcentaje																								
Intencionado	54%																								
Causa desconocida	10%																								
Reproducción	2%																								
Rayo	7%																								
Negligencia y causas accidentales	27%																								
Causa	Porcentaje																								
Intencionado	65%																								
Causa desconocida	13%																								
Reproducción	3%																								
Rayo	8%																								
Negligencia y causas accidentales	11%																								
<p><b>C.</b></p> <table border="1"> <caption>Gráfico C: Causas de los incendios forestales</caption> <thead> <tr> <th>Causa</th> <th>Color</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rayo</td> <td>Naranja</td> </tr> <tr> <td>Intencionado</td> <td>Verde</td> </tr> <tr> <td>Reproducción</td> <td>Oliváceo</td> </tr> <tr> <td>Negligencia y causas accidentales</td> <td>Amarillo</td> </tr> <tr> <td>Causa desconocida</td> <td>Marrón</td> </tr> </tbody> </table>	Causa	Color	Rayo	Naranja	Intencionado	Verde	Reproducción	Oliváceo	Negligencia y causas accidentales	Amarillo	Causa desconocida	Marrón	<p><b>D.</b></p> <table border="1"> <caption>Gráfico D: Causas de los incendios forestales</caption> <thead> <tr> <th>Causa</th> <th>Valor (aproximado)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reproducción</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Causa desconocida</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>Intencionado</td> <td>5000</td> </tr> <tr> <td>Negligencia y causas accidentales</td> <td>3500</td> </tr> <tr> <td>Rayo</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table>	Causa	Valor (aproximado)	Reproducción	500	Causa desconocida	1000	Intencionado	5000	Negligencia y causas accidentales	3500	Rayo	500
Causa	Color																								
Rayo	Naranja																								
Intencionado	Verde																								
Reproducción	Oliváceo																								
Negligencia y causas accidentales	Amarillo																								
Causa desconocida	Marrón																								
Causa	Valor (aproximado)																								
Reproducción	500																								
Causa desconocida	1000																								
Intencionado	5000																								
Negligencia y causas accidentales	3500																								
Rayo	500																								

DZSM250106

6. Carmen observa un pino muy alto que hay en el patio del instituto y ha ideado un método para medir su altura. Ha medido la sombra que proyecta el pino y la sombra que proyecta un palo de 1 metro a la misma hora. El palo proyecta una sombra de 3 metros y el pino una sombra de 24 metros.



¿Cuál es la altura del pino, en metros?

- A. 6
- B. 8
- C. 12
- D. 24

DZSM250107

7. Para saber qué especie de árbol hay que plantar en una zona es necesario conocer la precipitación. En Melilla en un año se obtuvieron los siguientes valores de precipitaciones mensuales (en litros/m<sup>2</sup>):

1.º trimestre			2.º trimestre			3.º trimestre			4.º trimestre		
Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
39	39,3	35,9	29,5	20,9	6,3	1,9	9,5	16,6	35,6	50,4	37,4

¿Cuál fue la precipitación media, en litros/m<sup>2</sup>, en el **segundo** trimestre ese año?

- A. 56,7
- B. 26,8
- C. 20,9
- D. 18,9

D2SMZ50108

8. Ahmed compara la superficie cubierta por bosques en España con la superficie cubierta por bosques en todo el planeta y escribe una conclusión para completar la infografía. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A. En España la superficie cubierta por bosques es del 60 %.
- B. La superficie total cubierta por bosques en España es mayor que la cubierta por bosques en toda la Tierra.
- C. En España, el porcentaje de superficie cubierta por bosques es un 24 % mayor que la superficie cubierta por bosques de la Tierra.
- D. En España, la superficie cubierta por bosques es un 55 %, superior al porcentaje de superficie cubierto por bosques de la Tierra (el 31 %).

D2SMZ50109

9. Carmen tiene en una bolsa semillas de distintas especies para plantarlas. Quedan 26 semillas distribuidas de la siguiente forma:

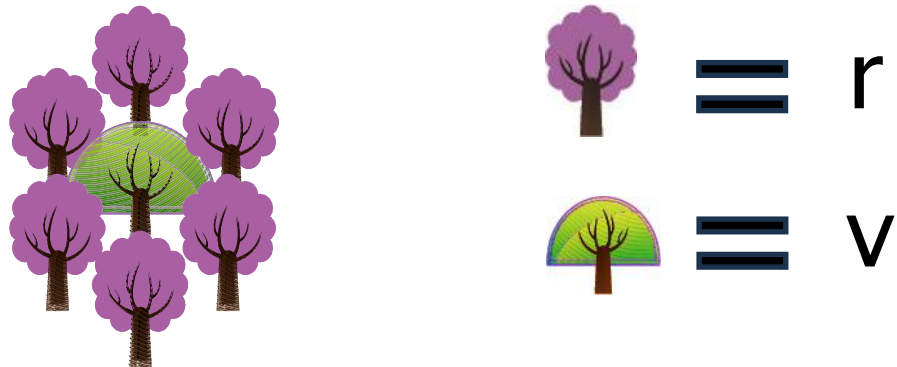
Tipo de árbol	Número de semillas
<b>Roble</b>	<b>10</b>
<b>Almendro</b>	<b>5</b>
<b>Pino</b>	<b>5</b>
<b>Endrino</b>	<b>1</b>
<b>Enebro</b>	<b>5</b>

