

# CANGURO MATEMÁTICO PRUEBA PRELIMINAR

## SEXTO GRADO

1)  $(1000 + 100 + 10 + 1) - (999 + 99 + 9) =$

- (A) 2004    (B) 1    (C) 99    (D) 10    (E) 4

2) Manuel tiene 16 cartas: 4 picas (♠), 4 tréboles (♣), 4 diamantes (♦) y 4 corazones (♥). Él quiere colocarlos en el recuadro en tal forma que cada fila y cada columna tengan una carta de cada una de ellas. Observa cómo comenzó a llenarla. ¿Cuál carta le corresponde al cuadrado donde está el signo de interrogación?

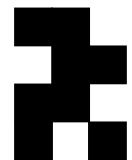
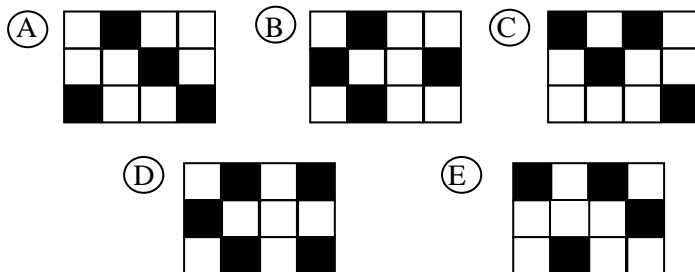
♠		?	♥
♣	♠		
	♦		
	♥		

- (A) ♦    (B) ♣    (C) ♠    (D) ♥    (E) ninguna

3) 360000 segundos es lo mismo que:

- (A) 3 horas    (B) 6 horas    (C) más de 10 horas  
 D 10 horas    (E) 8,5 horas

4) ¿Cuál de los rectángulos de abajo puede ser cubierto por el patrón de la derecha de tal forma que el resultado sea un rectángulo totalmente blanco o totalmente negro?

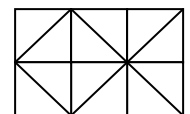


5) ¿Cuál de los siguientes números **no** es un divisor de 2004?

- (A) 4    (B) 6    (C) 12    (D) 8    (E) 3

6) ¿Cuántos triángulos en la figura tienen área igual al de cualquiera de los cuadrados más pequeños?

- (A) 7    (B) 6    (C) 5    (D) 10    (E) 12



7) La longitud del trozo de madera AB es 4 m. Se divide el trozo de madera en nueve partes iguales, según la figura. ¿Cuánto metros mide la parte AC?



- (A)  $\frac{12}{3}$     (B)  $\frac{4}{3}$     (C)  $\frac{4}{9}$     (D)  $\frac{9}{12}$     (E)  $\frac{12}{8}$

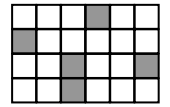
8) Los tres miembros de una familia de conejos se comen en total 73 zanahorias. Papá conejo se come 5 zanahorias más que mamá coneja. El hijo se come 12 zanahorias. ¿Cuántas zanahorias se come mamá coneja?

- (A) 27    (B) 33    (C) 28    (D) 31    (E) 56

9) Las nueve paradas de autobus de la Línea A se encuentran separadas a igual distancia una de otra. La distancia de la primera a la tercera es 600 m. ¿Qué distancia hay de la primera a la última?

- (A) 1200 m (B) 2400 m (C) 1800 m (D) 1500 m (E) 2700 m

10) ¿Cuántos cuadrados blancos debes pintar de gris para que el número de cuadrados grises sea igual a un tercio del número de cuadrados blancos?

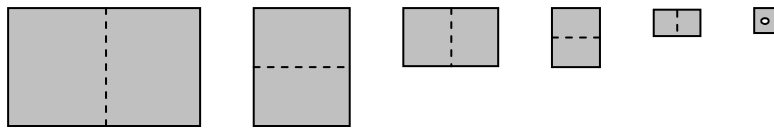


- (A) 2 (B) 3 (C) 1 (D) 4 (E) imposible hacerlo

11) De un número cuya mitad es igual a 9 restamos un número cuyos dos tercios es igual a 10. El resultado de esta sustracción es:

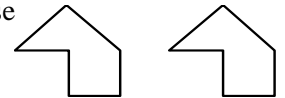
- (A) 4 (B) 2 (C) 1 (D) 3 (E) 5

12) Erick dobla una hoja de papel cinco veces. Luego, él hace un agujero al papel doblado antes de desdoblarlo. ¿Cuántos agujeros tiene el papel desdoblado?

