

OLIMPIADA RECREATIVA DE MATEMÁTICA 2006 CANGURO MATEMÁTICO PRUEBA PRELIMINAR SEXTO GRADO

RESPONDE LA PRUEBA EN LA HOJA DE RESPUESTA ANEXA

1) $? \times 2006 = 2004 + 2005 + 2006 + 2007 + 2008$. El valor de ? es:

- (A) 4 (B) 3 (C) 6 (D) 5 (E) 8

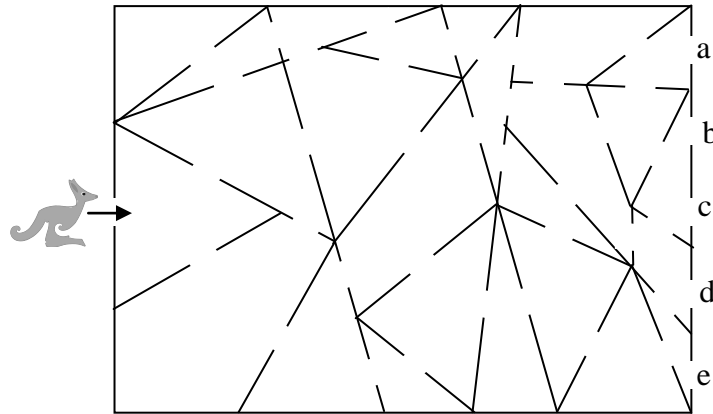
2) Ana tiene Bs. 147 y Luisa tiene Bs. 57. ¿Cuántos bolívares le debe dar Luisa a Ana para que Ana tenga el triple de dinero que Luisa?

- (A) 9 (B) 6 (C) 4 (D) 15 (E) 18

3) ¿Cuál es la suma de todos los números naturales que dividen a 24?

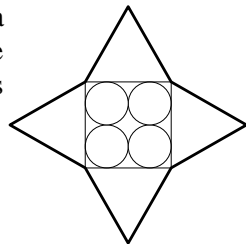
- (A) 30 (B) 36 (C) 48 (D) 54 (E) 60

4) Un canguro entra a un edificio, según el dibujo. Él solo pasa por salones con forma triangular. ¿Por cuál puerta sale del edificio?



- (A) e (B) a (C) d (D) c (E) b

5) ¿Cuál es el perímetro de la estrella de la figura que está formada por cuatro círculos iguales de radio 5cm, un cuadrado y cuatro triángulos equiláteros?



- (A) 240cm (B) 160cm (C) 120cm
(D) 80cm (E) 40cm

6) Hay cuatro ciudades: A, B, C y D de tal forma que D está en el interior del triángulo formado por las ciudades A, B y C. Cada dos ciudades son conectadas por una carretera de doble vía. Si no se puede pasar por una ciudad dos veces, ¿cuántas rutas hay de A hasta C?

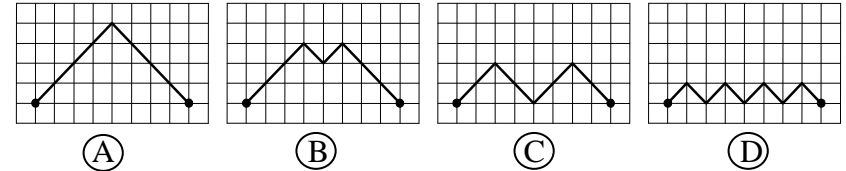
- (A) 5 (B) 1 (C) 11 (D) 4 (E) 7

7) Seis pesas de 1g, 2g, 3g, 4g, 5g y 6g se colocan en tres bolsas: dos pesas en cada bolsa. El peso total de las pesas en una bolsa es 9 gramos y en otra bolsa es 8 gramos.

¿Cuáles pesas están en la tercera bolsa?

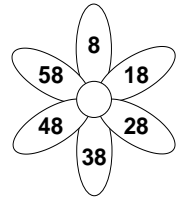
- (A) 4g y 2g (B) 5g y 2g (C) 3g y 1g (D) 6g y 1g (E) 4g y g

8) Entre dos puntos se trazan cuatro rutas. ¿Cuál de las rutas es más corta?



- (E) Todas son iguales

9) Observa la flor numerada. María quita todos los pétalos con números que al dividirlos entre 6 den de residuo 2. ¿Cuál es la suma de los números de los pétalos que María quitó?

