

EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO.

4º Educación Primaria.

Prueba de Competencias Específicas de
Matemáticas.

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 «falso» y se ha cambiado por «verdadero»:

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	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

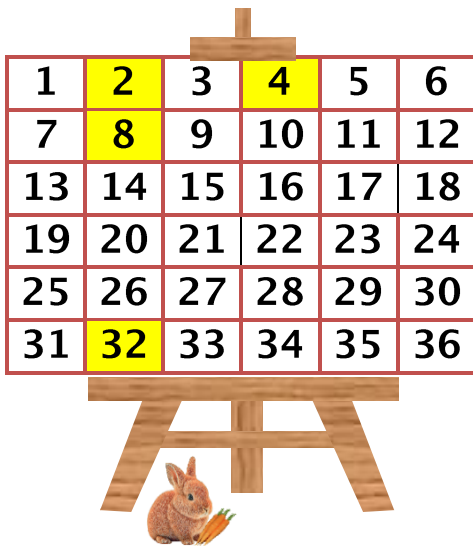
¿Cuántos meses tiene un año?

Un año tiene ~~10~~ meses.

¡NO PASES LA PÁGINA HASTA QUE SE TE INDIQUE!

Magia

Eva y muchos de sus amigos y amigas van a ir un espectáculo de magia en el que las matemáticas van a tener un papel fundamental en los trucos.

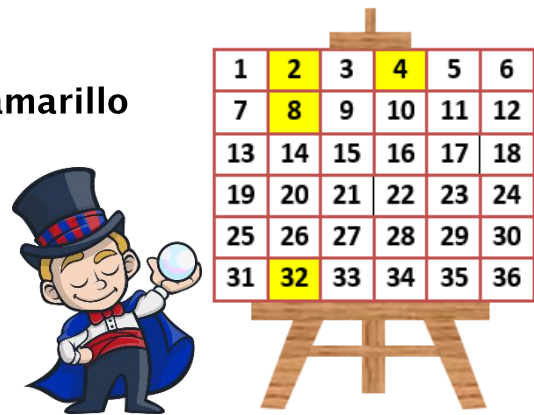


D4PM230102

1. Observa con atención el tablero. Los números coloreados de amarillo siguen un patrón.

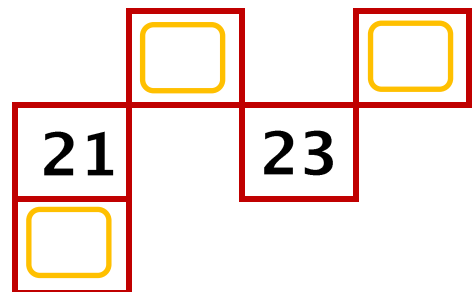
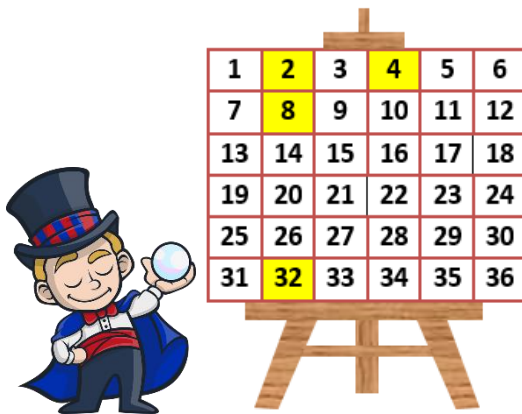
¿Qué número falta colorear de amarillo para que la secuencia esté completa?

- A. 10
- B. 16
- C. 26
- D. 34



D4Pm230103

2. El tablero de los números se ha caído y se ha separado en varias piezas. Observa con atención el tablero y completa los números que faltan en estas piezas:



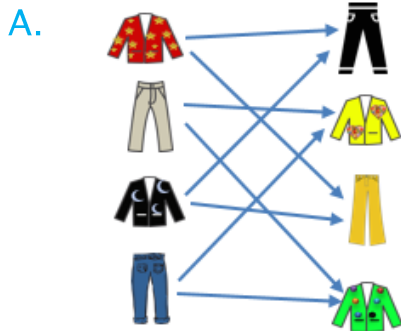
D4PMZ30101

3.



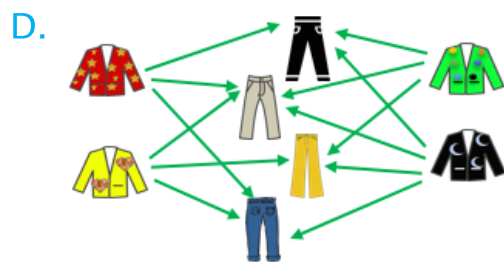
El mago tiene varias chaquetas y pantalones para combinar y lucir en sus trucos. ¿Cuántos trajes diferentes puede lucir combinando las chaquetas y los pantalones del perchero?

Señala la única representación adecuada para calcular la solución.



C.

	1	2	3	4
Chaquetas				
Pantalones				



D4Pm230104

4.



El mago lanza dos dados sobre la mesa y anota los números que han salido en la cara de arriba y su suma. **Clasifica las siguientes opciones,** relacionadas con el lanzamiento de los dos dados y con la suma que ha calculado el mago.

Opción 1

Lanzar dos dados y que la suma sea 13

Opción 2

Lanzar dos dados y que la suma sea 7

Opción 3

Lanzar dos dados y obtener dos números entre el 1 y el 6 (ambos incluidos)

Para ello, **escribe el número de la opción** en la siguiente tabla en el lugar que corresponda.

Opción segura	Opción posible	Opción imposible

D4PM230105

5.

Ahora el truco consiste en tirar dados y adivinar el número que está en la cara opuesta del dado, es decir, el número que está oculto, justo en la cara que toca la mesa. Para poder averiguarlo hay que tener en cuenta que **en un dado las caras opuestas siempre suman 7**. El mago lanza 3 dados sobre la mesa, y estos son los números que salen en las caras de arriba:



¿Cuánto suman las caras opuestas de estos 3 dados? Haz la suma mentalmente, como un verdadero mago.

- A. 12
- B. 13
- C. 14
- D. 15

D4PM230106

6.


