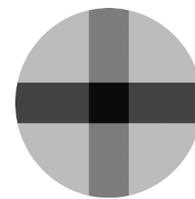




**Pangea**

Concurso de Matemáticas



**CEU**

## CONCURSO DE MATEMÁTICAS PANGEA

# 2015

PRIMERA RONDA

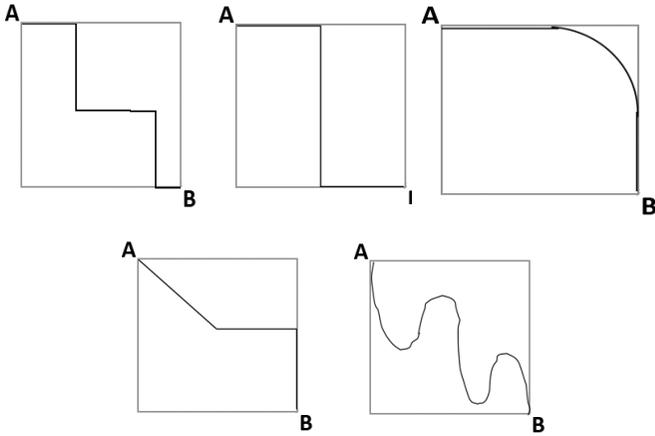
### CURSO: 1º E.S.O.

1. Tenéis **60 minutos** para resolver las **25 preguntas** del cuadernillo.
2. Rellenad correctamente vuestros datos personales en la **HOJA DE RESPUESTAS**.
3. Leed detenidamente las **instrucciones**.
4. Entregad la **HOJA DE RESPUESTAS** al **SUPERVISOR**.

[www.yoquieroaprobar.es](http://www.yoquieroaprobar.es)

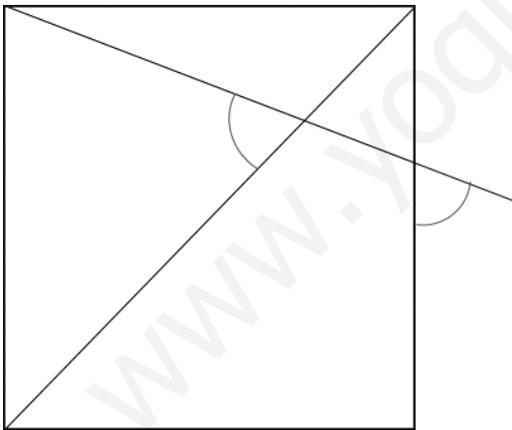
CUADERNILLO UNO- 1º Ed. Secundaria

1. ¿Cuál es el camino más corto para ir de A a B?



- a. El tercero
- b. El cuarto
- c. El quinto
- d. El segundo
- e. El primero

2. En el cuadrado que tienes dibujado, sabemos que los dos ángulos marcados son iguales. ¿Cuánto mide cada uno de ellos?



- a. 25°
- b. 52'5°
- c. 65°
- d. 67'5°
- e. 70°

3. Descubre cuánto vale el pentágono si sabemos que vale más que el círculo y que verifica lo siguiente:

$$\text{Pentágono} + \text{Círculo} = 13$$

$$\text{Pentágono} \times \text{Círculo} = 36$$

- a. 11
- b. 9
- c. 8
- d. 4
- e. 6

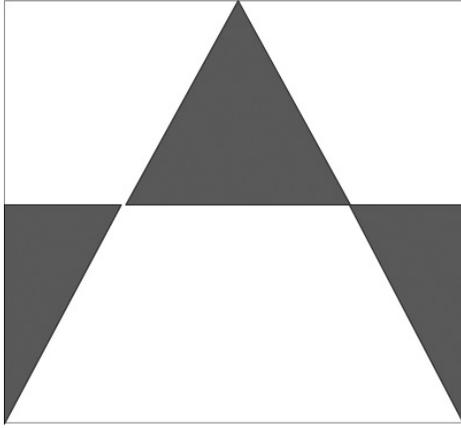
4. ¿Cuántos primos de dos dígitos hay que empiecen por un número primo y acaben en un número par?

- a. Más de diez
- b. Ninguno
- c. Entre uno y tres
- d. Entre cuatro y siete
- e. Entre siete y nueve

5. Paolo dice que ha descubierto que la expresión  $2^n+1$  siempre da números primos cuando  $n$  es un número natural distinto de cero, pero Martina le dice que eso no es verdad. ¿Cuál de los siguientes valores de  $n$  desmiente la afirmación de Paolo?