Si planta dos semillas al azar y los dos árboles crecen, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

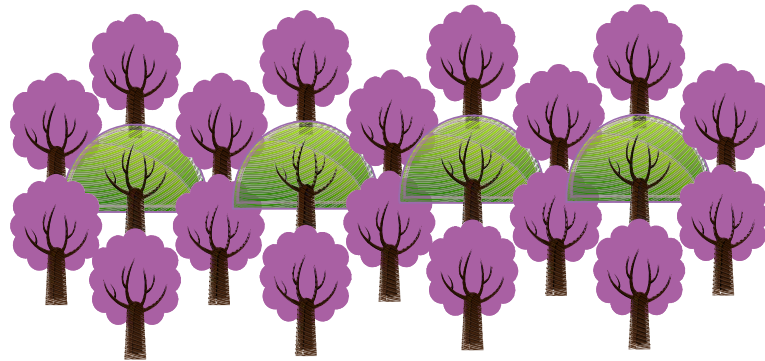
- A. Es posible que crezcan dos endrinos.
- B. Lo más probable es que crezcan dos robles.
- C. Es seguro que crecerán dos robles.
- D. La probabilidad de que crezca un almendro y un pino es la misma que la de que crezca un enebro y un endrino.

DZSM250110

10. Uno de los proyectos del instituto es la repoblación de árboles en un parque de la ciudad. Van a plantar los árboles en forma que sigan el siguiente patrón:



Al final, la disposición quedará así:

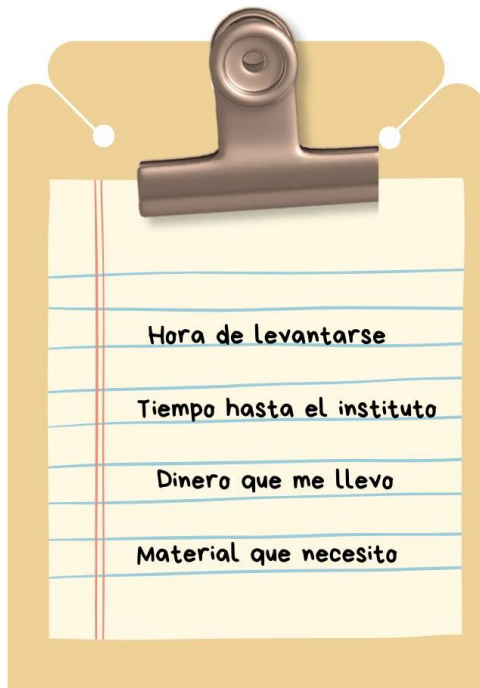


Si “v” representa el total de árboles verdes y “r” el número de árboles rosas, ¿cuál de las siguientes expresiones sirve para calcular el número de árboles rosas en función del número de árboles verdes?

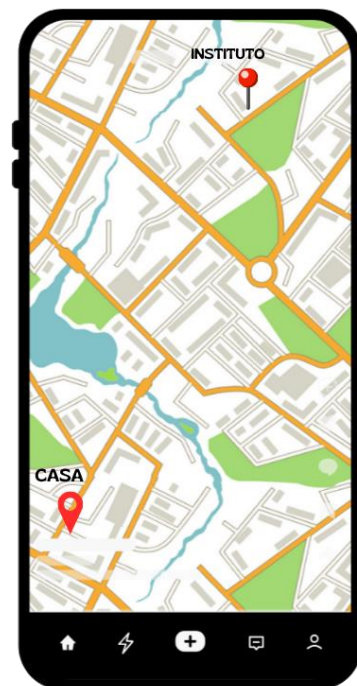
- A.  $r = 2v + 2$
- B.  $r = 2v + 4$
- C.  $r = 6v$
- D.  $r = 4v + 2$

## La primera semana en el instituto

Samira es muy organizada y quiere programar muy bien su primera semana en el instituto. Hay muchas cosas en las que pensar y no quiere que se le olvide nada. Por eso ha hecho la siguiente lista de cosas que tiene que analizar para que todo salga perfecto.



Ha buscado además en el móvil la localización del instituto y de su casa para ver las posibles rutas que puede usar para llegar.



Ahora solo le queda sentarse y planificar. ¿Puedes ayudar a Samira a preparar su primera semana de instituto?

