

6 PRIMARIA COMPETENCIA MATEMÁTICA

PRUEBA FINAL
con soluciones



ANAYA

La siguiente prueba está configurada por cinco estímulos básicos: *El campeonato de F1*, *Hacemos snowboard*, *¿Qué temperatura hará en la estación de esquí?*, *Carrera solidaria*, *Descifrar mensajes*. Los estímulos llevan asociados una serie de preguntas que buscan valorar la competencia matemática en dos destrezas:

- **Cálculo:** realizar las operaciones indicadas a partir de los datos proporcionados para obtener un resultado. Las preguntas de cálculo están formuladas dentro de un contexto cercano al alumnado.
- **Resolución de problemas:** seleccionar los datos, elegir el procedimiento adecuado, desarrollarlo para llegar a una solución razonable y expresar las soluciones de manera adecuada.

Estas destrezas abordan los siguientes dominios cognitivos:

- **Repetición:** conocer y reproducir.
- **Conexión:** aplicar y analizar.
- **Reflexión:** razonar y reflexionar.

Estos se reproducirán en las pruebas en los porcentajes aproximados siguientes:

Dominio cognitivo	Porcentaje
Repetición: Conocer y reproducir	50 %
Conexión: Aplicar y analizar	35 %
Reflexión: Razonar y reflexionar	15 %

Los bloques de contenidos sobre los que versarán las preguntas son los siguientes:

- **Números.**
- **Medida.**
- **Geometría.**
- **Estadística y probabilidad.**

Y están representados en las pruebas en la siguiente proporción:

Bloque de contenido	Porcentaje
Números	40 %
Medida	20 %
Geometría	20 %
Estadística y probabilidad	20 %

Relación de las preguntas con los dominios cognitivos y los bloques de contenidos.

Estímulo	Pregunta	Dominio cognitivo	Bloque de contenido
El campeonato de F1	1	Repetición	Estadística y probabilidad
	2	Repetición	Números
	3	Reflexión	Estadística y probabilidad
	4	Conexión / Reflexión	Estadística y probabilidad
	5	Repetición	Números
	6	Repetición	Números
Hacemos <i>snowboard</i>	7	Repetición	Números
	8	Repetición	Medida
	9	Conexión	Números
	10	Conexión	Números
	11	Conexión	Números
¿Qué temperatura hará en la estación de esquí?	12	Conexión	Números
	13	Conexión	Números
	14	Conexión	Medida
Carrera solidaria	15	Conexión	Números
	16	Conexión	Números
	17	Conexión	Números
	18	Conexión	Números
	19	Conexión	Números
	20	Conexión	Números
Mensaje en una botella	21	Conexión	Números
	22	Conexión	Números
	23	Conexión	Números
	24	Conexión	Números

PRUEBA FINAL

El campeonato de F1

Curso	Nombre _____	PRUEBA FINAL	
6.º	Apellidos _____		COMPETENCIA MATEMÁTICA
	Grupo _____ Fecha _____		

El campeonato de Fórmula 1 es una competición de coches de gran velocidad que disputan carreras alrededor del mundo. Esta tabla recoge los puntos de los diez pilotos que encabezan la competición tras 18 carreras. Aún queda la última carrera en España.

1	Lewis Hamilton	363	25	18	25	25	18	15	25	18	25	8	25	25	0	25	25	25	18	18
2	Nico Rosberg	297	18	15	18	15	25	25	18	25	18	4	18	0	12	18	0	18	25	25
3	Sebastian Vettel	266	15	25	15	10	15	18	10	12	15	25	0	18	25	15	18	15	0	15
4	Kimi Räikkönen	135	0	12	12	18	10	8	12	0	4	0	6	10	15	12	4	0	0	12
5	Valtteri Bottas	134	0	10	6	12	12	0	15	10	10	0	2	12	10	10	0	0	15	10
6	Felipe Massa	117	12	8	10	1	8	0	8	15	12	0	8	15	0	0	12	0	8	0
7	Daniil Kvyat	95	0	2	1	2	1	12	2	0	8	18	12	1	8	0	10	0	12	6
8	Daniel Ricciardo	92	8	1	2	8	6	10	0	1	0	15	0	4	18	0	8	1	10	0
9	Sergio Pérez	68	1	0	0	4	0	6	0	2	2	0	10	8	6	0	15	10	4	0
10	Nico Hulkenberg	52	6	0	0	0	0	0	4	8	6	0	0	6	0	8	0	0	6	8