En el siguiente truco el mago cierra la mano izquierda, y con la mano derecha introduce cinco pañuelos de color: azul, verde, rojo, negro y amarillo, empujándolos bien para que no se vean.

Da unos toques con su varita mágica y comienza a tirar de la punta de uno de ellos y van saliendo en cadena anudados uno a otro.

Sigue las siguientes pistas para averiguar el orden en el que salen los pañuelos:

- El rojo sale justo detrás del azul.
- El amarillo sale entre el verde y el rojo.
- El negro no es el último.

Escribe el color del pañuelo en la posición correspondiente para indicar el orden en el que salen:



1.º 2.º 3.º 4.º 5.º

--	--	--	--	--

D4PM230107

7.

El mago le pide a un voluntario o voluntaria del público que piense un número de cuatro cifras. Sale Omar de voluntario y el número que ha pensado es el 2536. El mago trata de adivinar cuál es la aproximación a la decena más cercana al que ha pensado Omar.

¿Cuál es la respuesta correcta?

- A. 2530
- B. 2540
- C. 2500
- D. 2600



8.

El mago quiere hacer el siguiente truco contigo y te da las siguientes instrucciones que tienes que seguir paso a paso:

- 1.º paso: Piensa un número
- 2.º paso: Súmale 8
- 3.º paso: Réstale 3 al resultado
- 4.º paso: Ahora suma 31 al resultado
- 5.º paso: Resta el número que pensaste al principio
- 6.º paso: Divídelo entre 6
- 7.º paso: Y ahora multiplica el resultado por 3

Antes de que digas nada, escucha lo que dice el mago:



¿Tiene razón el mago? ¿Por qué?

- A. No, porque con el número que he pensado el resultado no es 18.
- B. No, porque si pienso el número 13 en el tercer paso ya me da 18.
- C. Sí, porque el resultado siempre es 18 con cualquier número que piense.
- D. Sí, pero solo si el número que pienso es menor que 18.

9. Ahora el mago anota 4 números diferentes, cada uno en una tarjeta. Pide 4 voluntarios o voluntarias del público y salen Amina, Riad, Maher y Zaira. Luego, el mago dobla las tarjetas, las introduce en su sombrero y les pide que cojan una tarjeta cada uno.

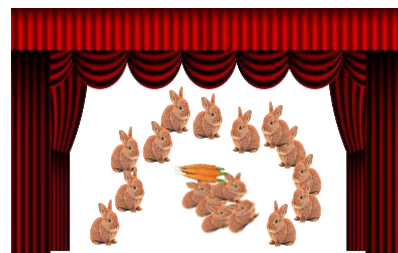
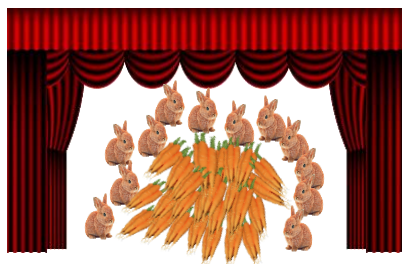
- El número que le ha tocado a Amina es mayor que el de Riad.
- El número de Maher es mayor que el de Riad y menor que el de Zaira.
- El número de Maher es mayor que el de Amina.
-



Por tanto, **el número menor le ha tocado a...**

- A. Amina
- B. Maher
- C. Riad
- D. Zaira

10. En el siguiente escenario el mago plantea esta situación:
“Se abre el telón y aparecen 55 zanahorias y 12 conejos. Se cierra el telón y cuando se vuelve a abrir siguen los 12 conejos, pero solo quedan 7 zanahorias”.



¿Qué pregunta hay que hacer en este problema para que el resultado sea “7 zanahorias”?

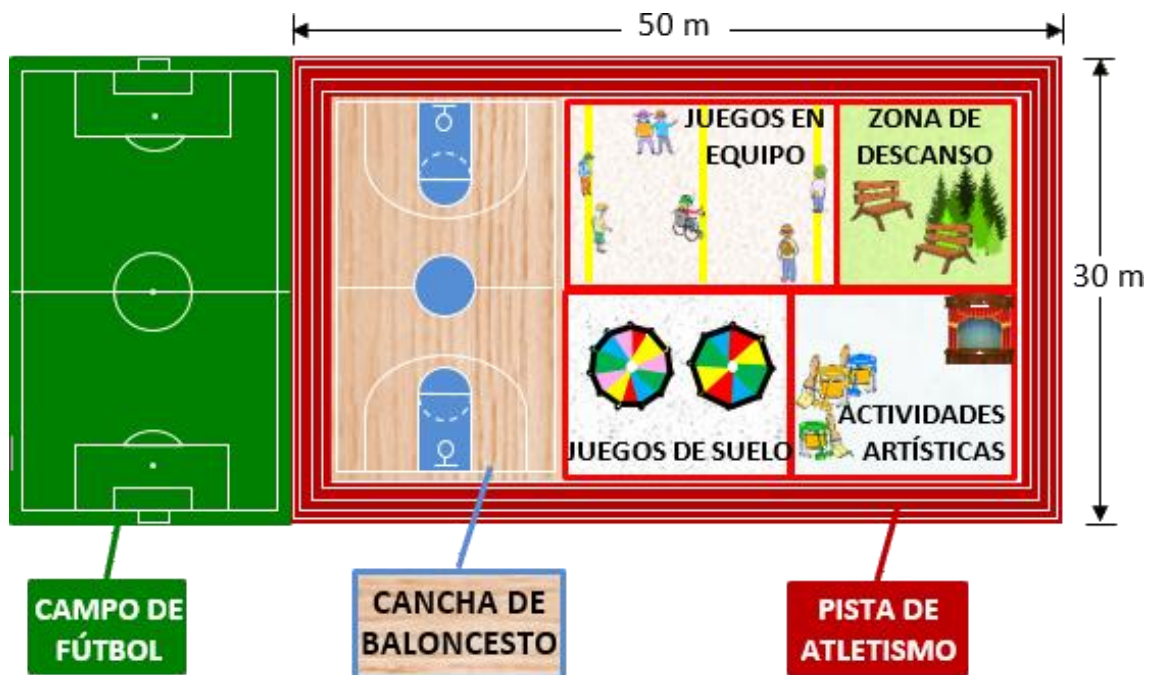
- A. ¿Cuántas zanahorias, en total, se han comido entre todos los conejos?
- B. ¿Cuántos conejos más que zanahorias quedan?
- C. ¿Cuántas zanahorias se ha comido cada conejo?
- D. ¿Cuántas zanahorias sobran si cada conejo se comió 4?

