

Concurso de Matemáticas Pangea 2020

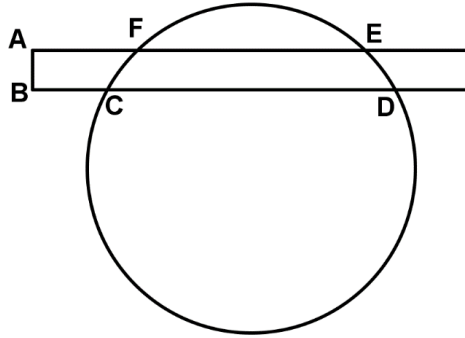
Primera Fase - 4º ESO

-
1. ¿Cuántos números menores que 236, son múltiplos de 10 y son suma de cuatro números consecutivos?
- a) 4
 - b) 5
 - c) 6
 - d) 7
 - e) Ninguna de las otras respuestas es correcta
-
2. ¿Cuántos puntos de intersección (de corte) puede haber como máximo entre una circunferencia y un triángulo?
- a) 2
 - b) 3
 - c) 6
 - d) 7
 - e) Ninguna de las otras respuestas es correcta
-
3. ¿Cuántos números pares de cuatro cifras distintas se pueden formar con las cifras 1, 3, 5, 6?
- a) 3
 - b) 4
 - c) 5
 - d) 6
 - e) 7
-
4. Me faltan 6 euros para comprarme la camiseta que me gusta y si llevara el quíntuple de dinero que llevo podría comprarme dos camisetas. ¿Cuánto cuesta la camiseta?
- a) 11
 - b) 12
 - c) 9
 - d) 10
 - e) Ninguna de las otras respuestas es correcta
-
5. La suma de cuatro números consecutivos es 98. ¿Cuál es el número más pequeño?
- a) 22
 - b) 24
 - c) 25
 - d) 23
 - e) 21
-
6. Si $1 < A < 100$ y $1 < B < 100$, ¿cuál de las siguientes desigualdades es cierta?
- a) $B < \frac{100}{A}$
 - b) $\frac{A}{100} > B$
 - c) $A > \frac{B}{100}$
 - d) $A < \frac{B}{100}$
 - e) Ninguna de las otras opciones es correcta
-

-
7. Carla y Carlos están jugando a las canicas. Carolina se acerca a ellos y les pregunta cuántas canicas tiene cada uno; a lo que Carla responde: “Si a las que tiene Carlos, le restas las que tengo yo, quedan 8. En cambio, si a las que tengo yo le sumas el doble de las que tiene Carlos, tienes 10”.
- ¿Cuál de las siguientes frases es cierta?
- a) En total tienen 8 canicas
 - b) Carlos tiene 6 canicas
 - c) Carla tiene 2 canicas
 - d) En total tienen 18 canicas
 - e) Carla ha mentado en algo
-
8. La marca de ropa Pangea-Chic ha decidido subir uno de sus vestidos un 100% del precio y ha pasado de costar 20 € a costar 40 €. Como las ventas del vestido han descendido, han decidido volver a vender el vestido a 20 €. ¿Qué porcentaje han rebajado el precio?
- a) 100%
 - b) 60%
 - c) 50%
 - d) 20%
 - e) Ninguna de las otras respuestas es correcta
-
9. Calcula el valor de m entero para 1 sea raíz del polinomio $P(x) = mx^3 + 7x^2 + 9mx + (4 + m)$.
- a) 1
 - b) 0
 - c) -2
 - d) 2
 - e) -1
-
10. En un examen, cuya puntuación máxima era 10, la nota media de 8 estudiantes fue 9. ¿Cuál fue la nota más baja que pudo obtener algún estudiante de los ocho?
- a) 0
 - b) 1
 - c) 2
 - d) 9
 - e) 8
-
11. Si $xy = 6$, ¿cuál es el valor de $\frac{3^{(x+y)^2}}{3^{(x-y)^2}}$?
- a) 3^6
 - b) 3^9
 - c) 3^{12}
 - d) 3^{27}
 - e) 3^{24}
-
12. En un parking, por aparcar un coche cobran 0,10€ la primera hora y por cada hora extra cobran el doble que en la hora anterior. ¿Cuánto pagaremos por tener el coche aparcado nueve horas?
- a) 51,20 €
 - b) 51,10 €
 - c) 51 €
 - d) 50,90 €
 - e) 50,80€
-

-
13. El radio de la Luna es (aproximadamente) 1737 km y el radio de un microbio es $4 \cdot 10^{-6}$ cm. ¿Cuántos microbios son necesarios para rodear la Luna?
Expresa el resultado en notación científica.
- a) $1,36 \cdot 10^{14}$
 - b) $1,36 \cdot 10^{13}$
 - c) $4,34 \cdot 10^{13}$
 - d) $4,34 \cdot 10^{14}$
 - e) Ninguna de las otras respuestas es correcta
-
14. Javier, Rocío y Paco se van a poner en fila. ¿Cuál es la probabilidad de que se coloquen en orden alfabético?
- a) $\frac{1}{2}$
 - b) $\frac{1}{6}$
 - c) $\frac{3}{4}$
 - d) $\frac{1}{12}$
 - e) $\frac{2}{3}$
-
15. Un segmento tiene los extremos en $(A, 1)$ y en $(10, B)$ y su punto medio es $(6, 2)$. ¿Cuál es el valor de $A - B$?
- a) 1
 - b) 0
 - c) -1
 - d) 2
 - e) -2
-
16. Un distribuidor de aceite va a mezclar 10 L de aceite de 8€/L con otro más barato para obtener 50 L de un aceite cuyo precio sea 2€/L. ¿Cuál es el precio del aceite más barato?
- a) 0,5 €/L
 - b) 1 €/L
 - c) 1,5 €/L
 - d) 2 €/L
 - e) Ninguna de las otras respuestas es correcta
-
17. Un grupo de niños se van a poner en corro. Si empezamos a contar a partir de uno de ellos y el número 19 está situado diametralmente opuesto al número 62, ¿cuántos niños forman el grupo?
- a) 88
 - b) 86
 - c) 84
 - d) 82
 - e) 80
-

18. ¿Cuáles son los números x tales que distan de 4 menos de 6 y que distan de 6 más de 5?
- a) $-1 < x < 0$
 - b) $-2 < x < 1$
 - c) $-2 < x < 10$
 - d) $-4 < x < 1$
 - e) $4 < x < 6$
-
19. Tenemos un cono, un cilindro y una esfera cuyos volúmenes son N , L y E respectivamente. Sabiendo que el radio de las bases del cilindro y del cono y el radio de la esfera son iguales y que la altura del cono y del cilindro coinciden con el diámetro de la esfera, ¿cuál de las siguientes igualdades es cierta?
- a) $3N + L = E$
 - b) $3N - L = E$
 - c) $N + L = E$
 - d) $N - L = -E$
 - e) $N - L = E$
-
20. Observa la siguiente figura:



- Si el segmento AF mide 3; el segmento EF , 6 y el BC mide 2, ¿cuánto mide el segmento CD ?
- a) 6
 - b) 7
 - c) 8
 - d) 9
 - e) 10
-