

# Concurso de Matemáticas Pangea 2020

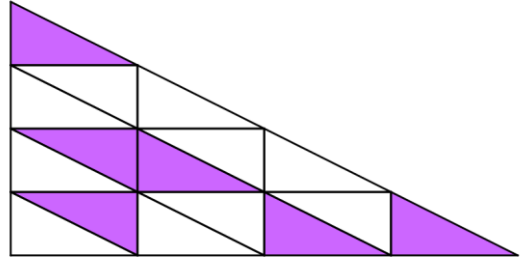
## Primera Fase – 2º ESO

- 
1. Un frutero compra cajas de naranjas a 10 € y vende cada kilo de naranjas a 2€. Si cada caja contiene 20 kg de naranjas, ¿cuántas cajas tiene que vender para ganar 600 €?
- a) 10
  - b) 20
  - c) 30
  - d) 40
  - e) Ninguna de las otras respuestas es correcta
- 
2. En la papelería cinco cuadernos cuestan 12€ y 3 bolis 1,80€. Si compro dos cuadernos y 4 bolis y pago con un billete 20€, ¿cuánto dinero me devolverán?
- a) 7,2 €
  - b) 10,8 €
  - c) 12,8 €
  - d) 13,4 €
  - e) 14,5 €
- 
3. ¿Cuántos segundos hay en dos tercios de hora?
- a) 2700
  - b) 2800
  - c) 2100
  - d) 2200
  - e) Ninguna de las otras respuestas es correcta
- 
4. Los estudiantes de un curso, para ganar dinero para el viaje de fin de curso, han decidido poner un puesto en el que venden un trozo de bizcocho por 1€, y un trozo de bizcocho más un refresco por 2,5€. Si consiguieron recaudar 1732€, ¿cuántos pedidos han servido como mínimo?
- a) 694
  - b) 696
  - c) 692
  - d) 702
  - e) 704
- 
5. Tenemos una pirámide de base cuadrada y un cubo. ¿Cuántas aristas hay?
- a) 8
  - b) 20
  - c) 16
  - d) 24
  - e) Ninguna de las otras opciones es correcta
- 
6. Marta tiene 60 cromos repetidos, que son dos quintos del total. ¿Cuántos cromos no repetidos tiene Marta?
- a) 100
  - b) 95
  - c) 85
  - d) 80
  - e) 90
-

7. En una clase de 36 estudiantes, hay el doble de chicas que de chicos. Si sabemos que a todas las chicas menos a 4 les gusta un programa de televisión, ¿a cuántas chicas les gusta el programa de televisión?
- A 20
  - A 18
  - A 16
  - A 22
  - A 21

8. ¿Qué porcentaje del triángulo está coloreado?

- 6%
- 20,5%
- 37,5%
- 39,7%
- 14%

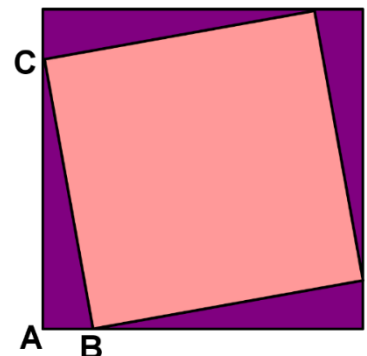


9. Amira, Jordi y Pablo están compitiendo en una carrera cuya distancia es de 2 km. Amira lleva recorridos  $\frac{2}{3}$  del total; Jordi,  $\frac{6}{13}$  y Pablo  $\frac{5}{6}$ . ¿Quién va el primero?
- Amira
  - Jordi
  - Pablo
  - Amira y Jordi van empatados
  - Jordi y Pablo van empatados

10. Si el perímetro de un rectángulo es 50, ¿cuál no puede ser la longitud de uno de los lados?
- 12,5
  - 15
  - 10
  - 26
  - 24