Recreos activos e inclusivos

En el colegio de Camila y Josechu han reformado el patio para que puedan realizarse actividades que se adapten a todos los gustos y nadie se quede sin jugar.



Han dividido el patio en varias zonas, como se observa en la imagen:

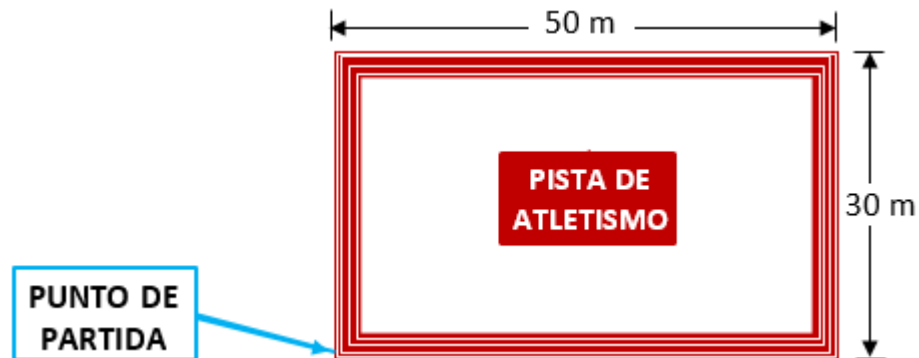


D4PM230201

1 1.



Hakim y Martina quieren recorrer la pista de atletismo, que tiene forma rectangular. Cuatro compañeros y compañeras les han escrito las instrucciones que tienen que seguir para dar una vuelta completa y volver al punto de partida.



¿Cuál de las siguientes instrucciones es la correcta?

A.

REPETIR 4 VECES

- Adelantar 30 metros
- Girar a la izquierda
- Adelantar 50 metros
- Girar a la izquierda

B.

REPETIR 4 VECES

- Adelantar 50 metros
- Girar a la izquierda
- Adelantar 30 metros
- Girar a la izquierda

C.

REPETIR 2 VECES

- Adelantar 30 metros
- Girar a la izquierda
- Adelantar 50 metros
- Girar a la izquierda

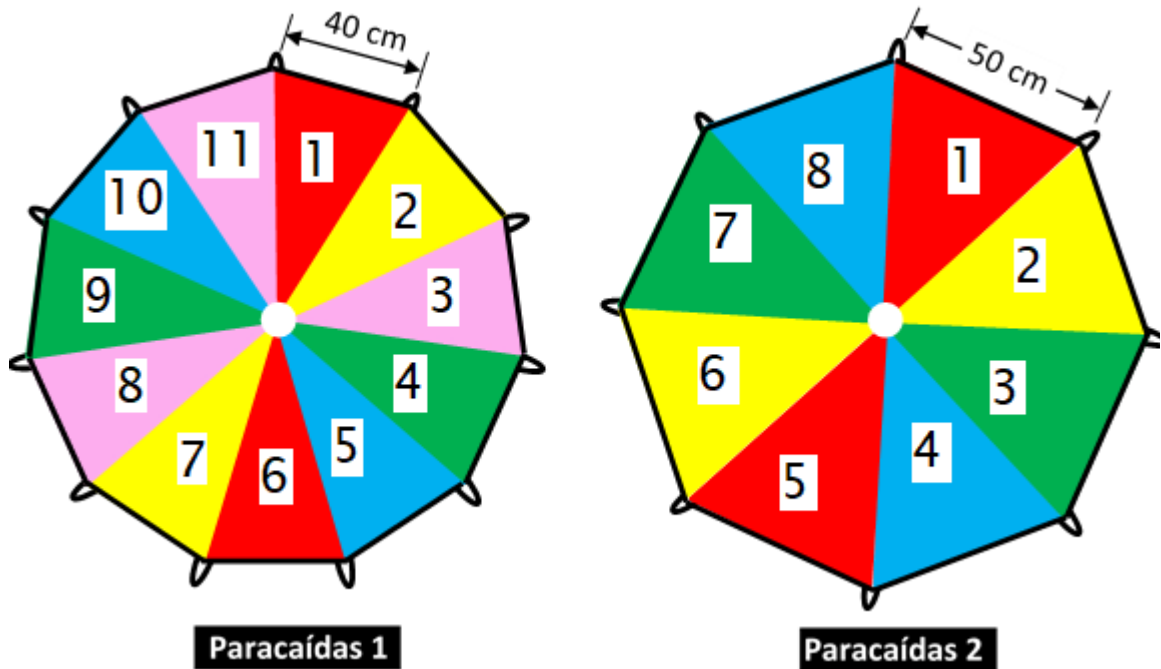
D.

REPETIR 2 VECES

- Adelantar 50 metros
- Girar a la izquierda
- Adelantar 30 metros
- Girar a la izquierda