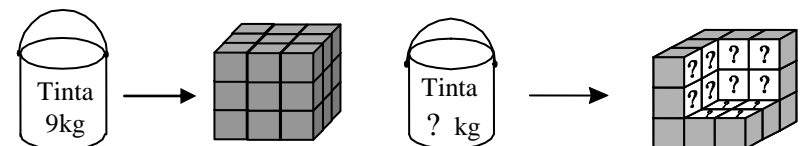


- (A) 36 (B) 46 (C) 66 (D) 86 (E) 114

10) La mitad de una centésima es

- (A) 0,05 (B) 0,002 (C) 0,02 (D) 0,005 (E) 0,5

11) Se necesitan 9kg de pintura para pintar todas las caras del cubo



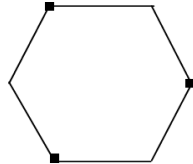
¿Cuántos kilos de tinta necesitas para pintar la superficie en blanco?

- (A) 4,5 (B) 2 (C) 3 (D) 7 (E) 6

12) Irene, Ana, Katty, Olga y Elena viven en la misma casa: dos de las muchachas viven en el primer piso y tres de ellas en el Segundo piso. Olga vive en piso diferente del de Katty y Elena. Ana vive en piso diferente del de Irene y Katty. ¿Quiénes viven en el mismo piso?

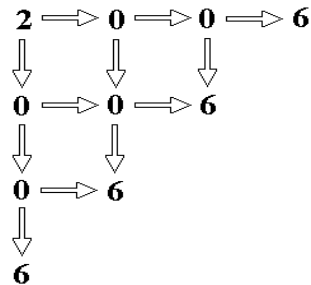
- (A) Katty y Elena (B) Irene y Olga (C) Ana y Olga
 (D) Irene y Katty (E) Irene y Elena

13) Una cartulina con la forma de un hexágono regular, como el de la figura, se dobla de tal forma que los tres vértices marcados se unan en el centro del hexágono. ¿Qué figura se obtiene?



- (A) Una estrella de seis puntas (B) Un dodecágono
 (C) Un triángulo (D) Un hexágono (E) Un cuadrado

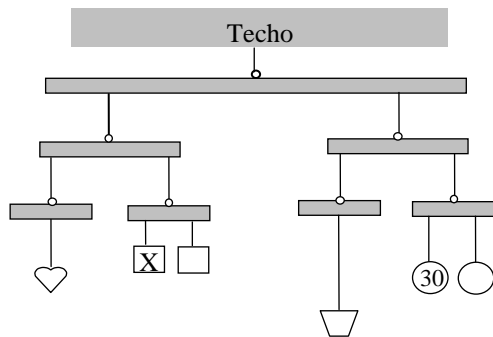
14) ¿De cuántas formas puedes encontrar el número 2006 siguiendo las flechas?



- (A) 12 (B) 11 (C) 10
 (D) 8 (E) 6

15) Un móvil está sujeto al techo y está

balanceado en todos los puntos marcados con o. Las mismas formas tienen el mismo peso. El peso de una de las formas es 30 gramos. ¿Cuántos gramos pesa la forma marcada con una X?



- (A) 10 (B) 15 (C) 30
 (D) 40 (E) 50

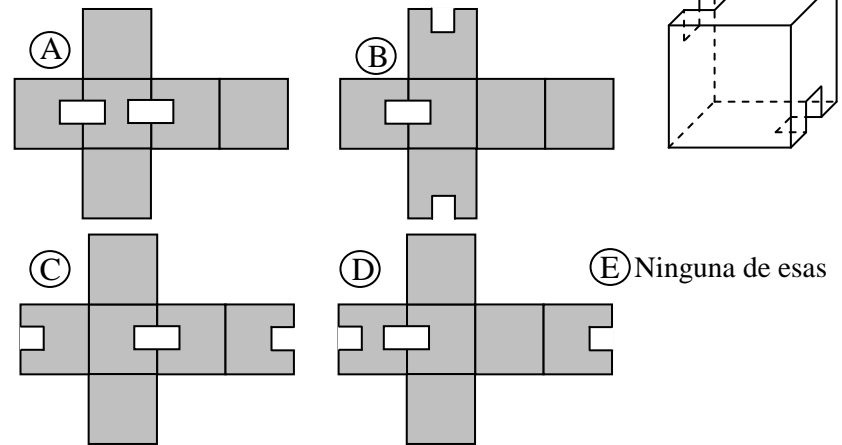
16)



¿Cuántos bolívares cuestan una pelota?

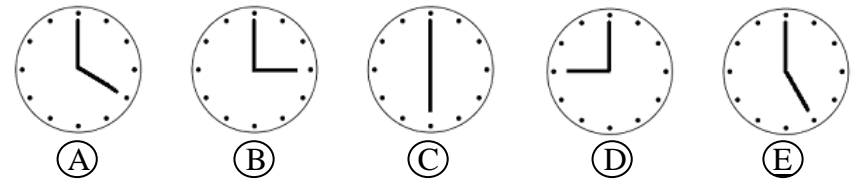
- (A) 100 (B) 200 (C) 300 (D) 400 (E) 500

17) ¿Cuál es la plantilla del cubo de la derecha?