Pregunta 1

Las puntuaciones que obtienen los pilotos según el orden en el que llegan son las siguientes:

Puesto	Puntos
1.º	25
2.º	18
3.º	15
4.º	12
5.º	10

Puesto	Puntos
6.º	8
7.º	6
8.º	4
9.º	2
10.º	1

El campeonato de F1

PRUEBA FINAL

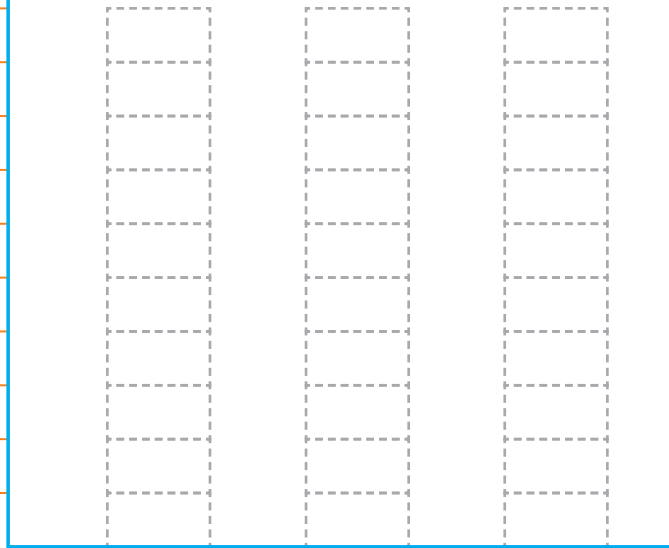
Nombre _____

Curso 6.º

Apellidos _____

Clase _____

Representa en este gráfico las victorias conseguidas por los tres primeros clasificados:



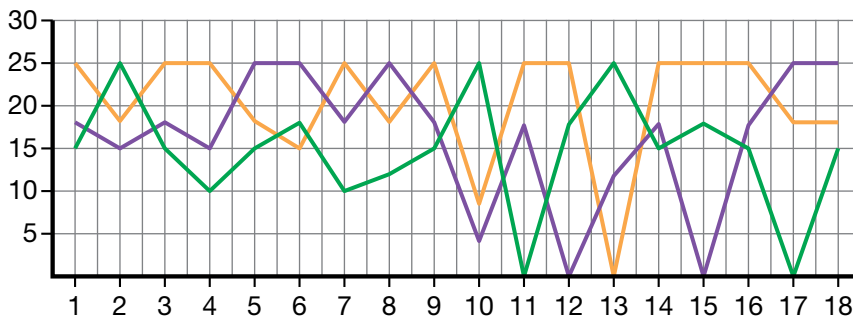
Pregunta 2

Expresa la puntuación total de los tres primeros pilotos utilizando productos tal y como indica el ejemplo:

Puesto	Piloto	Puntuación total obtenida
1.º	Lewis Hamilton	$10 \times 25 + 5 \times 18 + 1 \times 15 + 1 \times 8 = 363$
2.º		
3.º		




Pregunta 3

La siguiente gráfica representa las puntuaciones obtenidas por los tres primeros pilotos de la clasificación.



Nombre _____	Curso 6.º
Apellidos _____	Clase _____

¿A qué piloto corresponde cada línea?

Línea	Nombre del piloto
	
	
	

Pregunta 4

Lewis Hamilton ha obtenido una media de 20,16 puntos en las 18 carreras disputadas.

Calcula la puntuación media del segundo y tercer clasificados.

.....

¿Quién tiene mejor valor medio?

.....

Nombre _____	Curso 6.º
Apellidos _____	Clase _____

Pregunta 5



Pablo vive en Sevilla y es un gran seguidor de la Fórmula 1. Su padre y su madre han comprado entradas para ver el último premio de la temporada que se celebra en Barcelona.

