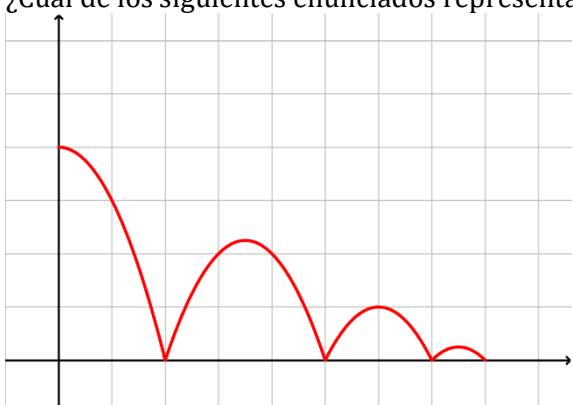


Concurso de Matemáticas Pangea 2022

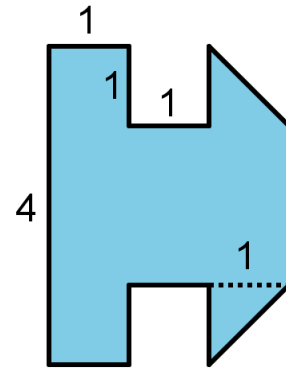
Fase Final – 2º ESO

-
1. Observa las siguientes operaciones, todas están mal resueltas. Pero, todas menos una se pueden corregir añadiendo paréntesis. ¿Cuál es la operación que no puede corregirse con paréntesis?
- $2 \cdot 4 - 1 \cdot 5 = 30$
 - $10 - 4 - 2 = 8$
 - $5 \cdot 1 + 3 + 5 = 45$
 - $-2 \cdot 7 - 10 = -6$
 - $10 - 6 \cdot 2 = 8$
-
2. Este trimestre tiene 4 exámenes de matemáticas. Ya ha hecho 3, en los que ha obtenido las notas, 7, 6 y 8. Si quiere tener una nota media de 7,5, ¿qué nota tendrá que sacar en el cuarto examen?
- 10
 - 9
 - 8
 - 7
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta
-
3. En una tienda, 3 bocadillos y un refresco cuestan 11 €; mientras que 2 bocadillos y 3 refrescos cuestan 12 €. ¿Cuánto cuesta un refresco y un bocadillo?
- 5 €
 - 6 €
 - 3 €
 - 2 €
 - Ninguna de las otras respuestas es correcta
-
4. ¿Cuál de los siguientes enunciados representa la siguiente gráfica?
- 
- La temperatura de un plato de sopa que se deja sobre la mesa sin consumir.
 - La distancia que recorre un niño desde su casa al colegio diariamente.
 - La altura de una pelota que está botando cada vez menos, hasta que se para.
 - La altura de un niño medida a lo largo de un año.
 - La altura a la que se encuentra el asiento de un columpio cuando se balancea.
-
5. Marta escribe seis números consecutivos y la suma de los tres primeros es 33. ¿Cuál es la suma de los tres números mayores?
- 44
 - 42
 - 46
 - 48
 - Ninguna de las otras respuestas es correcta
-

6. El mínimo común múltiplo de dos números es $2^4 \cdot 3^5 \cdot 5^4 \cdot 7$ y el máximo común divisor es $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^2$. Si uno de los números es 1800, ¿cuál es el otro número?
- $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7^2$
 - $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^2$
 - $2 \cdot 3^3 \cdot 5^2 \cdot 7$
 - $2^4 \cdot 3^5 \cdot 5^4 \cdot 7$
 - $2^7 \cdot 3^7 \cdot 5^6 \cdot 7$

7. ¿Cuál es el área de la siguiente figura simétrica?

- 6
- 8
- 10
- 7
- 9

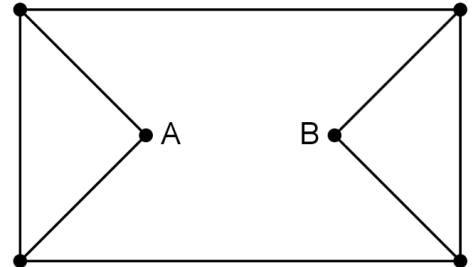


8. En un reloj analógico, ¿cuánto gira la manecilla de las horas en un cuarto de hora?

- 15°
- $7,5^\circ$
- $5,5^\circ$
- 10°
- Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

9. ¿Cuántos caminos llevan del punto A al punto B si no se puede pasar por cada punto más de una vez?

- 4
- 6
- 7
- 8
- 10

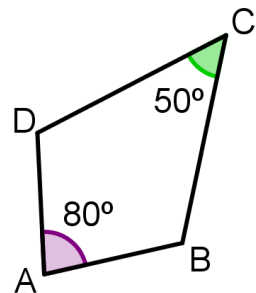


10. Lola ha pensado en dos números enteros positivos. Se ha dado cuenta que la suma de esos dos números es el doble de su diferencia. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta seguro sobre los dos números que ha pensado Lola?

- Son iguales.
- Uno es el doble del otro.
- Su producto es 14.
- Su suma es 29.
- Uno es el triple del otro.