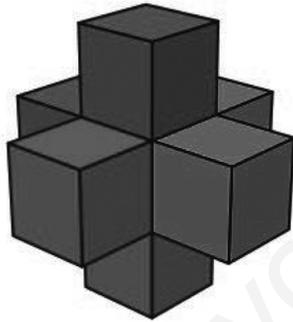
- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. Ninguno, la afirmación es cierta.

6. ¿Cuál es el área de la figura sombreada si sabemos que el cuadrado tiene 2 cm de lado?



- a.  $4 \text{ cm}^2$
- b.  $0'5 \text{ cm}^2$
- c.  $2 \text{ cm}^2$
- d.  $1 \text{ cm}^2$
- e.  $0'25 \text{ cm}^2$

7. ¿Cuántas aristas tiene la siguiente figura?



- a. 48
- b. 62
- c. 60
- d. 42
- e. 72

8. Tomás mide  $1'50$  metros y si se pone al sol ve que su sombra mide 2 metros. Además, se da cuenta de que en ese mismo momento la sombra de su casa mide 12 metros. ¿Podrías ayudarlo a calcular con estos datos la altura de su casa?

- a. Su casa mide  $12'5$  metros.
- b. Su casa mide 20 metros.
- c. Su casa mide  $7'5$  metros.
- d. Su casa mide 9 metros.
- e. Su casa mide 15 metros.

9. ¿Cuánto vale la suma  $10^4+10^3+10^2+10+1$ ?

- a. 10101
- b. 11011
- c. 11011
- d. 11111
- e. 10001

10. ¿Cuál es el área en  $\text{cm}^2$  del sector circular que se forma en un reloj de 10 cm de radio que marca las 15:00?

- a.  $20\pi$
- b.  $25\pi$
- c.  $50\pi$
- d.  $75\pi$
- e.  $100\pi$

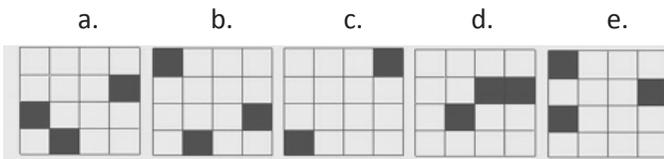
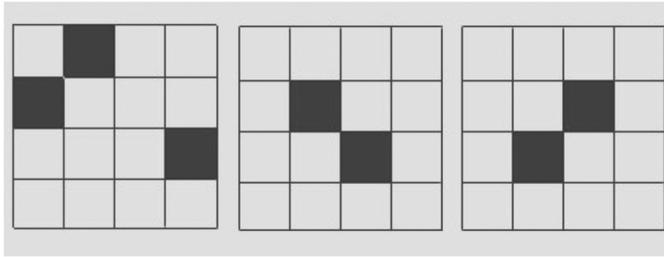
11. En una cena de seis amigos, alguien propone un brindis. Todos chocan las copas con todos. ¿Cuántos choques de copas hay en total?

- a. 36
- b. 30
- c. 20
- d. 10
- e. 15

12. ¿Cuál es el menor número de billetes y monedas que necesitamos para reunir exactamente  $99'86 \text{ €}$ ?

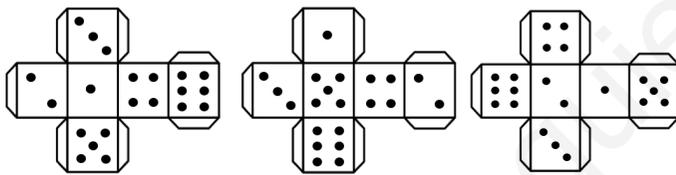
- a. 8
- b. 10
- c. 11
- d. 13
- e. 15

13. ¿Qué figura sigue la serie?



- a. A
- b. B
- c. C
- d. D
- e. E

14. Sabiendo que en un dado las caras enfrentadas siempre suman 7, ¿cuál de los siguientes desarrollos de un dado es posible?