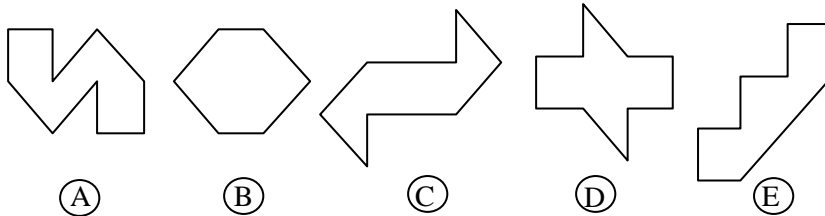


- (A) 6 (B) 20 (C) 32 (D) 10 (E) 16

13) Se tienen dos piezas idénticas que sólo pueden girar en el plano y no pueden voltearse horizontalmente.

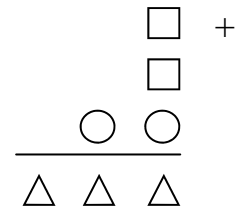


¿Cuál de las siguientes figuras **no** puede construirse con esas dos figuras?



14) Diferentes figuras representan diferentes dígitos. Determina el dígito correspondiente al cuadrado.

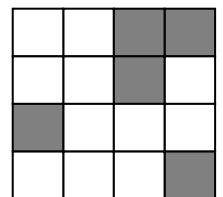
- (A) 9 (B) 6 (C) 7 (D) 8 (E) 5



15) El peso de dos naranjas y tres mangos es 255 gramos. El peso de tres naranjas y dos mangos es 285 gramos. Cada naranja pesa lo mismo y cada mango pesa lo mismo. ¿Cuál es el peso de una naranja y un mango?

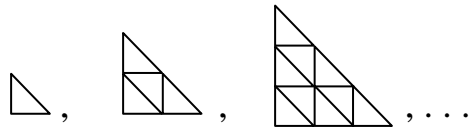
- A 110 g B 108 g C 105 g D 104 g E 102 g

16) ¿Cuál es el menor número de cuadrados pequeños blancos que se deben pintar de gris para que la figura tenga al menos un eje de simetría?



- (A) 1 (B) 5 (C) 3 (D) 2 (E) 4

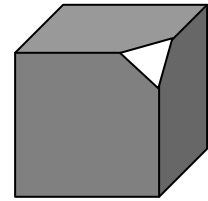
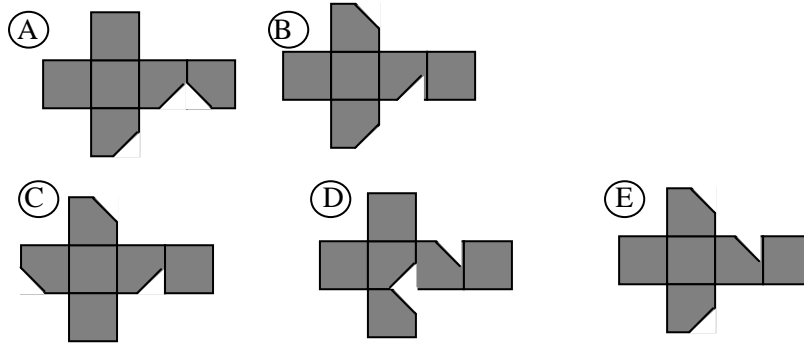
17) Observa la siguiente secuencia de figuras:



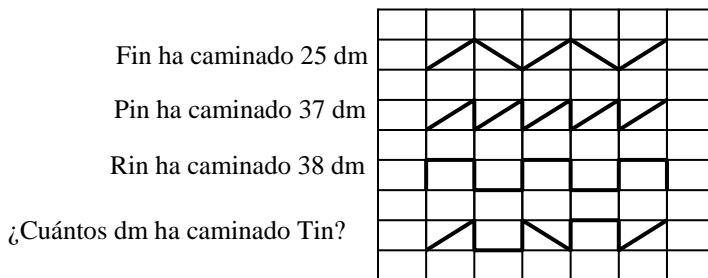
$a_1 = 1$      $a_2 = 4$      $a_3 = 9$      $a_5 = ?$

- (A) 15    (B) 30    (C) 50    (D) 20    (E) 25

18) Si se corta la esquina de un cubo, como se muestra en la figura, ¿cuál de los siguientes patrones corresponde al desarrollo de la parte que queda del cubo?