11. La longitud de una circunferencia de diámetro  $D$  es...
- $\pi \cdot D$
  - $2 \cdot \pi \cdot D$
  - $\pi \cdot \frac{D}{2}$
  - $\pi \cdot D^2$
  - $2 \cdot \pi \cdot D^2$

12. Si el área del cuadrado grande es 49 y el área del cuadrado pequeño es 36, ¿cuánto mide el perímetro del triángulo ABC?
- 11
  - 12,5
  - 13
  - 14,5
  - Ninguna de las otras respuestas es correcta



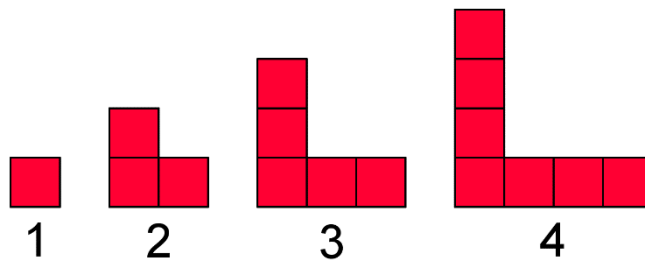
13. El perímetro de un cuadrado es 48. ¿Cuál es su área?

- a) 36
- b) 48
- c) 100
- d) 144
- e) 122

14. Si sumamos las cifras de un reloj digital, ¿cuál es el mayor número que podemos obtener?  
Por ejemplo, si son la 14:15, el resultado sería  $1+4+1+5=11$

- a) 25
- b) 24
- c) 22
- d) 26
- e) 19

15. Observa la siguiente serie de figuras:



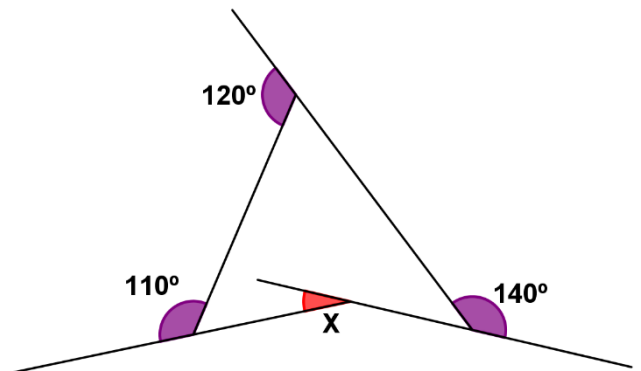
¿Cuántos cuadraditos tendrá la figura número 10?

- a) 19
- b) 20
- c) 18
- d) 16
- e) 22

16. ¿Cuánto mide el ángulo X (marcado en rojo)?

**Nota:** El dibujo no está a escala

- a)  $10^\circ$
- b)  $20^\circ$
- c)  $30^\circ$
- d)  $40^\circ$
- e) Ninguna de las otras opciones es correcta



17. Antonio tiene tres hijos, cuyas edades dentro de 8 años sumarán 49 años. ¿Cuánto sumarán las edades de los hijos de Antonio dentro de 5 años?

- a) 40
- b) 44
- c) 46
- d) 49
- e) No se puede resolver el problema

18. Si  $x > 10$ , ¿cuál de los siguientes números es más pequeño?

a)  $\frac{10}{x}$

b)  $\frac{x}{10}$

c)  $\frac{10}{x-1}$

d)  $\frac{10}{x+1}$

e)  $\frac{x+1}{10}$

19. El 24 de febrero de 2020 ha sido lunes. ¿Qué día de la semana será el 24 de febrero de 2050?

a) Lunes

b) Martes

c) Miércoles

d) Jueves

e) Viernes

20. Observa la siguiente figura con forma de flecha. El lado AG mide 10 cm; los lados BC y EF son iguales y miden 4 cm; los lados AB y FG son iguales y miden 15 cm; y los lados CD y DE son iguales. Si los ángulos que hay en A, B, D, F y G son rectos, ¿cuál es el área, en  $\text{cm}^2$ , de la figura?

a) 312

b) 321

c) 213

d) 123

e) 231