11. Si el ángulo DAB mide 80° , el ángulo BCD mide 50° y se cumple que $AD=AB$ y que $CD=BC$, ¿cuánto mide el ángulo ABC?

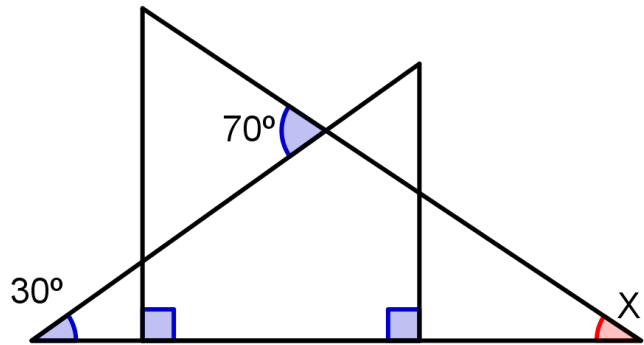
- 120°
- 115°
- 110°
- 100°
- Ninguna de las otras respuestas es correcta



-
12. ¿Cuántas de las siguientes frases son ciertas?
- Si divides un rectángulo por una de sus diagonales, obtienes dos triángulos rectángulos.
 - Existen triángulos rectángulos equiláteros.
 - En todo triángulo rectángulo hay dos ángulos que suman 90° .
 - El área de un triángulo rectángulo es igual a la mitad del producto de sus lados menores.
- a) 0
b) 1
c) 2
d) 3
e) 4
-
13. Diana tiene abalorios para hacer pulseras de 20 colores distintos en una cajita. Quiere sacar abalorios sin mirar hasta tener 70 abalorios del mismo color. ¿Cuál es el mínimo número de abalorios que debe sacar?
- a) 1381
b) 1400
c) 21
d) 70
e) Ninguna de las otras respuestas es correcta
-
14. Roberto tiene 7 compañeros más que compañeras de clase. Si en la clase de Roberto, hay el doble de chicos que de chicas, ¿cuántas chicas hay en la clase de Roberto?
- a) 8
b) 7
c) 6
d) 5
e) Ninguna de las otras respuestas es correcta
-
15. Las ventas de una tienda descendieron un 20% en el mes de febrero, con respecto al mes de enero. En el mes de marzo, recuperaron el nivel de enero. ¿En qué porcentaje las ventas de marzo superaron a las ventas de febrero?
- a) 20%
b) 30%
c) 25%
d) 35%
e) Ninguna de las otras respuestas es correcta
-
16. Sara trabaja todos los lunes y los viernes y todos los días pares del mes. ¿Cuál es el mayor número de días consecutivos que trabaja Sara?
- a) 2
b) 4
c) 6
d) 5
e) 3
-
17. Cinco amigos se despiden dándose un apretón de manos. Mario, Carlos y Natalia dieron un apretón de manos a dos amigos; Jaime y Raquel solo dieron un apretón de manos a otro amigo; Raquel y Carlos se dieron un apretón de manos. ¿Cuál de los siguientes apretones de manos no se produjo seguro?
- a) Jaime – Natalia
b) Mario – Natalia
c) Jaime – Carlos
d) Mario – Carlos
e) Carlos – Natalia
-

18. ¿Cuál es el valor del ángulo X en la siguiente figura?

- a) 50°
- b) 60°
- c) 30°
- d) 40°
- e) 20°

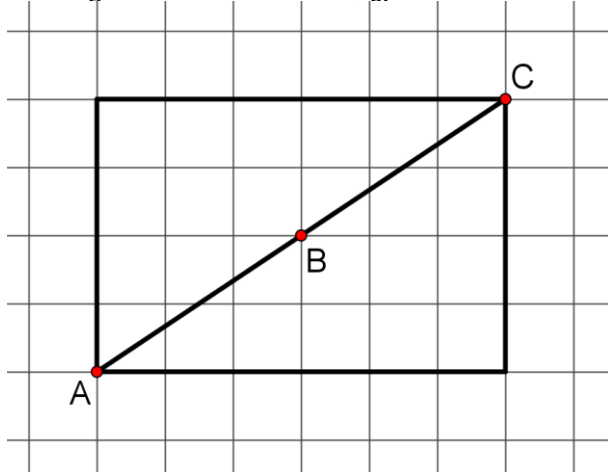


19. ¿Cuántos números enteros se pueden escribir en el lugar de k para que se cumpla que $\frac{1}{4} <$

$$\frac{k}{30} < \frac{19}{20}?$$

- a) 20
- b) 18
- c) 21
- d) 22
- e) 19

20. En una cuadrícula hemos dibujado un rectángulo de 6×4 y hemos trazado una de sus diagonales, como puedes ver en la imagen. Esta diagonal solo pasa por 3 vértices de la cuadrícula: A, B y C. Si el rectángulo fuera de 60×45 , ¿por cuántos vértices de la cuadrícula pasaría la diagonal?



- a) 15
- b) 16
- c) 17
- d) 18
- e) 19