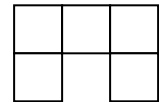


19) Unos caracoles cuadrillizos: Fin, Pin, Rin y Tin, salen de excursión sobre un piso pavimentado con forma de rejillas rectangulares iguales. La forma y longitud de la trayectoria de cada caracol se muestra en el dibujo:



- (A) 35 dm    (B) 30 dm    (C) 27 dm    (D) 36 dm    (E) 40 dm

20) El área total de la figura formada por cinco cuadrados iguales es  $180 \text{ cm}^2$ . ¿Cuál es el perímetro de la figura?



- (A) 54 cm    (B) 60 cm    (C) 72 cm    (D) 36 cm    (E) 60 cm

21) El sistema del estado del tiempo en la Isla de La Tortuga es bastante especial: el lunes y miércoles siempre llueve, el sábado es nublado y los otros días son soleados. Un grupo de turista quiere ir a la isla y pasar 44 días continuos. ¿En cuál día deben llegar a la isla para tener el mayor número de días soleados?

- (A) lunes    (B) miércoles    (C) viernes  
(D) jueves    (E) martes

22) La suma de dos números naturales es 77. Si el primer número se multiplica por 8 y el segundo por 6, los productos son iguales. El mayor de estos números es:

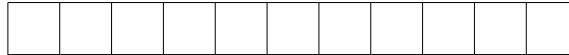
- (A) 23    (B) 33    (C) 43    (D) 44    (E) 54

23) En el diagrama dibujado en la cuadrícula cuadrada, determina la razón del área no sombreada al área sombreada.

- (A)  $\frac{1}{5}$       (B)  $\frac{1}{4}$       (C)  $\frac{1}{6}$       (D)  $\frac{2}{5}$       (E)  $\frac{2}{7}$



24) Se tienen 11 cuadrados. En el primer cuadrado se escribe el número 7 y en el noveno el número 6. ¿Cuál número natural debe ser colocado en el segundo cuadrado si debe cumplirse la siguiente condición: la suma de cualesquiera tres números consecutivos es igual a 21?



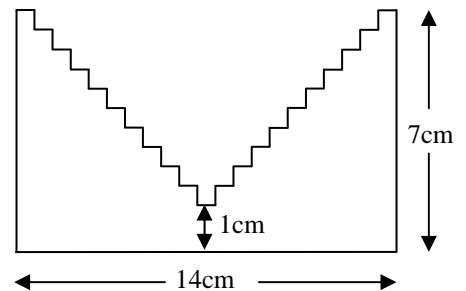
- (A) 7      (B) 6      (C) 8      (D) 10      (E) 21

25) Dos discos compactos tienen igual precio. Por una venta especial, a uno de los CD lo rebajan en un 5% de su precio, mientras que el otro se incrementa en un 15% de su precio. Ahora los nuevos precios difieren en Bs. 6. ¿Cuál es el precio del CD más barato?

- (A) Bs.28,50    (B) Bs. 6    (C) Bs. 1,50    (D) Bs. 30    (E) Bs. 34,50

26) ¿Cuál es el perímetro de la figura?

- (A) 40cm      (B) 42cm  
(C) 48cm      (D) 54cm  
(E) 60cm



27) ¿Cuál es el menor número de signos de adición que se deben colocar entre los dígitos del número 987654321 para obtener una suma total de 99?

- (A) 5      (B) 9      (C) 7      (D) 8      (E) 6

28) El Canguro dice: “El promedio de 7 números es 49. Si le sumo 1 al primer número, 2 al segundo, 3 al tercero y así hasta el séptimo, ¿cuál es el nuevo promedio?”

- (A) 7      (B) 49      (C) 53      (D) 56      (E) 63

29) Hay cuatro cartas en el orden 4-3-2-1. Si se quiere colocar en el orden 1-2-3-4 y el único movimiento permitido es intercambiar dos cartas que estén una al lado de la otra, ¿cuál es el menor número de movimientos necesarios para intercambiar las cartas?

- (A) 8      (B) 4      (C) 10      (D) 3      (E) 6

30) Después de tres juegos de fútbol, el equipo Los Olímpicos ha anotado 3 goles y le han anotado uno. Ellos obtienen 3 puntos por ganar, 1 punto por empate y 0 punto por perder. ¿Cuántos puntos **no** pueden ellos haber acumulado hasta ahora?

- (A) 3      (B) 4      (C) 5      (D) 6      (E) 7