Han buscado información en internet para organizar el viaje, de 1013 km, y han obtenido la siguiente información:

	Distancia
	Coste
Avión	125,6 € por persona
Coche	Consumo: 61,9 litros de gasolina; Precio por litro: 1,26 €
Tren	Adultos: 113,9 € Niños: 50 €

Lo primero es estudiar los costes del desplazamiento (recuerda que viajan tres personas).

Nombre _____	Curso 6.º _____
Apellidos _____	Clase _____

¿Cuál sería el medio de transporte más económico para ir a la carrera? ¿Y el más rápido?

.....

.....

Pregunta 6

Al final deciden hacer el viaje en coche, en tres etapas.

- En la primera etapa recorren el 40 % del recorrido.
- En la segunda el 30 %.
- En la tercera, el resto.

Recuerda que entre Barcelona y Sevilla hay 1 013 km.

- Calcula los kilómetros de cada etapa.

.....

.....

- Recuerda que el tiempo estimado es de 9 h y 11 min. ¿Cuánto durará cada etapa, aproximadamente?

.....

.....

Hacemos *snowboard*

Curso	Nombre _____	PRUEBA FINAL
6.º	Apellidos _____	
	Grupo _____ Fecha _____	

La clase de 6.º de Miguel ha ido a pasar un día en la nieve. Les encanta hacer *snowboard* y han obtenido la siguiente información de las pistas disponibles.

Pista 1	Pista 2
Tiempo de subida: 7 min 45 s Velocidad: 5 m/s Desnivel: 505 m Longitud: 2 km 10 m	Tiempo de subida: 5 min 30 s Velocidad: 5 m/s Desnivel: 350 m Longitud: 1 km 555 m
Pista 3	Pista 4
Tiempo de subida: 11 min 30 s Velocidad: 1,6 m/s Desnivel: 230 m Longitud: 1 km 252 m	Tiempo de subida: 8 min 20 s Velocidad: 5,5 m/s Desnivel: 548 m Longitud: 2 km 540 m

Pregunta 7

Ordena las longitudes de mayor a menor.

.....

Pregunta 8

a) Luis y Ana quieren lanzarse por las pistas 2 y 3. ¿Qué distancia recorrerán?

.....

b) Sus amigos Luisa y Manuel van a lanzarse por las pistas 1 y 4. ¿Qué distancia recorrerán?

.....

Nombre _____	Curso 6.º _____
Apellidos _____	Clase _____

c) ¿Qué pareja ha recorrido más metros?

.....

d) ¿Cuántos más?

.....

Pregunta 9

a) ¿Qué pista se desciende a mayor velocidad?

.....

b) Ordena las velocidades de descenso de mayor a menor.

.....

c) Lucía no sabe esquiar demasiado bien. ¿Cuál crees que será la pista más indicada para ella?

.....

.....

.....

Pregunta 10

Ordena de mayor a menor los tiempos de subida.

.....

Nombre _____	Curso 6.º _____
Apellidos _____	Clase _____

Pregunta 11

Estos son los precios de varias empresas que alquilan los equipamientos para poder disfrutar de la nieve:

Precios de alquiler del material por día								
EMPRESA	Tabla	Chaqueta	Pantalones	Botas	Casco	Bastones	Equipo completo	Descuento
La nevada	15	10	8	8,5	8	5,75	50	10 %
La ventisca	16	9	9	12	10	6	55	15 %
Las cumbres	18	10	7,5	8,5	7	6,5	55	20 %
La vaguada	17,20	10,5	10	12	9	5,30	60	25 %

- Luis y Ana tienen que alquilar la tabla y las botas. ¿Dónde les sale más económico? ¿Cuánto pagan?

.....

- Luisa y Manuel, además quieren el casco. ¿Cuánto les costó el alquiler de la tabla, las botas y el casco si quieren pagar el mínimo? ¿Dónde lo alquilan?

.....

- Lucía alquila el equipo completo. ¿Dónde le sale más barato?

.....

¿Qué temperatura hará en la estación de esquí?

Curso	Nombre _____	PRUEBA FINAL	
6.º	Apellidos _____		COMPETENCIA MATEMÁTICA
	Grupo _____ Fecha _____		

Las previsiones meteorológicas para los días de la semana en la que podemos asistir a la estación de esquí es la siguiente. Aún no tenemos decidido qué día de la semana iremos, así que realizaremos un estudio antes de tomar la decisión.

