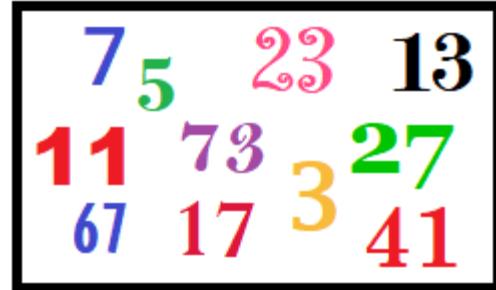


# Concurso de Matemáticas Pangea 2021

## Primera Fase - 1º ESO

1. ¿Cuál de los siguientes números es un intruso?

- a) 73
- b) 17
- c) 23
- d) 27
- e) 67



2. La expresión algebraica  $x + 3$  representa...

- a) el triple de un número.
- b) la edad de una persona dentro de tres años.
- c) la tercera parte de un número.
- d) la edad de una persona hace tres años.
- e) un número impar.

3. Por 6 lápices de colores, Camilo ha pagado 3,60 €. ¿Cuánto pagará Blanca por 10 lápices de colores?

- a) 7,20 €
- b) 5,80 €
- c) 6 €
- d) 7 €
- e) 6,20 €

4. A Jaime se le ha caído una mancha de tinta en los deberes y se le ha borrado un número en la operación:

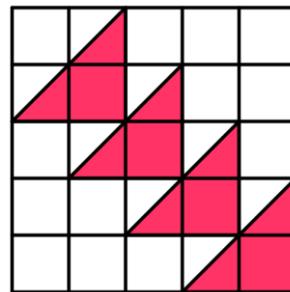
$$3 \cdot \text{[tinta]} - 9 = -5$$

¿Qué número es el que se ha tapado con la tinta?

- a)  $\frac{3}{4}$
- b)  $\frac{4}{3}$
- c)  $\frac{-4}{3}$
- d)  $\frac{-3}{4}$
- e) Ninguna de las otras opciones es correcta

5. ¿Qué número decimal representa la parte coloreada?

- a) 0,12
- b) 0,24
- c) 0,32
- d) 0,48
- e) Ninguna de las anteriores respuestas es correcta



6. Un arquitecto está diseñando un edificio a escala 2:700. Si en el plano, el edificio mide 22 cm de altura, ¿cuánto medirá la altura del edificio cuando se construya?

- a) 88 m
- b) 77 m
- c) 44 m
- d) 101 m
- e) 97 m

7. ¿Cuántas de las siguientes frases son ciertas?

- I.- El doble de un número impar es un número impar.
- II.- El triple de un número par es un número par.
- III.- Si sumamos dos números impares, el resultado es impar.
- IV.- Si sumamos dos números pares, el resultado es par.

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4

8. En una población se han estudiado los genes de los 25 000 habitantes y se ha descubierto que el 44% son inmunes a una infección. ¿Cuántas personas de dicha población son inmunes a dicha infección?