D4PM230202

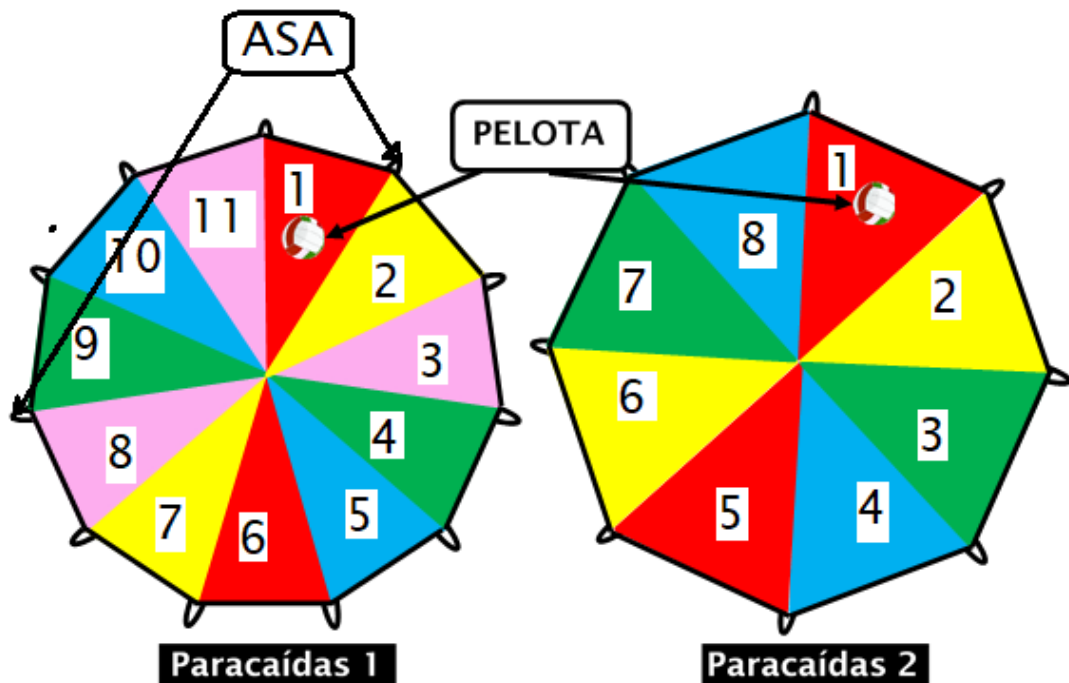
12. En la zona de juegos de suelo, disponen de dos paracaídas para juegos cooperativos.



Observa los dos paracaídas. Queremos rodear el paracaídas a través de las asas con una cuerda. **¿Para qué paracaídas necesitamos más cuerda? ¿Por qué?**

- A. El paracaídas 1, porque tiene más lados que el paracaídas 2.
- B. El paracaídas 2, porque la longitud de su lado es mayor que la del paracaídas 1.
- C. El paracaídas 1, porque la suma de las longitudes de sus lados es mayor que la del paracaídas 2.
- D. El paracaídas 2, porque sus triángulos son más grandes que los del paracaídas 1.

13. Con los paracaídas extendidos en el suelo, ponen un balón en el centro de cada uno. Después, los sujetan por las asas, los levantan hacia arriba haciendo saltar los balones y los vuelven a extender en el suelo para que los balones caigan sobre ellos.



¿En cuál de los dos paracaídas es **más probable** que el balón caiga sobre un triángulo rojo?

- A. En el paracaídas 1, porque tiene muchos más triángulos de colores que el paracaídas 2.
- B. Es igual de probable en los dos paracaídas, porque los dos tienen dos triángulos de color rojo.
- C. En el paracaídas 2, porque sus dos triángulos rojos ocupan más superficie del paracaídas que los dos triángulos rojos del paracaídas 1.
- D. Es imposible que los balones caigan sobre los triángulos rojos porque en los dos paracaídas hay muchos más triángulos que no son de color rojo.

D4Pm230204

14. Un grupo de alumnos y alumnas de 4.º A van a jugar un partido de fútbol y otro grupo de 4.º B jugará al baloncesto.

En las siguientes tablas puedes ver la duración de los tiempos y los descansos en el fútbol y el baloncesto.

FÚTBOL 	
1.º TIEMPO	45 min.
Descanso	15 min.
2.º TIEMPO	45 min.

BALONCESTO 	
1.º CUARTO	10 min.
Descanso	2 min.
2.º CUARTO	10 min.
Descanso	10 min.
3.º CUARTO	10 min.
Descanso	2 min.
4.º CUARTO	10 min.

Teniendo en cuenta los tiempos de las tablas anteriores, **indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:**

Afirmaciones	Verdadero	Falso
Si los dos partidos empiezan a la vez, el partido de baloncesto acabará antes que el partido de fútbol.		
En el tiempo que dura un partido de fútbol se pueden jugar dos partidos de baloncesto.		
Los descansos del partido de baloncesto duran, en total, más que el de fútbol.		

15.




Al terminar el partido de baloncesto, el equipo de *Los fantásticos* ha encestado **15** canastas de **2 puntos** y **4** canastas de **3 puntos**, y han conseguido:

$$15 \times 2 + 4 \times 3 = 42 \text{ puntos}$$

El equipo de *Los tigres* ha conseguido también 42 puntos, pero ha encestado diferente número de canastas de cada tipo.

¿Cuántas canastas de 2 puntos y cuántas de 3 puntos habrán encestado?

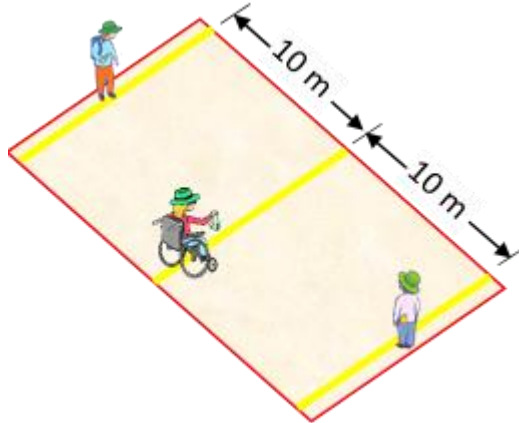
Teniendo en cuenta que:

-  El número de canastas de 2 puntos es mayor que 5.
-  Han encestado menos canastas en total que el equipo de *Los fantásticos*.
-  *Los tigres* han conseguido también 42 puntos.

Indica cuál de estas soluciones es válida, porque sirve como solución en este problema:

- A.** 3 canastas de 2 puntos y 12 canastas de 3 puntos.
- B.** 6 canastas de 2 puntos y 10 canastas de 3 puntos.
- C.** 10 canastas de 2 puntos y 6 canastas de 3 puntos.
- D.** 18 canastas de 2 puntos y 2 canastas de 3 puntos.

16. En la zona de juegos de equipo, otro grupo de alumnos y alumnas van a jugar al pañuelo. Martina sujeta el pañuelo en la línea central. Izam y Yolanda están en las líneas laterales, situadas, cada una, a 10 metros de la línea central.



En cada paso que dan, Izam avanza 50 cm, mientras que Yolanda tiene un paso más corto y avanza solo 40 cm.

