

OLIMPIADA RECREATIVA DE MATEMÁTICA 2008 CANGURO MATEMÁTICO PRUEBA PRELIMINAR CUARTO GRADO

RESPONDE LA PRUEBA EN LA
HOJA DE RESPUESTA ANEXA

1) ¿Qué puede reemplazar a  para que

$$\text{canguro} \times \text{canguro} = 2 \times 2 \times 3 \times 3?$$

- (A) 2 (B) 3 (C) 2×3 (D) 2×2 (E) 3×3

2) Ciento cincuenta y cinco centésimas se escribe:

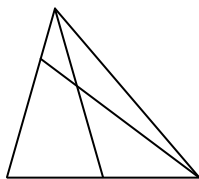
- (A) 0,155 (B) 1,55 (C) 15,5 (D) 155 (E) 15,05

3) Teresa tiene 37 mangos. Su amiga Claudia le dice: “si me regalas 10 mangos tendremos, cada una, la misma cantidad de mangos”. ¿Cuántos mangos tiene Claudia?

- (A) 32 (B) 27 (C) 22 (D) 17 (E) 10

4) ¿Cuántos triángulos hay en esta figura?

- (A) 4 (B) 5 (C) 8
(D) 7 (E) 6



5) Hay un envase con la misma cantidad de bolas azules que bolas verdes. María saca del envase una bola azul y dos verdes. Ahora hay en el envase el doble de bolas azules que verdes. ¿Cuántas bolas había al comienzo en el envase?

- (A) 6 (B) 8 (C) 4 (D) 10 (E) 2

6) Pedro tiene 8 cubos. Juan tiene 12 cubos. Daniel tiene 16 cubos y Nicolás tiene 20 cubos. ¿Quién de ellos puede construir el mayor cubo?

- (A) Juan (B) Todos ellos (C) Daniel
(D) Nicolás (E) Pedro

7) José tiene dos relojes: uno azul que se retrasa 2 minutos cada hora y uno verde que se adelanta 1 minuto cada hora. Exactamente, a las 12 de la noche, ambos marcan la misma hora. ¿Qué hora es cuando el reloj azul tiene 24 minutos de diferencia con el reloj verde?

- (A) 4 a.m. (B) 6 a.m. (C) 8 a.m. (D) 10 a.m. (E) 12 a.m.

8) Juan multiplica por 3, Pedro suma 2 y Noel resta 1. ¿En cuál orden pueden ellos convertir 3 en 14?

- (A) Noel, Juan, Pedro (B) Juan, Pedro, Noel
(C) Juan, Noel, Pedro (D) Pedro, Juan, Noel
(E) Pedro, Noel, Juan

9) Letras diferentes representan dígitos diferentes.

En la adición de la derecha, ¿qué dígito representa la letra K?

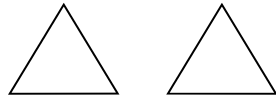
$$\begin{array}{r} \text{O K} \\ + \text{K O} \\ \hline \text{W O W} \end{array}$$

- (A) 9 (B) 8 (C) 6 (D) 2 (E) 1

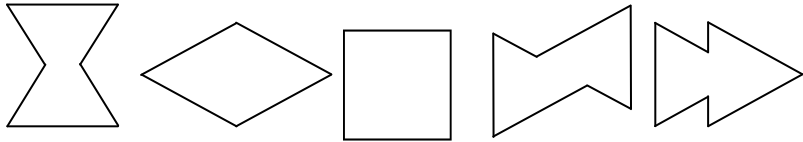
10) Paula dibuja un punto en una hoja de papel. Luego traza cuatro rectas que pasan por el punto. ¿En cuántas partes estas rectas dividen la hoja de papel?

- (A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 4 (E) 12

11) Carola está haciendo figuras con dos cartulinas en forma de triángulo como éstas:



¿Cuál de las siguientes figuras no puede construir Carola?



(A) (B) (C) (D) (E)

12) Susana está jugando con sus cuerpos geométricos de madera. Observa que 6 cubos pequeños pesan igual que 7 cilindros. 5 cilindros pesan igual que 3 cubos grandes y 2 cubos grandes pesan igual a 200 gramos de chocolate.

¿Cuántos gramos de chocolate pesa un cubo pequeño?

(A) 20 (B) 40 (C) 60 (D) 70 (E) 80

13) ¿Cuántos números de tres dígitos hay tales que el producto de sus dígitos sea 12?

(A) 18 (B) 12 (C) 6 (D) 10 (E) 15

14) Se toma un punto B en el segmento AC. La distancia del punto A al punto B es 64 mm. La distancia del punto B al punto C es 38 mm. ¿Cuál es la distancia entre los puntos medios de los segmentos AB y BC?