Lunes							
Madrugada		Mañana		Tarde		Noche	
	Temperatura		Temperatura		Temperatura		Temperatura
	2°		2°		5°		3°
Precipitaciones: 18 mm		Precipitaciones: 13 mm		Precipitaciones: 11 mm		Precipitaciones: ninguna	

Martes							
Madrugada		Mañana		Tarde		Noche	
	Temperatura		Temperatura		Temperatura		Temperatura
	2°		2°		5°		-4°
Precipitaciones: 65 mm		Precipitaciones: 13 mm		Precipitaciones: ninguna		Precipitaciones: ninguna	

Miércoles							
Madrugada		Mañana		Tarde		Noche	
	Temperatura		Temperatura		Temperatura		Temperatura
	-6°		-7°		1°		-4°
Precipitaciones: ninguna		Precipitaciones: ninguna		Precipitaciones: ninguna		Precipitaciones: ninguna	

Pregunta 12

a) ¿Que día y en qué momento del día la temperatura es menor?

.....

b) ¿Y mayor?

.....

¿Qué temperatura hará en la estación de esquí?

PRUEBA FINAL

Nombre _____	Curso 6.º
Apellidos _____	Clase _____

Pregunta 13

¿En qué día la variación de temperatura (diferencia entre la máxima y mínima) es mayor?

Día	Máxima	Mínima	Diferencia entre máxima y mínima
Lunes	5°	2°	3°
Martes			
Miércoles			

Pregunta 14

El jueves de madrugada nevó.

- Calcula cuánto tiempo estuvo nevando si empezó a las 2:40 h y terminó a las 7:54 h.

- El miércoles por la mañana la nieve tenía un espesor de 30 cm. Por la tarde bajó 8 cm. Después de la nevada del jueves el espesor aumentó en 450 mm. ¿Cuántos centímetros de espesor hay el jueves después de la nevada?

Pregunta 15

Por la escasez de nieve solo estaba en funcionamiento el 25% del total de las instalaciones de la estación: 31 pistas y 26,6 km.

- ¿Cuántas pistas hay en total?

¿Qué temperatura hará en la estación de esquí?

PRUEBA FINAL

Nombre _____

Curso 6.º

Apellidos _____

Clase _____

- ¿Y cuántos kilómetros?

.....

El jueves, después de la nevada hay 15,90 km más esquiabiles.

- ¿Cuántos kilómetros hay disponibles en total?

.....

Carrera solidaria

Curso	Nombre _____	PRUEBA FINAL
6.º	Apellidos _____	
	Grupo _____ Fecha _____	

Ana es una gran aficionada al deporte, le encanta correr y junto con un grupo de amigas y amigos han decidido organizar una carrera solidaria.



Pregunta 16

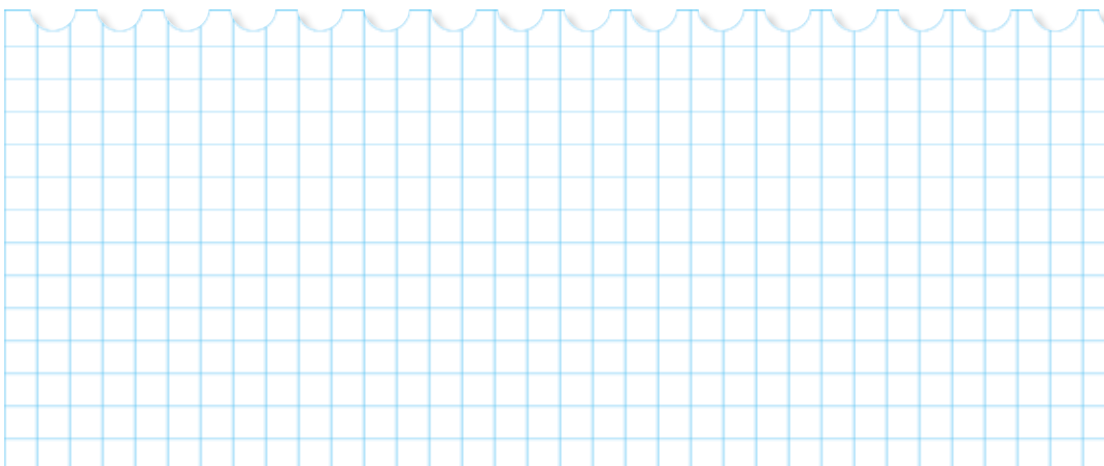
Van a señalar el recorrido colocando unos carteles que indiquen a los corredores en qué parte del recorrido se encuentran. La distancia total del recorrido será de 5000 metros (5 km).