(E) Ninguna de esas

18) Elige el dibujo del reloj en donde el ángulo que forma las agujas mide 150°



19)

$$\begin{array}{r}
 1111111111 \\
 - 111111111 \\
 + 11111111 \\
 - 1111111 \\
 + 111111 \\
 - 11111 \\
 + 1111 \\
 - 111 \\
 + 11 \\
 - 1 \\
 \hline
 \text{?}
 \end{array}$$

- (A) 1111111111
 (B) 1000000000
 (C) 9999999999
 (D) 1010101010
 (E) 0

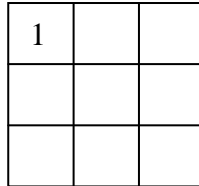
20) Se denomina diamante una figura geométrica formada por dos triángulos equiláteros unidos por un lado. ¿Cuántos diamantes diferentes se forman cuando utilizamos cinco triángulos equiláteros unidos por alguno de sus lados?

- (A) 6 (B) 2 (C) 5 (D) 4 (E) 3

21) María y su hermano Miguel tienen varios chocolates. El número de chocolates de María es dos tercios del número de chocolates de Miguel, pero cada chocolate de María es tres veces más pesado que cada uno de los de Miguel. ¿Cuántas veces pesan más los chocolates de María que los de Miguel?

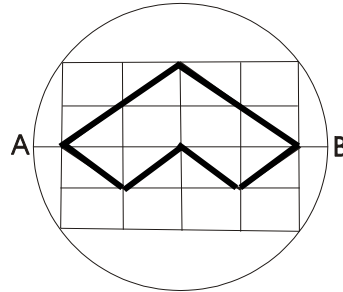
- (A) 9 (B) 6 (C) 5 (D) 3 (E) 2

22) En cada una de las nueve celdas del cuadrado se escribe uno de los dígitos 1, 2 ó 3. Hacemos esto en tal forma que en cada fila horizontal o en cada columna vertical estén escritos los dígitos 1, 2 y 3. Si iniciamos con 1 en la celda superior izquierda, ¿cuántos cuadrados diferentes podemos hacer?



- (A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 5 (E) 8

23) El diámetro AB del círculo de la figura mide 10cm. ¿Cuál es el perímetro de la figura marcada con línea gruesa si todos los rectángulos pequeños son iguales?



- (A) 25cm (B) 16cm (C) 15cm
(D) 20cm (E) 30cm

24) ¿Cuál es la suma de los primeros veintiún números en la secuencia: 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, ...?

- (A) 91 (B) 51 (C) 71 (D) 31 (E) 119

25) ¿Cuál es la diferencia entre la suma de los primeros 1000 números pares positivos y la suma de los primeros 1000 números impares positivos?

- (A) 1 (B) 200 (C) 500 (D) 1000 (E) 2000

26) Ana calcula la suma del mayor y del menor número de dos dígitos múltiplos de tres. Rosa calcula la suma del mayor y del menor número de dos dígitos que no son múltiplos de tres. ¿Cuál es la diferencia entre el número que calcula Ana y el que calcula Rosa?

- (A) 9 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 2

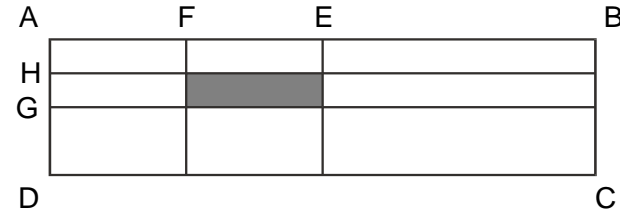
27) Un listón de madera de 15m se divide en el mayor número de trozos de diferentes tamaños cuyas longitudes sean números enteros de metros. ¿Cuántos cortes se realizaron al listón?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 15

28) Sea N el menor número de tres dígitos, con sus dígitos diferentes de cero, que es divisible entre cada uno de sus dígitos. La suma de los dígitos de N es:

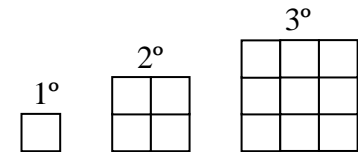
- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

29) Lado AB mide 4cm, lado BC mide 1cm, E es punto medio de AB, F es punto medio de AE, G es punto medio de AD y H es punto medio de AG. El área del rectángulo sombreado es:



- (A) $\frac{1}{8} cm^2$ (B) $\frac{1}{4} cm^2$ (C) $1 cm^2$ (D) $\frac{1}{16} cm^2$ (E) $\frac{1}{2} cm^2$

30) Belinda construye cuadrados con palillos, añadiendo pequeños cuadrados a los ya construidos de acuerdo al esquema de la figura. ¿Cuántos palillos debe ella añadir al vigésimo cuadrado para construir el vigésimo primero?



- (A) 84 (B) 94 (C) 104 (D) 120 (E) 184