Para calcular los pasos que tiene que dar cada uno para llegar hasta el pañuelo, **¿qué tienes que hacer en primer lugar?**

- A. Calcular la distancia entre Izam y Yolanda.
- B. Expresar todas las medidas en la misma unidad.
- C. Dividir 10 entre los centímetros que avanzan en un paso.
- D. Restar $50 - 40$, para calcular la diferencia entre los pasos de Izam y Yolanda.

D4Pm230207

17.

En la zona de descanso, Marcos, Daniela y Lola van a tomar la merienda:

- 🍎 Marcos: 1 bocadillo de salami y 1 zumo.
- 🍎 Daniela: 1 bocadillo de salami y 1 manzana.
- 🍎 Lola: 1 bocadillo de salami y 1 manzana.



Con una percha, dos platos y unas cuerdas han construido una balanza casera y han distribuido su comida de forma que la balanza esté equilibrada.

Cada bocadillo pesa 100 gramos y cada manzana 160 gramos.

¿Cuántos gramos pesa el zumo de Marcos?

- A. 120
- B. 200
- C. 220
- D. 320

D4PM230208

18.

Mientras toman la merienda, Daniela, Marcos y Lola comentan lo que les ha dicho la maestra en la clase de ciencias naturales:

Por cada folio que se recicla, se ahorra una energía igual a la que consumen las bombillas del aula durante una hora.

Marcos ha contado 45 folios para reciclar en el contenedor de papel del aula. Si cada día tienen las luces del aula encendidas durante 5 horas, **¿la luz de cuántos días ahorrarán si reciclan los 45 folios?**

- A. 9 días
- B. 40 días
- C. 45 días
- D. 225 días



19. En la zona de actividades artísticas, Josechu, Camila, Cristina y Pablo han recogido piedras redondas, hojas secas de los árboles, piñas de los pinos, ramitas y bellotas para decorarlos con pinturas de colores.

Para saber cuántos objetos tienen de cada clase, han organizado los datos en una tabla de frecuencias, pero han olvidado apuntar el número de hojas secas.

Completa en la tabla el número de hojas que tienen para pintar:

Objetos	Frecuencia absoluta (n.º de objetos)
Piedras 	10
Hojas 	<input type="text"/>
Piñas 	20
Ramitas 	16
Bellotas 	9
Total	70

D4PM230210

20.

Con los objetos recogidos que han pintado, Camila está preparando un dibujo decorativo con el siguiente diseño:



¿Qué figuras van a continuación en el diseño de Camila?

A.



B.



C.



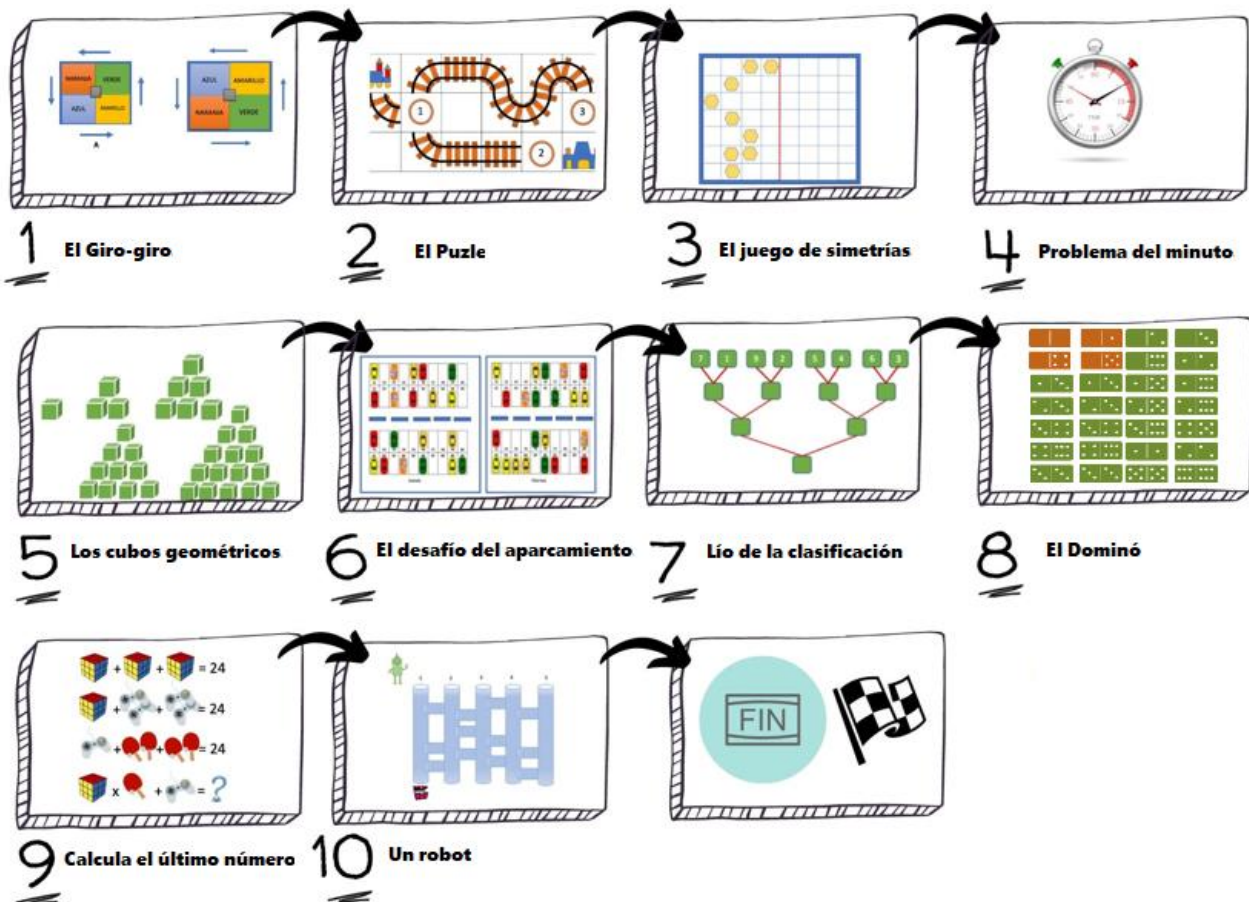
D.



