

Concurso de Matemáticas Pangea 2021

Fase Final – 1º ESO

-
1. En una reunión de la ONG Pangea Forum $\frac{1}{6}$ de los asistentes son españoles, $\frac{2}{5}$ son alemanes,

$\frac{1}{12}$ son franceses y el resto son turcos. ¿Qué fracción de turcos hay en dicha reunión?

- a) $\frac{19}{23}$
- b) $\frac{4}{11}$
- c) $\frac{7}{20}$
- d) $\frac{1}{3}$

e) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

2. Observa la siguiente serie: **1, -2, 4, -8, ...**

Si llamamos m al sexto número de dicha serie y n al séptimo, ¿cuál es el valor $n - m$?

- a) -2^6
- b) $-3 \cdot 2^5$
- c) $3 \cdot 2^5$
- d) $(-2)^6$
- e) $2 \cdot (3)^5$

-
3. Un vaso de batido de 300 mL tiene un 50% de zumo de fresa y un 30% de leche. Si nos bebemos la mitad del batido que hay en el vaso, ¿qué porcentaje de leche tiene el batido que queda?

- a) 50%
- b) 20%
- c) 90%
- d) 30%
- e) 80%

-
4. ¿Cuántos números primos son divisibles por 23?

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) Más de 3

-
5. ¿Cuántas veces aparece la letra a en este problema?

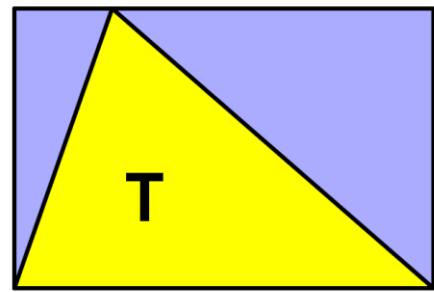
- a) 1
- b) 9
- c) 8
- d) 7
- e) 3

-
6. He comprado dos cuerdas, una de 36 m y otra de 21. Quiero cortar ambas en trozos iguales de manera que tengan la mayor longitud posible. ¿Cuánto mide cada trozo de cuerda?

- a) 3 cm
- b) 9 cm
- c) 3 m
- d) 9 m
- e) 14 m

-
7. Sabiendo que los lados del rectángulo miden 8 y 10 cm respectivamente, ¿cuál es el área, en cm^2 , del triángulo (T)?

- a) 56
- b) 80
- c) 36
- d) 20
- e) Ninguna de las otras respuestas es correcta



-
8. ¿Cuántos números de cuatro cifras tienen dos treses y dos cincos?

- a) 6
- b) 8
- c) 4
- d) 7
- e) 9

-
9. Sabiendo que las diagonales de un rombo miden 10 y 24 cm respectivamente, ¿cuánto mide su perímetro, en cm?

- a) 48
- b) 46,8
- c) 56,8
- d) 60
- e) 52

-
10. Sandra puede organizar su colección de cromos en grupos de 10 cromos, en grupos de 12 y en grupos de 21. Sandra tiene más de 700 cromos y menos de 1 000. ¿Cuántos cromos tiene Sandra?

- a) 780
- b) 860
- c) 920
- d) 820
- e) 840

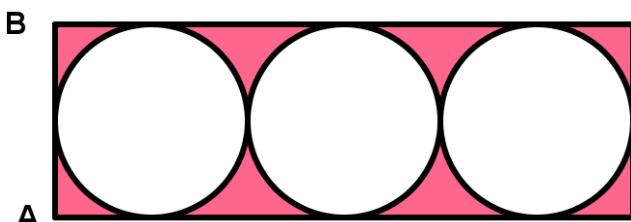
-
11. En una bolsa hay 423 canicas que pueden ser verdes, naranjas o blancas (cada canica es de un solo color). Sabemos que hay el doble de canicas verdes que naranjas; y que el número de canicas blancas es igual a la suma del número de canicas verdes y naranjas más 3. ¿Cuántas canicas naranjas hay?

- a) 70
- b) 35
- c) 140
- d) 213
- e) 186

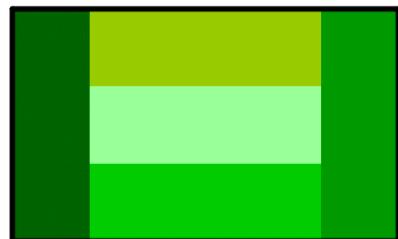
12. Dos equipos participan en la liguilla vecinal de baloncesto: el Pangea Club y el Equipo Mates. Han quedado para cenar en la misma mesa y desearse suerte en la liguilla. Han ido a un restaurante en el que las mesas son redondas. Cada uno de los asistentes a la cena tiene a ambos lados dos personas del equipo contrario. Si en esta cena hay 7 personas del Equipo Mates, ¿cuántos asistentes a la cena son del Pangea Club?
- 5
 - 6
 - 7
 - 8
 - Ninguna de las otras respuestas es correcta.