DZSMZ50201

11. Samira quiere salir de casa a las 8:00h. pero antes tiene que hacer las siguientes tareas:

- Ducharse: 15 minutos
- Desayunar: 20 minutos
- Vestirse y preparar la mochila: 25 minutos

Además, quiere dormir 8 horas. ¿A qué hora debe acostarse, como muy tarde, para poder levantarse a tiempo y hacer todas sus tareas?

- A. A las 22:00h.
- B. A las 22:30h.
- C. A las 23:00h.
- D. A las 23:30h.

DZSMZ50202

12. Samira va a calcular cuánto dinero va a gastarse en la cafetería. Para ello ha consultado la página web del instituto y ha encontrado los siguientes precios:

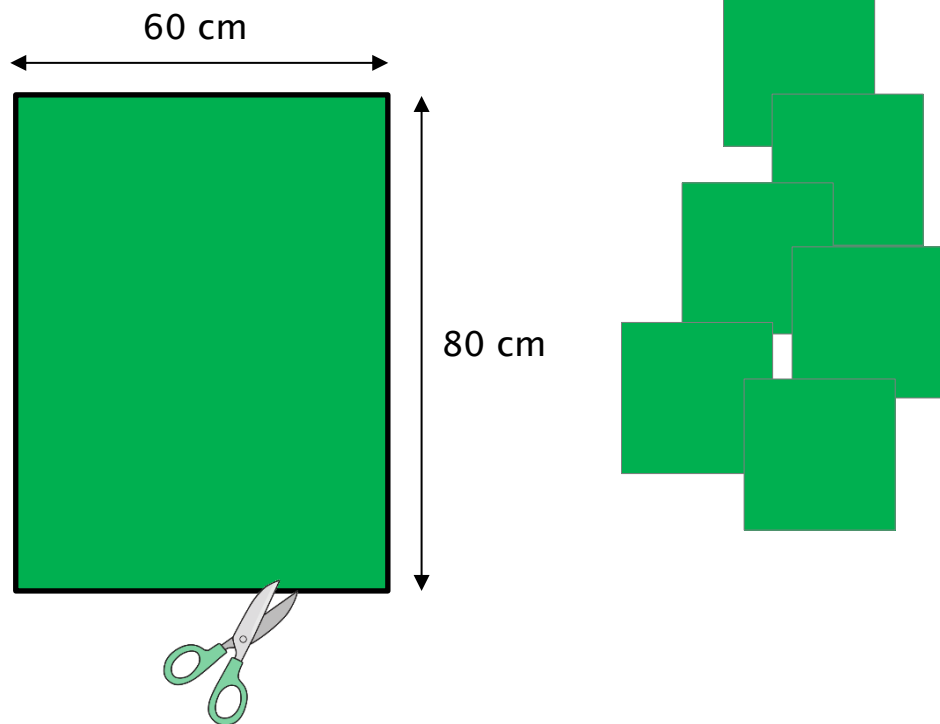
PRECIOS	
• Bocata:	2,40 €
• Zumo:	1,50 €
• Agua:	1,20 €
• Galletas:	0,90 €
Menú	
Bocata + zumo + galletas	<b>4,50 €</b>

Se va a llevar un billete de 20 € porque piensa tomarse un menú y luego un zumo para el camino de vuelta. ¿Qué porcentaje de los 20 € le va a sobrar?

- A. 14 %
- B. 30 %
- C. 60 %
- D. 70 %

DZSMZ50Z03

13.



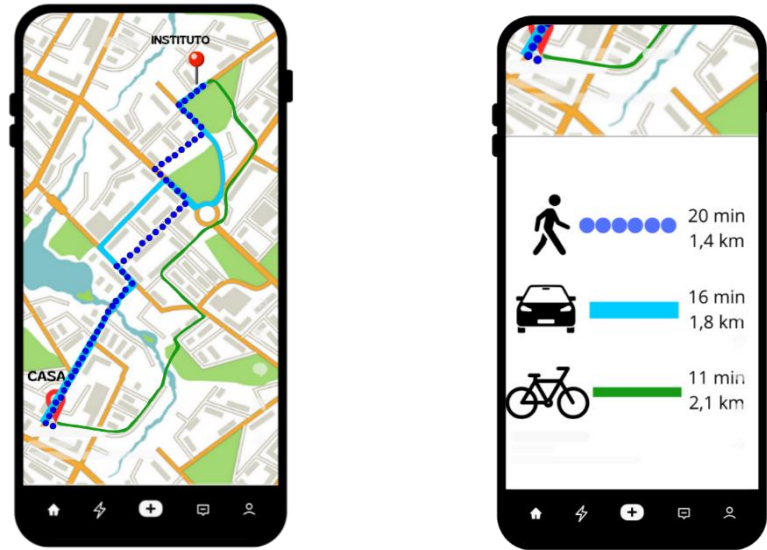
Para el primer día de clase, les han pedido que lleven **cartulinas cuadradas pequeñas**. Samira tiene una cartulina grande de 80 cm de largo y 60 cm de ancho y quiere aprovecharla cortando **cuadrados todos iguales**, para que no sobre nada de cartulina.