Un día en la ludoteca

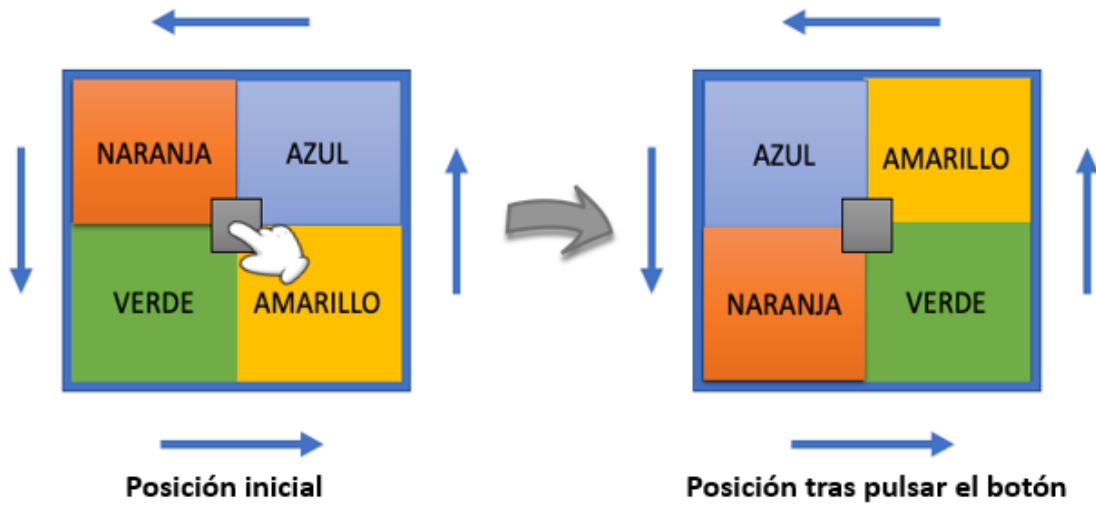
Los niños de primaria tienen programada una visita a la ludoteca. A continuación, descubrirás los juegos con los que se divertirán.

GUÍA DE ACTIVIDADES LA LUDOTECA

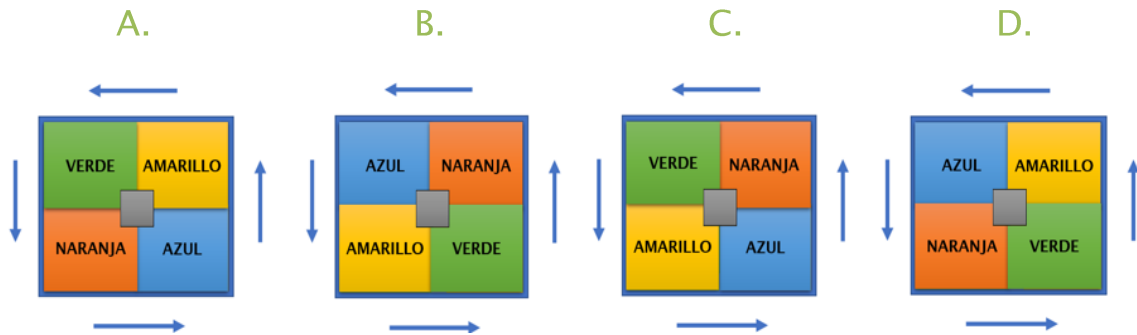


21. *El Giro-giro*

Funciona de la siguiente manera: cada vez que presiona el botón central, los colores cambian según indican las flechas.



¿Cómo quedarán los colores si, partiendo de la situación inicial, pulsamos 3 veces el botón central?



22. El Puzle

La máquina del tren tiene que llegar hasta la estación, pero le faltan algunos tramos de vía. Tenemos las siguientes piezas y queremos saber en qué posición debería ir cada una.

Pieza A	Pieza B	Pieza C	Pieza D

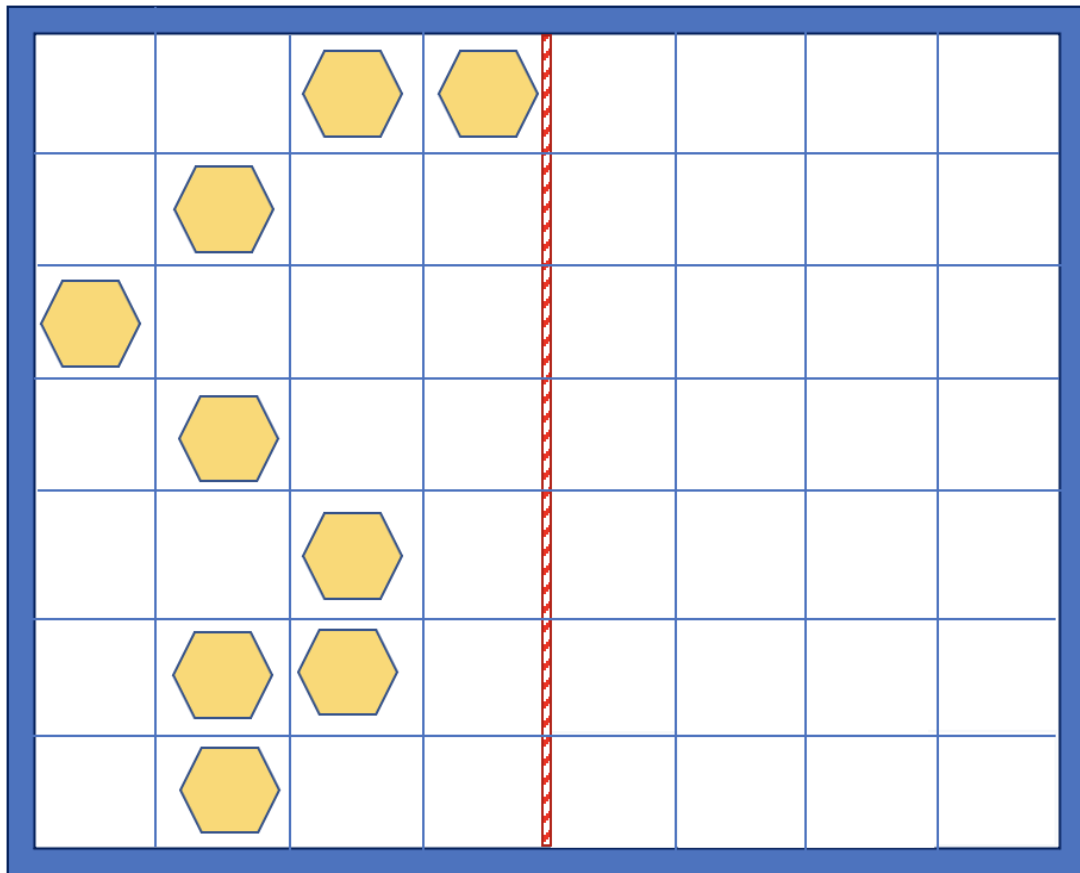
	1		3
			2

Indica, al lado de cada posición, la pieza que debe colocarse para que el tren pueda hacer su recorrido.