Colocarán los carteles a $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{4}$ del recorrido. Completa los carteles con la información adecuada para los corredores.

	$\frac{1}{5}$
Distancia recorrida	
Distancia a meta	

	$\frac{1}{2}$
Distancia recorrida	
Distancia a meta	

	$\frac{3}{4}$
Distancia recorrida	
Distancia a meta	



Nombre _____	Curso 6.º _____
Apellidos _____	Clase _____

Pregunta 17

Cada corredor hará una aportación de inscripción en la carrera siguiendo este criterio.

- Los menores de 18 años no pagan.
- Entre 18 y 65 años, pagan 5 €.
- Los mayores de 65, pagan 3 €.

Hay 800 inscripciones para la carrera que se distribuyen así:

- 20 % son menores de 18 años.
- El 70 % entre 18 y 65 años.
- El resto, mayores de 65 años.

¿Qué cantidad han recaudado?

.....

Pregunta 18

Para los gastos generados por la organización de la carrera han necesitado el 5% del total recaudado por las inscripciones. ¿Qué cantidad han necesitado?

- a) 155 € b) 167 € c) 152 € d) 200 €

.....

Nombre _____	Curso 6.º
Apellidos _____	Clase _____

Pregunta 19

El dinero de las inscripciones (menos los gastos de organización) lo repartirán de la siguiente forma:

- $\frac{4}{5}$ a una ONG.
- El resto a premios.

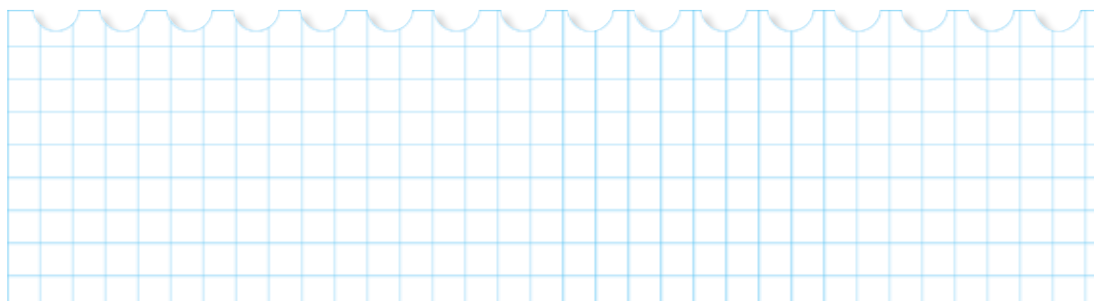
¿Cuántos € donan a la ONG y cuánto destinan a premios?

Pregunta 20

La cantidad destinada a premios se repartirá de la siguiente manera: 50% para el primer puesto, 30% para el segundo puesto y 20% para el tercer puesto.

¿Qué cantidad corresponderá a cada corredor en los tres primeros puestos?

Posición en la carrera	Importe ganado
1.º	
2.º	
3.º	



Descifrar mensajes

Curso	Nombre _____	PRUEBA FINAL
6.º	Apellidos _____	
	Grupo _____	Fecha _____

En la playa aparece una botella que contiene varios mensajes que hay que descifrar, con las ayudas que irás encontrando a continuación.



Pregunta 21

Busca en este mensaje los diez primeros números primos, empezando por el 2. Esconden dos palabras. Escríbelas a continuación:

EL PRIMO TIENE LA SOLUCIÓN

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	B	P	A	C	R	L	A	D	E
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
I	V	E	I	H	G	F	A	J	J
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
J	K	L	A	O	M	N	Ñ	O	R

2									
P									

Descifrar mensajes

Nombre _____	Curso 6.º _____
Apellidos _____	Clase _____

Pregunta 22

En este grupo de letras hay escondidas tres palabras. Para encontrarlas calcula mentalmente el m.c.m. de 2 y 3 y sus 9 primeros múltiplos.