13. Si el lado AB del rectángulo mide 4 cm, ¿cuántos cm^2 mide el área coloreada?

- 48
- $48 - \pi$
- $24 - \pi$
- 24
- $48 - 12\pi$



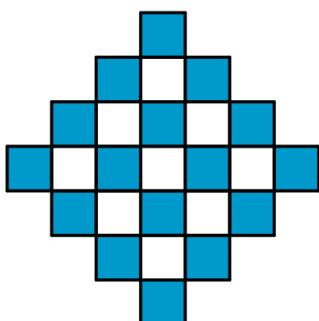
14. La siguiente bandera está formada por cinco rectángulos pequeños que forman un rectángulo más grande. Si el perímetro de la bandera es 48, ¿cuál es el área de un rectángulo de los pequeños?
- 9
 - 18
 - 27
 - 36
 - 45



15. Tengo tres cajas cuyas bases son rectangulares con dimensiones 4×6 , 3×6 , 2×6 . La altura de la tercera caja es el doble que la altura de la segunda caja, y la altura de la primera caja es la mitad que la de la segunda. ¿Cuál de las tres cajas tiene mayor capacidad?
- La primera caja
 - La segunda caja
 - La tercera caja
 - Todas las cajas tienen la misma capacidad
 - Nos faltan datos para poder dar una respuesta segura

16. El tablero que puedes ver en la imagen está formado por baldosas cuadradas blancas y azules. Su anchura es de 7 baldosas. ¿Cuántas baldosas serán necesarias para formar un tablero de anchura 99?

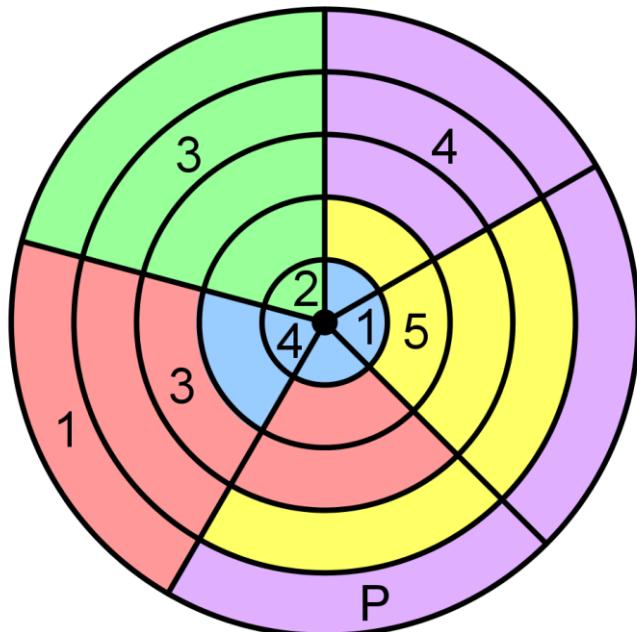
- 4937
- 4901
- 4845
- 4790
- 4705



17. A un taller de matemáticas han acudido un total de 22 estudiantes. Al finalizar el taller, se han repartido un total de 44 bolígrafos entre las chicas asistentes y han sobrado 8 bolis. Si al taller han acudido más chicos que chicas, ¿cuántos chicos han ido al taller?
- 9
 - 10
 - 11
 - 12
 - 13
18. Pedro, Luis y Jaime son tres amigos cuyo color favorito es o naranja o verde. El color favorito de Pedro y el color favorito de Luis es el mismo. En cambio, el color favorito de Pedro y el de Jaime es distinto. Si el color favorito de Jaime es el naranja, entonces el color favorito de Luis también es el naranja. Sabiendo todo esto, ¿cuál de las siguientes frases es cierta?
- El color favorito de Pedro, Luis y Jaime es el naranja.
 - El color favorito de Jaime es el color verde.
 - El color favorito de Pedro es el color verde.
 - El color favorito de Jaime es el color naranja.
 - Ninguna de las otras frases es cierta.
19. El juego del *Sudoku Circular* consiste en llenar las casillas con los números del 1 al 5 de manera que se cumplan tres condiciones:
- Cada sector circular debe contener los números del 1 al 5 sin repetirse.
 - Cada corona circular debe contener los números del 1 al 5 sin repetirse.
 - Cada región del mismo color debe contener los números del 1 al 5 sin repetirse.

¿Qué número hay que escribir en la casilla en la que está la P?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



20. Vamos a colorear la siguiente figura formada por cinco cuadrados con un máximo de tres colores (amarillo, naranja y verde) de manera que dos cuadrados que se tocan no pueden tener el mismo color. ¿De cuántas formas podemos hacerlo?

- a) 48
- b) 50
- c) 46
- d) 40
- e) 36