1	Pieza <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
2	Pieza <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
3	Pieza <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
No es una pieza válida	Pieza <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>

23. *El juego de simetrías*

Escribe X en los cuadrados de la parte derecha que sean necesarios, para formar un dibujo simétrico al que forman las piezas en la parte izquierda.



24.

Problema del minuto

En el suelo de una habitación hay 30 juguetes desordenados. Dayana, Luis y Thiago van a jugar. Este juego consiste en averiguar quién recoge la mayor cantidad de juguetes en 1 minuto. Estas son las pistas:

- Thiago recoge menos de 10 juguetes. Es el que menos recoge.
- Dayana recoge 4 más que Thiago.
- Luis recoge 2 menos que Dayana.

Indica qué tabla contiene la respuesta correcta teniendo en cuenta que han sacado 30 juguetes.

A.

Thiago (Menos de 10)	Dayana (Thiago + 4)	Luis (Dayana - 2)
11	12	7

B.

Thiago (Menos de 10)	Dayana (Thiago + 4)	Luis (Dayana - 2)
7	11	10

C.

Thiago (Menos de 10)	Dayana (Thiago + 4)	Luis (Dayana - 2)
9	13	11

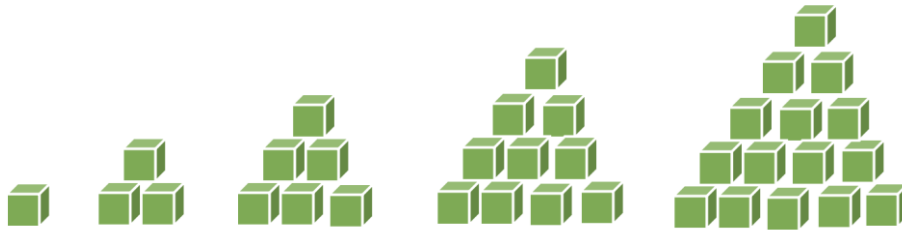
D.

Thiago (Menos de 10)	Dayana (Thiago + 4)	Luis (Dayana - 2)
8	12	10

D4PM230405

25. *Los cubos geomáticos*

El juego consiste en ir formando montones de cubos de esta manera.



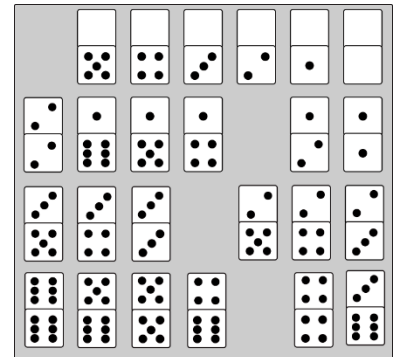
¿Cuántos cubos necesitaremos para construir la siguiente torre?

- A. 21
- B. 20
- C. 19
- D. 18

4PM230411

26. *El dominó*

Luis, Dayana y Thiago van a jugar al dominó que tiene 28 piezas. Al colocar las piezas se dan cuenta que faltan cuatro. **Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:**



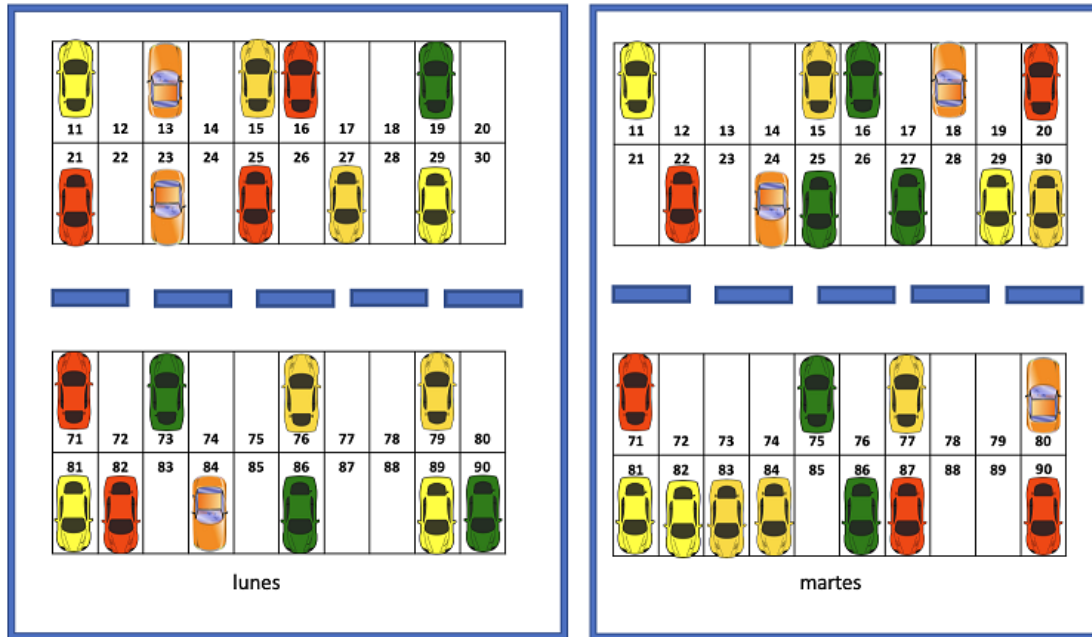
Afirmaciones	Verdadero	Falso
Luis dice que hay dos séptimos de fichas para repartir $\left(\frac{2}{7}\right)$		
Dayana dice que se han perdido un séptimo de fichas $\left(\frac{1}{7}\right)$		
Thiago dice que hay más de tres séptimos de fichas para repartir $\left(\frac{3}{7}\right)$		

D4PM230406 **27.** *El desafío del aparcamiento*

Hay muchos coches de juguete que están aparcados de la manera que se señala en el dibujo.