¿Cuál es **la mayor medida posible**, en cm, que pueden tener los lados de las cartulinas pequeñas?

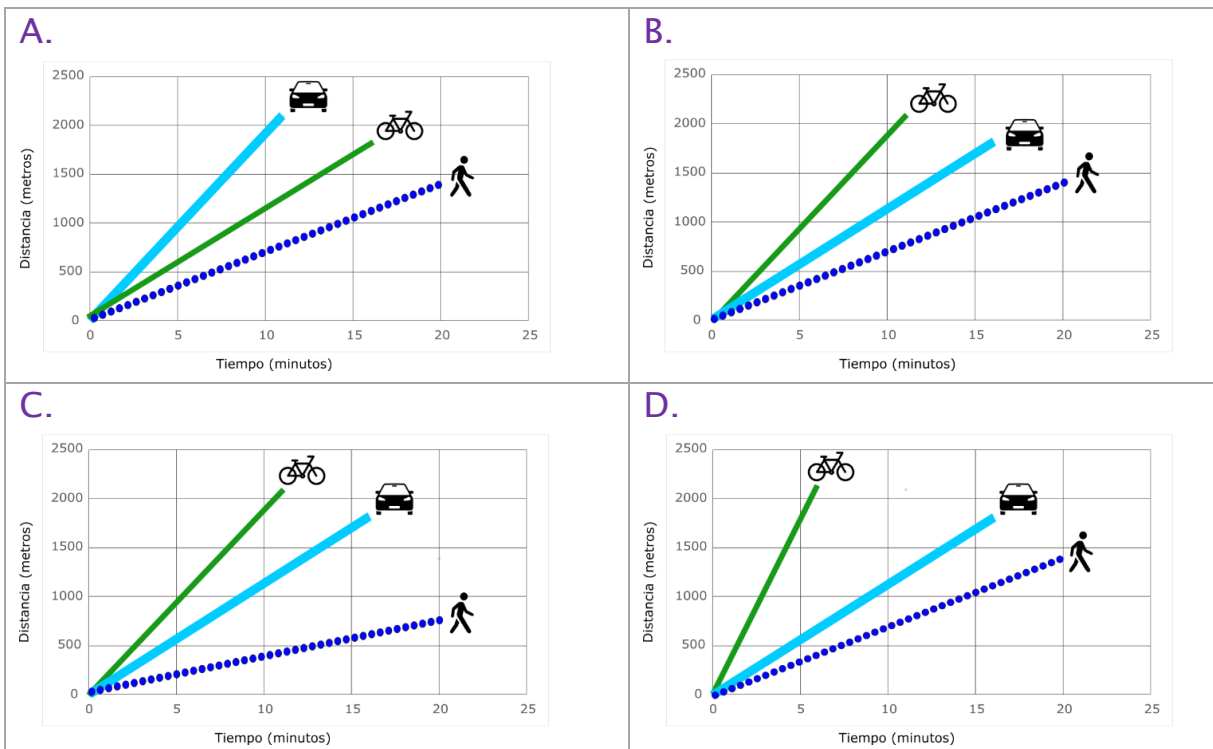
- A. 10
- B. 15
- C. 20
- D. 30

D2SM250204

14. Samira quiere ver cuál es la mejor manera para llegar al instituto. La aplicación del móvil le propone distintas rutas según el medio de transporte.

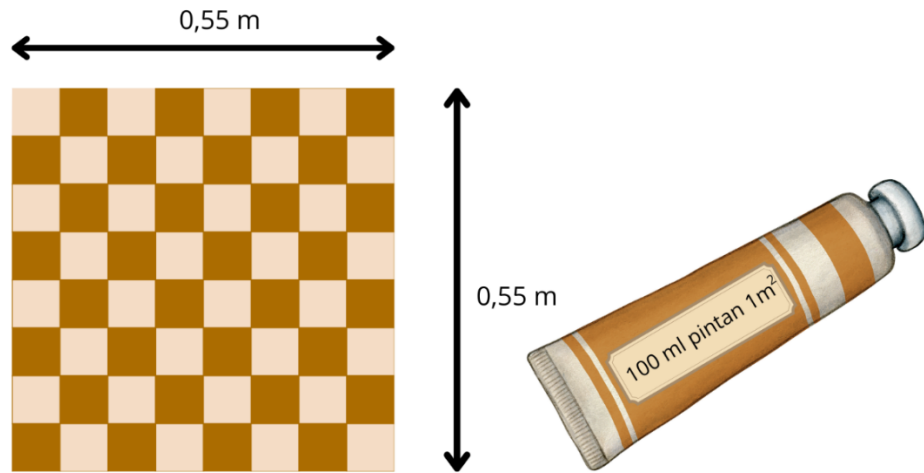


¿Qué gráfica representa correctamente el movimiento de los tres medios de transporte?