- a) 20 000
- b) 2 500
- c) 14 000
- d) 16 000
- e) 11 000

9. Una y solo una de las siguientes parejas de fracciones son equivalentes. ¿Cuál?

a)  $\frac{17556}{43890} = \frac{25506}{42510}$

b)  $\frac{42445}{76518} = \frac{17556}{61446}$

c)  $\frac{25506}{42510} = \frac{26334}{43890}$

d)  $\frac{17004}{59514} = \frac{17556}{43890}$

e)  $\frac{17556}{76518} = \frac{25506}{43890}$

- 
10. ¿Cuál es el siguiente número de la serie?  
 $100 - 121 - 144 - \dots$
- a) 146
  - b) 151
  - c) 169
  - d) 109
  - e) 256
11. El número N es menor que el número M y la diferencia entre ambos es 100. ¿Qué ocurre con la diferencia si se disminuye M en 3 unidades y se disminuye N en 12 unidades?
- a) La diferencia disminuye en 15 unidades.
  - b) La diferencia aumenta en 15 unidades.
  - c) La diferencia disminuye en 9 unidades.
  - d) La diferencia aumenta en 9 unidades.
  - e) Depende de M y de N.
12. ¿Qué cuatro cifras hay que borrar del número 3192076, sin cambiar el orden, para que nos quede el menor número posible de tres cifras?
- a) 3, 1, 9, 2
  - b) 3, 1, 2, 0
  - c) 9, 2, 7, 6
  - d) 3, 9, 2, 7
  - e) 2, 0, 7, 6
13. La tía de Paula le va a comprar un regalo para su cumpleaños, pero todo dependerá del azar. La tía va a meter varias bolas de colores en una bolsa y Paula sacará una bola sin mirar. Si saca una bola roja, la tía le comprará un peluche; si saca una bola azul, le comprará un libro, y si saca una bola verde le comprará una peli de DVD. Si la tía ha metido en la bolsa 3 bolas verdes, 4 bolas rojas y 5 bolas azules, ¿cuál de las siguientes frases es cierta?
- a) El regalo para Paula más probable es un libro.
  - b) El regalo para Paula menos probable es un libro.
  - c) El regalo para Paula más probable es una peli de DVD.
  - d) El regalo para Paula menos probable es una peli de DVD.
  - e) El regalo para Paula más probable es un peluche.
14. Un ramo de flores compuesto por 6 rosas, 8 lirios y el resto de adornos (papel y hojas) cuesta 35 €. Si los adornos cuestan 5 € y un lirio cuesta la mitad que una rosa, ¿cuál es el precio de una rosa?
- a) 2 €
  - b) 3 €
  - c) 4 €
  - d) 5 €
  - e) Ninguna de las otras respuestas es correcta
15. El producto de tres números naturales es 42, pero ¿cuál de las siguientes opciones no puede ser la suma de estos números?
- a) 12
  - b) 14
  - c) 18
  - d) 22
  - e) 24
-

16. Si  $a$  y  $b$  son números no nulos tales que  $2a + 5b = a + 2b$ , ¿cuál es el valor de  $\frac{a}{b}$ ?

- a) -1
- b) 2
- c) 3
- d) -3
- e) 1

17. Si el número  $x$  es un número entero positivo, ¿qué número hay que colocar en el signo de la interrogación?

$$\begin{array}{c} \triangle \\ x \end{array} = x + 3$$

$$\boxed{x} = x^2$$

$$\boxed{\begin{array}{c} \triangle \\ x \end{array}} = 81$$

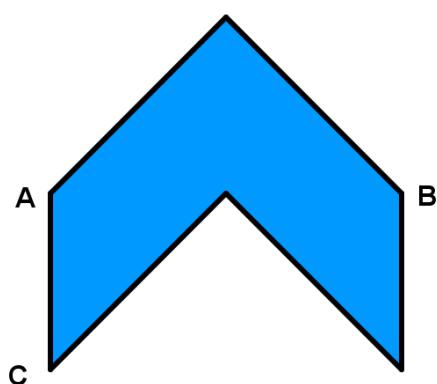
$$\begin{array}{c} \triangle \\ \boxed{x} \end{array} = ?$$

- a) 63
- b) 39
- c) 12
- d) 81
- e) 36

18. La siguiente figura está formada por cuatro triángulos rectángulos iguales. La distancia AB mide 18 cm y la distancia AC mide 3 cm. ¿Cuál sería, en  $\text{cm}^2$ , el área ocupada por 10 triángulos como los que forman la figura?

**Nota:** La figura no está a escala.

- a) 135
- b) 140
- c) 120
- d) 125
- e) 130



19. Queremos encontrar todos los números de seis cifras que cumplen esta propiedad: “las cifras deben aparecer tantas veces como indica su valor, y las cifras que son iguales deben ser consecutivas”. Por ejemplo: 155555.

¿Cuántos números cumplen esta condición?

- a) 3
- b) 5
- c) 9
- d) 11
- e) 13

- 
20. Un triángulo equilátero tiene el mismo perímetro que un cuadrado. Si dicho cuadrado tiene 144 cm<sup>2</sup> de área, ¿cuánto mide el lado del triángulo?

- a) 12 cm
  - b) 9 cm
  - c) 24 cm
  - d) 21 cm
  - e) 16 cm
-