- a. El primero y el segundo
- b. El segundo y el tercero
- c. Solo el segundo
- d. Los tres
- e. Ninguno de los tres

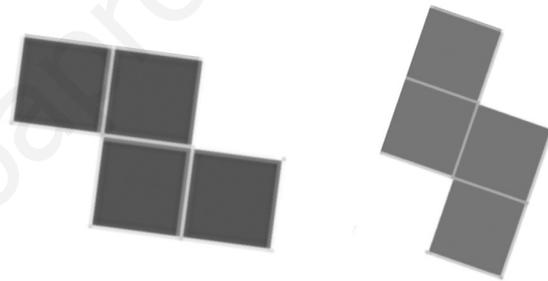
15. Rufo está haciendo una tarta de manzana para toda su familia. Le han dicho que si la quiere hacer para 4 personas tiene que utilizar 200 gramos de harina, pero en su familia son 6 personas. ¿Cuántos gramos de harina tendrá que usar?

- a. 150
- b. 210
- c. 250
- d. 300
- e. 400

16. Marta acaba de cumplir años y se da cuenta de que su edad es un múltiplo de nueve y que si lo divide entre 11 le sobra uno. ¿En qué número acaba su edad?

- a. 5
- b. 3
- c. 8
- d. 2
- e. 0

17. Un dominó es una figura formada por dos cuadrados juntos. Si juntamos tres, obtenemos un triminó. Si unimos cuatro cuadrados, obtenemos un tetraminó. Por ejemplo, aquí tienes dos tetraminós, pero podemos considerar que ambos son iguales porque uno se puede obtener del otro mediante un giro o una simetría:



Teniendo esto en cuenta, ¿podrías deducir cuántos tetraminós diferentes existen?

- a. 8
- b. 4
- c. 6
- d. 7
- e. 5

18. Un bidón lleno de aceite pesa 321 kilos, pero si se llena solo hasta la mitad pesa 180 kilos. ¿Cuántos kilos pesa el bidón vacío?

- a. 39
- b. 31
- c. 28
- d. 42
- e. 50

19. Hemos formado un cubo enorme con 64 terrones de azúcar. ¿Cuántos terrones quedan dentro, sin que puedan verse?

- a. 24
- b. 8
- c. 10
- d. 16
- e. 18

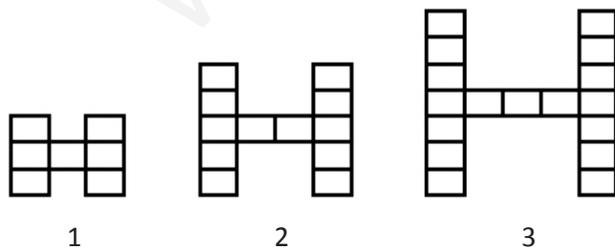
20. ¿Cuántos números de tres cifras hay que acaben en 0 y sean múltiplos de 11?

- a. 10
- b. 9
- c. 8
- d. 7
- e. 6

21. ¿De cuántas formas puedo repartir ocho trozos de pizza entre tres amigos si al menos cada uno quiere comerse al menos dos trozos y no queremos que sobre ningún trozo?

- a. De tres formas distintas
- b. De cuatro formas distintas
- c. De cinco formas distintas
- d. De seis formas distintas
- e. De siete formas distintas

22. Carlota está haciendo figuras con cartas. Para hacer la primera figura necesita 7 cartas, para la segunda, 12, y para la tercera comprueba que 17. ¿Puedes ayudar a Carlota a calcular cuántas cartas necesitará en la figura número 10?



- a. 52
- b. 55
- c. 61
- d. 63
- e. 66

23. Completa con los números del 1 al 5 sin repetirlos para que la operación sea correcta. ¿Qué cifra hay que poner dentro del círculo?

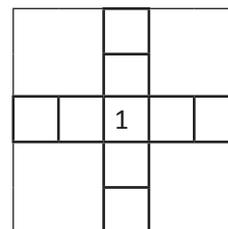
$$\begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array} \times \bigcirc = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$$

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

24. Marcos tiene una caja opaca con cientos y cientos de gominolas de 10 colores distintos y decide empezar a sacar gominolas una a una. ¿Cuál es el número mínimo de gominolas que tiene que sacar para asegurarse de que tiene 20 de un mismo color?

- a. 143
- b. 21
- c. 230
- d. 203
- e. 191

25. Tenemos que colocar los números del 2 al 9 en las siguientes casillas de modo que sume igual en vertical que en horizontal. ¿Cuánto suman los números que hay en vertical?



- a. 20
- b. 21
- c. 22
- d. 23
- e. 24

HOJA PARA REALIZAR OPERACIONES

[www.yoquieroaprobar.es](http://www.yoquieroaprobar.es)