DZSMZ50Z05

15. El instituto tiene una escuela de ajedrez y todos los años participan en diferentes torneos. Como los tableros de juego se usan mucho, de vez en cuando hay que pintarlos.



Los estudiantes tienen que llevar pintura de **color marrón** para poder pintar las **casillas oscuras** del tablero. Samira quiere saber cuánta pintura debe llevar ya que va a tener que pintar **10 tableros** como los de la figura. La pintura que ha encontrado tiene el rendimiento que aparece en la etiqueta.

La cantidad de pintura, en ml, que más se aproxima a lo que debe llevar Samira para poder pintar todos los tableros es:

- A. 15
- B. 30
- C. 152
- D. 302

DZSM250206

16.

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
08:30 - 09:25	Lengua	Lengua	Mates	Música	F y Q
09:25 - 10:20	Inglés	G e H	Tec y Dig	Mates	EF
10: 20 - 11:15	F y Q	Inglés	Optativa	Inglés	G e H
11:15 - 11:45	R E C R E O				
11:45 - 12:40	Mates	Música	Lengua	Tutoría	Tec y Dig
12:40 - 13:35	EF	Optativa	Inglés	Valores	Lengua
13:35 - 14:30	Valores	Mates	F y Q	G e H	Inglés

Samira ha consultado el horario de su grupo porque la semana que viene tiene que ir al médico y va a tener que faltar un día a primera hora, aunque aún no sabe exactamente qué día le dará cita el médico.

¿Cuál es la probabilidad de que tenga que faltar a una clase de Lengua o a una clase de Mates?

- A.  $\frac{1}{5}$
- B.  $\frac{2}{5}$
- C.  $\frac{3}{5}$
- D.  $\frac{4}{5}$

D2SM250207

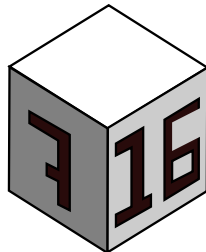
# 17.



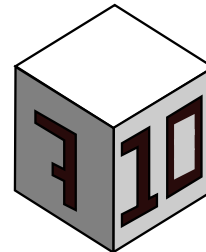
Al llegar a su clase, Samira ha encontrado este reto. Se trata de encontrar el cubo que debe colocarse en la parte superior de la pirámide para continuar la serie que forman los cubos ya colocados.

¿Qué cubo debe escoger Samira para colocar en lo alto de la pirámide y conseguir así el reto?

A.



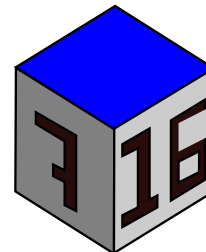
B.



C.



D.



DZSM250208

- 18.** El viernes se ha organizado una excursión de comienzo de curso para el alumnado de 2º de ESO. De los 120 alumnos y alumnas que podían ir, se han apuntado el 95%. Además, irán 5 profesores para acompañarlos. Se han pedido autobuses de 30 plazas.
- ¿Cuántos autobuses se van a necesitar para la excursión?
- A. 2
  - B. 3
  - C. 4
  - D. 5

DZSM250209

- 19.** El centro apuesta por los RECREOS SALUDABLES y va a repartir fruta entre el alumnado en el patio del instituto. Para organizarlo se ha pensado que, **cada día, dos grupos participen** en el reparto de la fruta. Empezarán **el próximo lunes** y, justo ese día, le ha tocado repartir al grupo de Samira y al de su primo Omar, que está dos cursos por encima.
- la clase de Samira le toca repartir **cada 15 días** y
  - la de su primo Omar **cada 18 días**,
- ¿cuántos días pasarán hasta que vuelvan a **coincidir**?
- A. 15
  - B. 30
  - C. 45
  - D. 90

D2SM250210

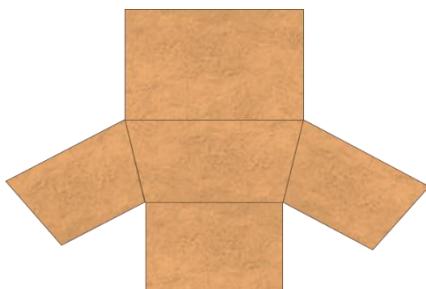
**20.** Para el programa de los RECREOS SALUDABLES el centro propone que los envases para contener la fruta tengan esta forma:



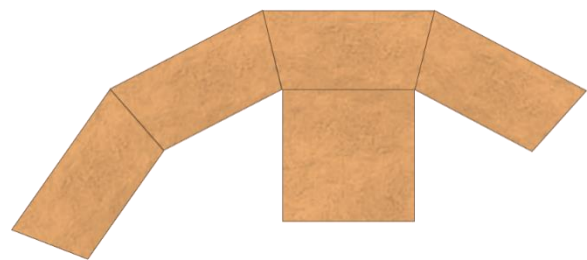
Se van a construir en el instituto utilizando cartón.