En el aparcamiento hay 40 espacios, cada uno con su número correspondiente.

Las siguientes imágenes muestran qué aparcamientos se usaron el lunes y cuáles el martes:



¿Cuántas plazas **NO** se ocuparon ninguno de los dos días, ni lunes ni martes?

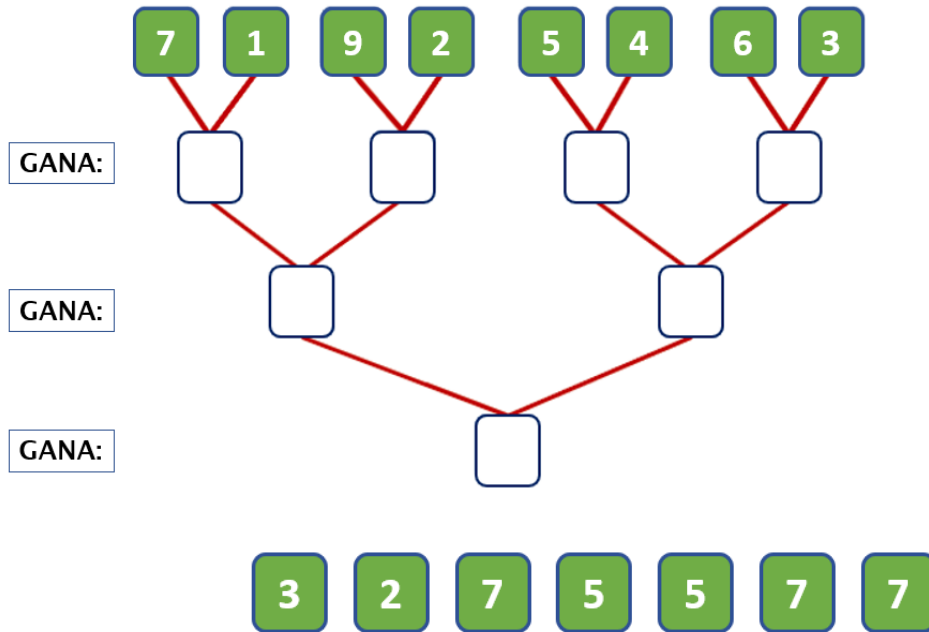
- A. 7
- B. 9
- C. 10
- D. 11

28.

Lío de la clasificación

En una competición de ajedrez se han presentado 8 participantes enfrentándose de 2 en 2 y quedando fuera del juego el que perdía.

Completa el siguiente esquema escribiendo los números de la parte inferior en su posición correcta para averiguar quién ha ganado.



29. Descubre el último número

Averigua cuánto vale cada figura para descubrir el número oculto detrás de la ?

$$\text{Rubik's Cube} + \text{Rubik's Cube} + \text{Rubik's Cube} = 24$$

$$\text{Game Controller} + \text{Game Controller} = 18$$

$$\text{Rubik's Cube} + \text{Game Controller} + \text{Table Tennis Paddle} = 24$$

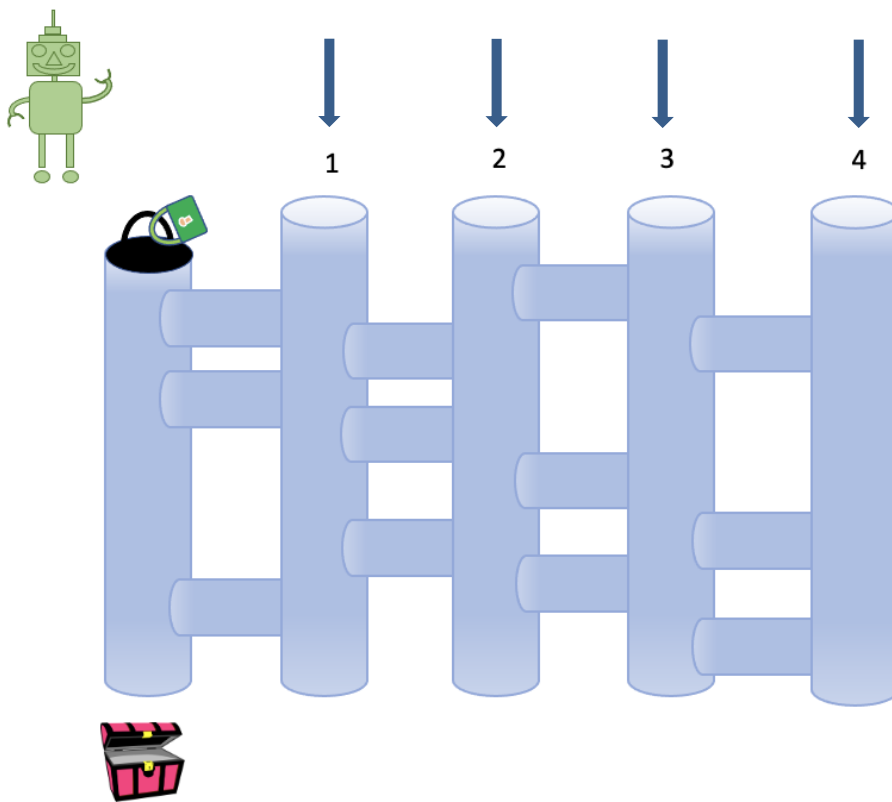
$$\text{Table Tennis Paddle} = ?$$

La ? = _____

30. *El robot*

Se ha programado un robot para que bucee por las cañerías con el objetivo de llegar a un cofre con piezas de repuesto. El robot sólo realiza estas instrucciones en orden:

1. Baja por una cañería vertical hasta la primera cañería que encuentre en horizontal.
2. La cañería horizontal tiene que atravesarla hasta encontrar otra en vertical.
3. Vuelve a la instrucción 1.



¿Por qué tubería debería entrar para poder llegar al cofre?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

¡¡GRACIAS POR TU TRABAJO!!