Luego, tendrás que ordenar de menor a mayor estos múltiplos.

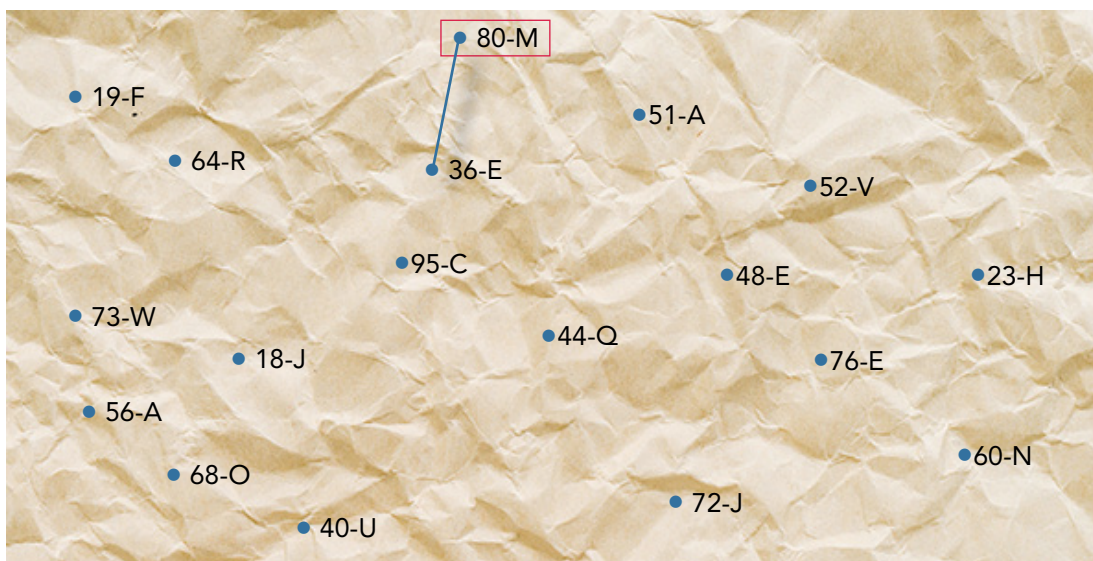


			○						

Pregunta 23

Estos números esconden otras tres palabras.

Para descifrarlas tienes que unir con una línea 12 números que sean múltiplos de 2 y de 4 al mismo tiempo. Empieza por el 80 y únelos de mayor a menor.