¿Qué figura habrá que dibujar sobre el cartón para que, al cortar y doblar, se pueda formar el envase de la figura?

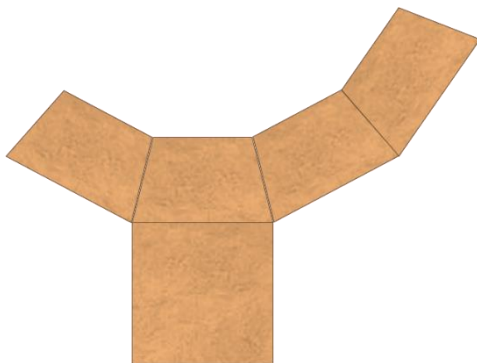
A.



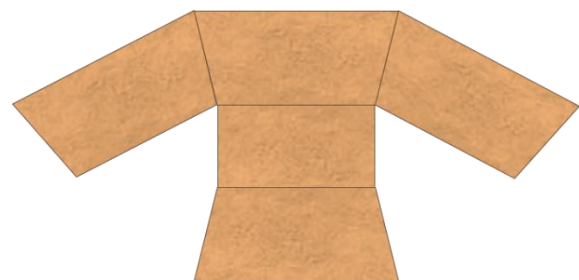
B.



C.

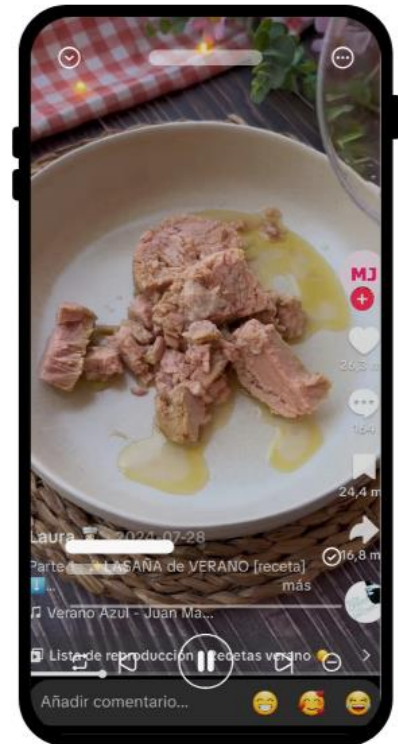


D.



## Cocinando en familia

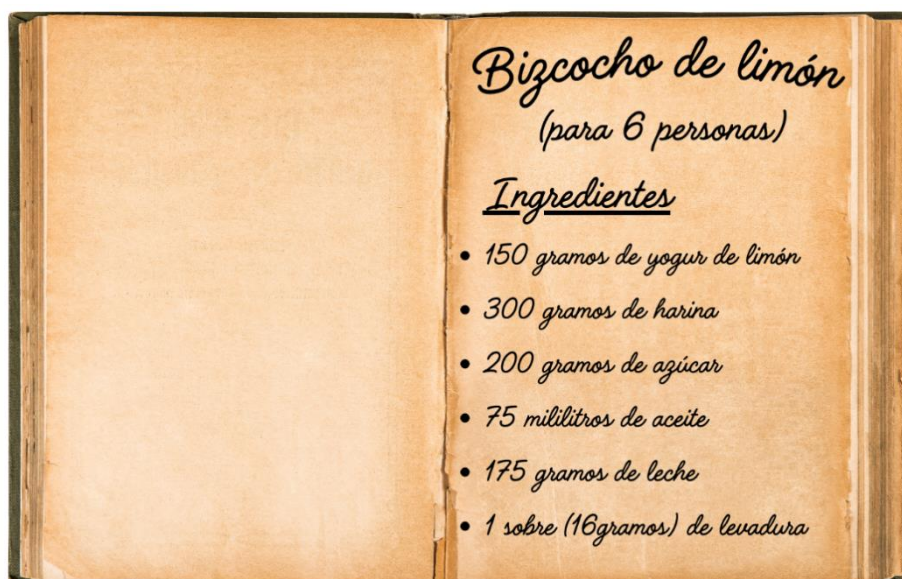
El sábado ha amanecido lluvioso y la familia de Sara ha decidido dedicarlo a cocinar. Para ello han recuperado el viejo libro de recetas de la abuela, aunque también utilizarán TikTok donde Jorge, el hermano de Sara, ha visto varios videos con recetas fáciles de hacer.



Ahora hay que ponerse manos a la obra y decidir qué cocinar. Para que los platos que van a preparar salgan perfectos, va a ser necesario que Sara y Jorge utilicen sus conocimientos matemáticos.

DZSMZ50301

21.