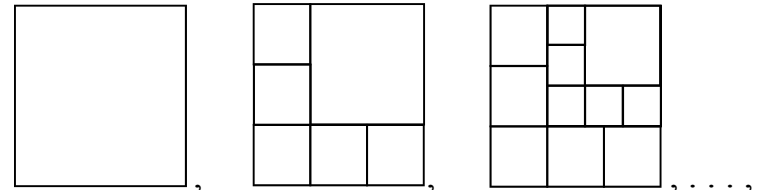
(A) 32mm (B) 38mm (C) 42 mm (D) 51 mm (E) 102 mm

15) ¿Por qué se puede reemplazar ♥ para que se cumpla la igualdad

$$1 + 1 \heartsuit 1 - 2 = 100?$$

(A) 2 (B) 1 (C) × (D) 0 (E) -

16) Observa la secuencia de figuras formadas con cuadrados de diferentes tamaños:



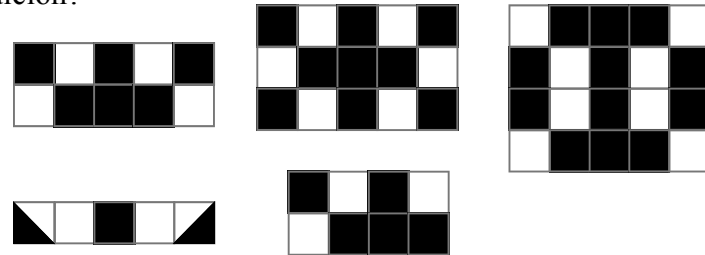
¿Cuántos cuadrados tiene la quinta figura?

(A) 21 (B) 24 (C) 25 (D) 26 (E) 27

17) ¿Cuántos números de tres dígitos menores que 400 hay tales que la suma del dígito de las centenas más el dígito de las decenas sea igual al dígito de las unidades?

(A) 24 (B) 23 (C) 20 (D) 17 (E) 16

18) Un docente pone la siguiente tarea: “Dibujar una bandera en blanco y negro de tal forma que tres quintos de la bandera sea negro”. ¿Cuántas de las siguientes banderas cumplen la condición?



(A) Ninguna (B) 3 (C) 4 (D) 2 (E) Todas

19) Los “árboles binarios” crecen en la **Isla Misteriosa Dos**. Estos árboles crecen en forma muy interesante: el primer año tienen dos ramas y cada nuevo año duplica el número de sus ramas. ¿Cuántas ramas tendrá un árbol binario cuando tenga cinco años de edad?

(A) 4 (B) 8 (C) 12 (D) 16 (E) 32

20) Observa las nuevas monedas venezolanas:



Bs. 1



Bs. 0,50



Bs. 0,25



Bs. 0,125



Bs. 0,10



Bs. 0,05



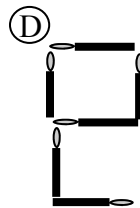
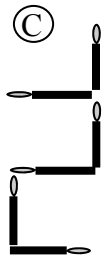
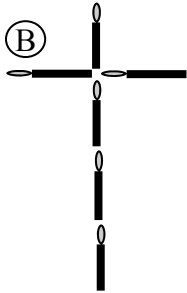
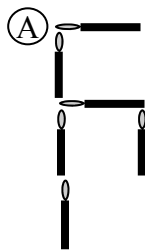
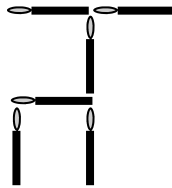
Bs. 0,01

¿Cuál de ellas es un octavo del bolívar?

- (A) 0,50 (B) 0,25 (C) 0,125 (D) 0,10 (E) 0,05

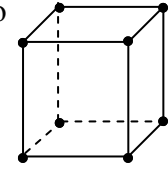
21) Se construye la figura de la derecha utilizando seis fósforos:

¿Cuál de las siguientes formas no se puede construir moviendo sólo dos fósforos de la figura original?



- (E) Todas se pueden construir

22) María quiere colorear los vértices de un cubo de tal forma que dos vértices unidos por una arista tengan diferentes colores. ¿Cuál es el menor número de colores que puede utilizar María?



- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6 (E) 8

23) Una manzana, una pera y una ciruela están en un peso. Si quitamos la manzana, el peso muestra 200 gramos. Pero, si quitamos la pera, el peso muestra 230 gramos. Y si quitamos la ciruela el peso muestra 290 gramos. ¿Cuánto gramos pesan las tres frutas?

- (A) 720 (B) 240 (C) 320 (D) 300 (E) 360

24) ¿Cuál de las construcciones de (A) a (E) no puedes obtener de la construcción de la derecha si está permitido mover un solo cubo?