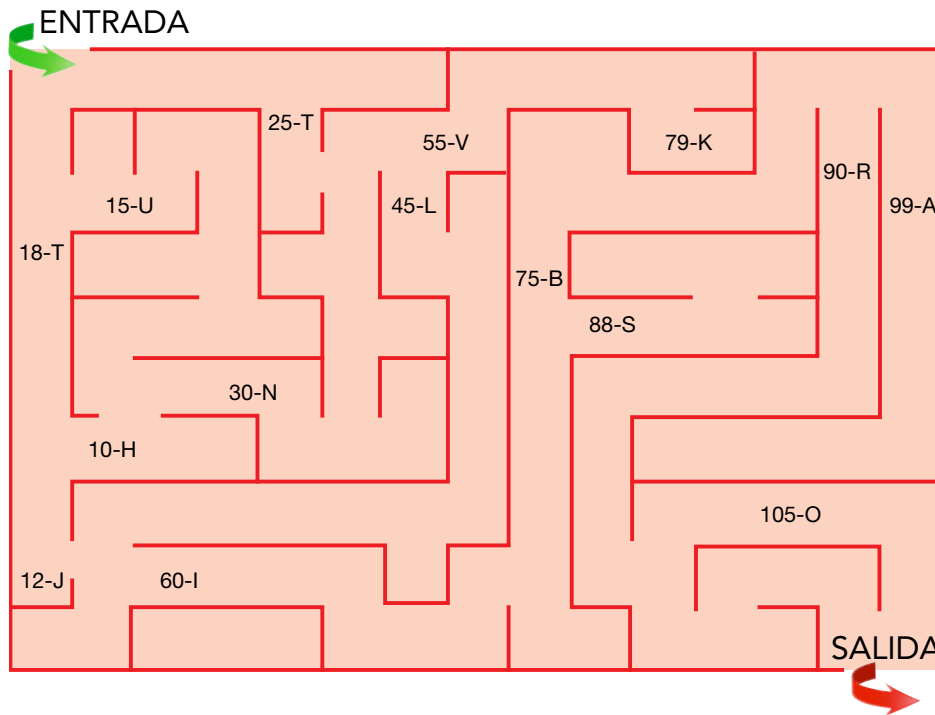


80											
M											

Nombre _____	Curso 6.º
Apellidos _____	Clase _____

Pregunta 24

En este laberinto se ocultan las dos últimas palabras. Para descubrirlas, tendrás que seguir a los números que sean divisibles por 3 y por 5, a la vez. Ningún número del camino puede ser menor que el anterior.

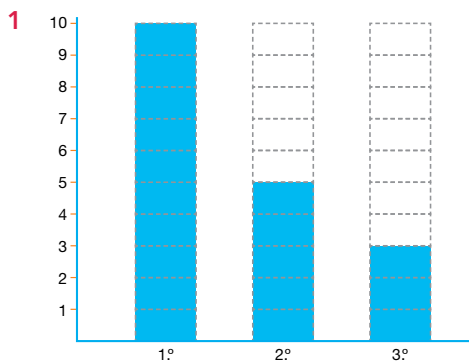


		60			
		I			

Escribe aquí el mensaje oculto en la botella uniendo todos los mensajes anteriores.

PRUEBA FINAL

▶ Soluciones



2

Puesto	Piloto	Puntuación total obtenida
1.º	Lewis Hamilton	$10 \times 25 + 5 \times 18 + 1 \times 15 + 1 \times 8 = 363$
2.º	Nico Rosberg	$5 \times 25 + 7 \times 18 + 2 \times 15 + 12 + 4$
3.º	Debastian Vettel	$3 \times 25 + 3 \times 18 + 7 \times 15 + 12 + 2 \times 10$

3

Línea	Nombre del piloto
	Hamilton
	Rosberg
	Vettel

4 Las puntuaciones medias son las siguientes:

Piloto	Puntuación media
Nico Rosberg	$297 : 18 = 16,5$
Sebastian Vettel	$266 : 18 = 14,77$

Rosberg tiene mejor media.

5 El viaje en coche costará menos de 100 euros, así que es el más económico. El más rápido es el avión.

- 6
- Primera etapa: $1013 \times 0,4 = 405,2$ km
 - Segunda etapa: $1013 \times 0,3 = 303,9$ km
 - Tercera etapa: $1013 \times 0,3 = 303,9$ km
 - Una forma de llegar a la solución sería la siguiente:
 - $9 \text{ h } 11 \text{ min} = 540 + 11 = 551 \text{ min}$
 - $551 \times 0,4 = 220,4$
 - $551 \times 0,3 = 165,3$
 - La primera etapa durará unos $220 \text{ min} = 3 \text{ h } 40 \text{ min}$, las otras dos durarán unos $165 \text{ min} = 2 \text{ h } 45 \text{ min}$.

Hacemos snowboard**PF**

- 7 $2 \text{ km } 540 \text{ m} > 2 \text{ km } 10 \text{ m} > 1 \text{ km } 555 \text{ m} > 1 \text{ km } 252 \text{ m}$
- 8 a) $1 \text{ km } 252 \text{ m} + 1 \text{ km } 555 \text{ m} = 2 \text{ km } 807 \text{ m}$
 b) $2 \text{ km } 10 \text{ m} + 2 \text{ km } 540 \text{ m} = 4 \text{ km } 550 \text{ m}$
 c) Luisa y Manuel.
 d) $4 \text{ km } 550 \text{ m} = 4550 \text{ m}$
 $2 \text{ km } 807 \text{ m} = 2807 \text{ m}$
 Han recorrido $4550 - 2807 = 1743$ metros más.
- 9 a) La pista 4
 b) $5,5 \text{ m/s} > 5 \text{ m/s} > 1,6 \text{ m/s}$
 c) La pista 3. Es la que menos longitud, desnivel y longitud de descenso tiene.
- 10 $11 \text{ min } 30 \text{ s} > 8 \text{ min } 20 \text{ s} > 7 \text{ min } 45 \text{ s} > 5 \text{ min } 30 \text{ s}$
- 11 • Les sale más económico en La nevada, donde pagan $0,9 \times (15 + 8,5) = 21,15$ euros.
 • En Las cumbres, donde pagan $0,8 \times (18 + 8,5 + 7) = 26,8$ euros.
 • El equipo completo sale más barato en Las cumbres, donde cuesta $0,8 \times 55 = 44$ euros.