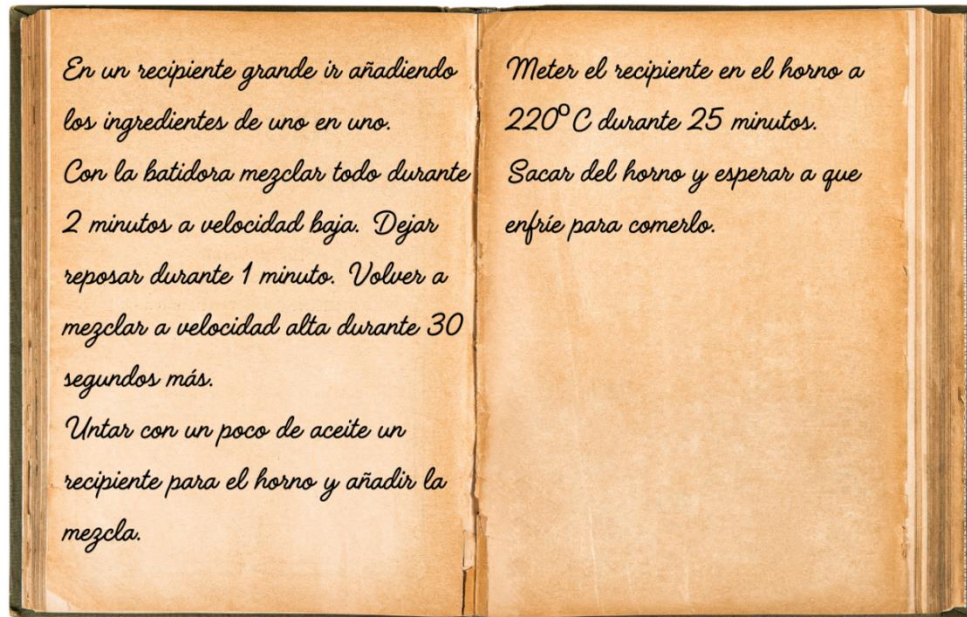
Lo primero que quieren cocinar es este bizcocho, pero quieren hacerlo solo para **4 personas** y que no sobre nada.

¿Cuántos gramos de harina deberán utilizar?

- A. 100
- B. 133
- C. 200
- D. 450

DZSM250302

# 22.

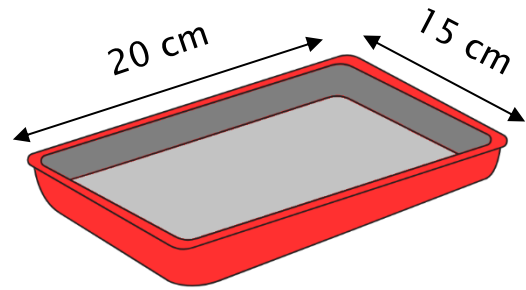
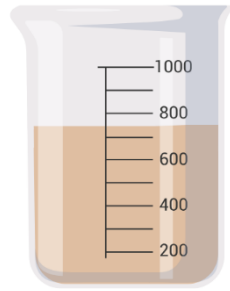


¿Qué gráfico representa el proceso de batir la mezcla?

<p><b>A.</b></p>	<p><b>B.</b></p>
<p><b>C.</b></p>	<p><b>D.</b></p>

D25M1250303

23.



Una vez hecha la mezcla de todos los ingredientes, observan que su volumen es de 750 ml.

Ahora tienen que ponerlo en un molde para poder meterlo al horno. El molde que tienen es rectangular y mide 20 cm de largo y 15 cm de ancho.

¿Qué altura, en cm, alcanzará la mezcla al ponerla en el molde?

- A. 2
- B. 2,5
- C. 3,75
- D. 5

*Nota:  $1\text{ ml} = 1\text{ cm}^3$*

24. Ahora van a hacer una ensalada de atún que Jorge ha visto en TikTok.

Antes de empezar, le piden a Jorge que consulte el vídeo, pero ya no puede verlo porque ha superado el límite de tiempo diario de uso de TikTok.



Observa el siguiente gráfico de uso de TikTok de la última semana, y responde.

¿Cuál es el tiempo medio diario que ha estado Jorge usando TikTok?

- A. Menos de 15 minutos
- B. Entre 15 minutos y 30 minutos
- C. Entre 30 minutos y 45 minutos
- D. Más de 45 minutos

DZSM250305

25. Ya han sacado el bizcocho del horno y se está enfriando. Sara y Jorge quieren cubrirlo con nata montada, pero saben que tiene mucha grasa y, por tanto, no quieren poner demasiada.



La nata que hay en la nevera tiene **el 35 % de grasa**. Prueban a echar un envase entero, pero les parece que no queda bien cubierto y deciden echar otro envase igual que el primero.

¿Qué sucederá con la cantidad de grasa que tendrá la cubierta del bizcocho al echar el segundo envase de nata?

- A. Será un 35 % mayor
- B. Será la misma
- C. Será el doble
- D. Será el 70 % de la nata

DZSM250306

26. Sara ha visto una receta para hacer pescado al horno, pero hay algo diferente. Dice que hay que calentar el horno a 410 Fahrenheit (°F). En una película vio que los Fahrenheit es la unidad en la que miden la temperatura en otros países.