¿Qué temperatura hará en la estación de esquí?**PF**

- 12 a) El miércoles por la mañana.
 b) El lunes por la tarde.

13

Día	Máxima	Mínima	Diferencia entre máxima y mínima
Lunes	5°	2°	3°
Martes	2°	-4°	6°
Miércoles	1°	-7°	8°

- 14 • $7 \text{ h } 54 \text{ min} - 2 \text{ h } 40 \text{ min} = 5 \text{ h } 14 \text{ min}$
 • $30 - 8 = 22 \text{ cm}$
 $450 \text{ mm} = 45 \text{ cm}$
 Después de la nevada, el espesor es de $22 + 45 = 67 \text{ cm}$.
- 15 • $\frac{31}{0,25} = 124$ pistas
 • $\frac{26,6}{0,25} = 106,4 \text{ km}$
 • $26,6 + 15,9 = 42,5 \text{ km}$ disponibles en total.

¿Qué temperatura hará en la estación de esquí?

PF

$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{2}$		$\frac{3}{4}$	
Distancia recorrida	1000 m	Distancia recorrida	2500 m	Distancia recorrida	3750 m
Distancia a meta	4000 m	Distancia a meta	2500 m	Distancia a meta	1250 m

17 $0,7 \times 800 \times 5 + 0,1 \times 800 \times 3 = 2800 + 240 = 3040$ euros

18 La opción correcta es la c) porque $3040 \times 0,05 = 152$.

19 $3040 - 152 = 2888$

A la ONG le corresponden $4 \times \frac{2888}{5} = \frac{11552}{5} = 2310,4$ euros.

A premios se dedican $2888 - 2310,4 = 577,6$ euros.

20 La tabla queda de la siguiente forma:

Posición en la carrera	Importe ganado
1.º	$0,5 \times 577,6 = 288,8$ euros
2.º	$0,3 \times 577,6 = 173,28$ euros
3.º	$0,2 \times 577,6 = 115,52$ euros

Descifrar mensajes

PF

21

2	3	5	7	11	13	17	19	23	29
P	A	R	A	V	I	A	J	A	R

22

6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
L	E	J	O	S	N	O	H	A	Y

23

80	76	72	68	64	60	56	52	48	44	40	36
M	E	J	O	R	N	A	V	E	Q	U	E

24

15	30	45	60	75	90	105
U	N	L	I	B	R	O

Para viajar lejos no hay mejor nave que un libro.

Autoría: Manuel J. Clavijo Ruiz, Florencio Luengo Horcajo, Enrique Roca Cobo, (Coordinación de equipo), Javier Cortés de las Heras, Pilar Sánchez, López.

Edición: Beatriz Fuentes y Joaquín Montón.

Corrección: Mercedes Pérez.

Maquetación: Isabel Pérez.

Edición gráfica: Reyes Gordo

Diseño: Rubén González.

Equipo de Diseño y Gráficos: Paz Franch y Miguel Ángel Díaz-Rullo.

Fotografías: Archivo Anaya, Depositphotos, Thinkstock, 123 RF.

Las **normas ortográficas** seguidas en este cuaderno son las establecidas por la Real Academia Española en la *Ortografía de la lengua española*, publicada en el año 2010.

Nuestras publicaciones mantienen el rigor en el uso y en la selección de los contenidos, en las imágenes y en el lenguaje, para cumplir con la **no discriminación** por razón de género, cultura u opinión.

© Del conjunto de esta edición: GRUPO ANAYA, S.A., 2017 - C/ Juan Ignacio Luca de Tena, 15 - 28027, Madrid.

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeran, plagiaran, distribuyeren o comunicaren públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la preceptiva autorización.