El horno tiene graduada la temperatura en grados Celsius (°C), así que busca en internet la equivalencia entre ambas unidades y encuentra la siguiente fórmula:

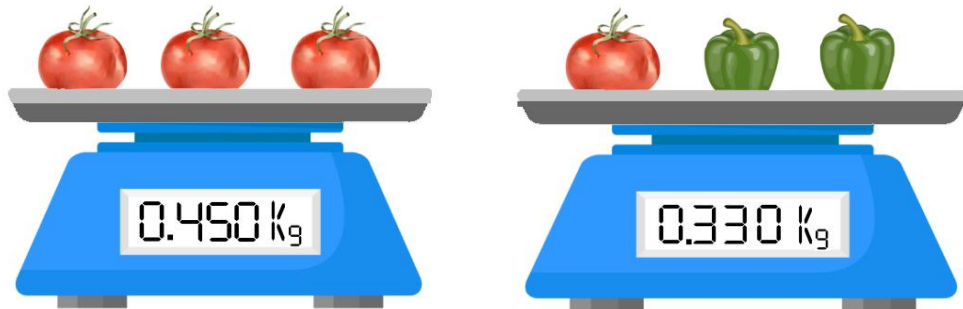
$$\square^{\circ}\text{C} = \frac{(\square^{\circ}\text{F} - 32) \cdot 5}{9}$$

¿A cuántos °C deberá calentar el horno Sara?

 °C

DZSM250307

**27.** El padre de Sara y Jorge propone a sus hijos un reto. Coloca en una balanza unos tomates iguales y unos pimientos iguales y anota el resultado de su peso.



Indica con una X si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

	Verdadero	Falso
Cada tomate pesa más de 100 gramos.		
Un pimiento pesa más que un tomate.		
Si pesamos tres pimientos la balanza marcaría 0,270 kg.		

DZSM250308

**28.** Para hacerlo un poco más difícil, les dice que va a llamar  $x$  al peso de un tomate e  $y$  al peso de un pimiento.

¿Cuál será el sistema de ecuaciones que hay que plantear para calcular el peso de un tomate y el peso de un pimiento?

A.

$$\left. \begin{aligned} 3 \cdot x &= 0,450 \\ 3 \cdot x + y &= 0,330 \end{aligned} \right\}$$

B.

$$\left. \begin{aligned} 3 \cdot x &= 0,450 \\ x + 2 \cdot y &= 0,330 \end{aligned} \right\}$$

C.

$$\left. \begin{aligned} 3 \cdot x &= 0,450 \\ 2 \cdot x + y &= 0,330 \end{aligned} \right\}$$

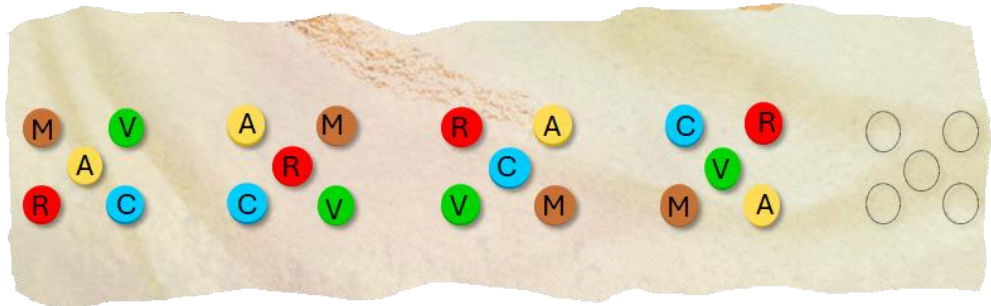
D.

$$\left. \begin{aligned} 3 \cdot x &= 0,450 \\ x + y &= 0,330 \end{aligned} \right\}$$

DZSMAZ50309

**29.** El bizcocho de limón recubierto con nata ya está listo para poder comerlo, pero Sara quiere decorarlo antes con pastillas de chocolate de diferentes colores.

Ha empezado formando figuras con cinco pastillas de diferentes colores. La posición de las pastillas sigue un patrón.



¿Cuál sería la forma de colocar las pastillas a continuación para seguir el patrón?

A.



B.



C.



D.



D2SM250310

30. Hay que partir el bizcocho en cuatro trozos que tienen que cumplir unas condiciones:

- La madre de Sara se va a comer un tercio del bizcocho.
- El padre de Sara se comerá la mitad de lo que ha dejado la madre.
- El resto lo van a repartir Sara y Jorge en dos porciones iguales.



¿Qué fracción del total representa el trozo de bizcocho que se comerá Sara?

- A.  $\frac{1}{3}$
- B.  $\frac{1}{4}$
- C.  $\frac{2}{5}$
- D.  $\frac{1}{6}$

¡¡GRACIAS POR TU TRABAJO!!

