

**OLIMPIADA RECREATIVA DE
MATEMÁTICA 2005
CANGURO MATEMÁTICO
PRUEBA PRELIMINAR
QUINTO GRADO**

1) El canguro resolvió correctamente el ejercicio, pero se sentó en un número. ¿Cuál es ese número?

$$2005 - 205 = 25 +$$

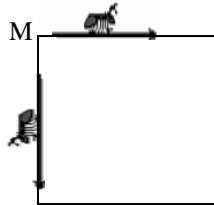


- (A) 250 (B) 1800 (C) 1775 (D) 1825 (E) 2185

2) Entre Carmen y Ana tienen diez mangos, pero Carmen tiene dos mangos más que Ana. ¿Cuántos mangos tiene Carmen?

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

3) Un cuadrado tiene de lado 20 cm. En el vértice M del cuadrado hay dos hormigas. Ellas comienzan a moverse simultáneamente, en sentidos opuestos a lo largo de los lados del cuadrado. Una de ellas recorre 1 cm cada segundo y la otra recorre el doble cada segundo. Después de 21 segundos, ¿a qué distancia se encuentran separadas?

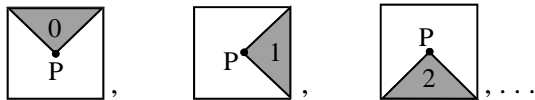


- (A) 21cm (B) 17cm (C) 18cm (D) 32cm (E) 15cm

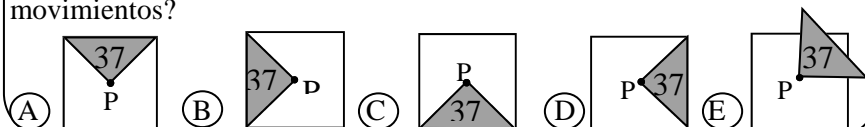
4) Se reparten equitativamente dos pizzas entre cinco niños. ¿Qué fracción de una pizza le corresponde a cada niño?

- (A) Dos quintos (B) Un medio (C) Un quinto
(D) Cinco medios (E) Dos medios

5) Pedro gira el triángulo sombreado, en el interior del cuadrado, alrededor del punto P, como se observa en las figuras:



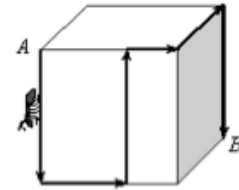
¿En cuál posición estará el triángulo después de treinta y siete movimientos?



6) $(100 \times 2005 + 2005) \div 2005 =$

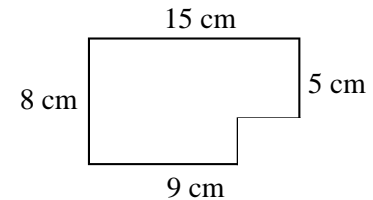
- (A) 200500 (B) 20,05 (C) 101 (D) 10,10 (E) 2005

7) El dibujo muestra un cubo de lado 12 cm y una hormiga caminando desde el punto A al punto B siguiendo la ruta de las flechas. ¿Qué distancia recorre la hormiga?



- (A) 60 cm (B) 65 cm (C) 36 cm
(D) 24 cm (E) Imposible determinar

8) Juan tiene una tableta de chocolate formada con piezas cuadradas de 1cm x 1cm. Él se come algunas piezas en una esquina de la tableta, como muestra la figura. ¿Cuántas piezas de chocolate le quedan a Juan?

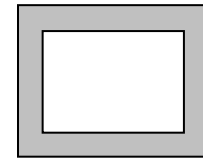


- (A) 118 (B) 114 (C) 112 (D) 110 (E) 102

9) Daniel quiere llenar el tanque de agua de su tortuga que tiene capacidad de 4 baldes de agua y está vacío. Él llena el balde de agua en una toma de agua, pero bota un tercio del agua al llevar el balde desde la toma de agua al tanque de la tortuga. ¿Cuántos viajes debe hacer Daniel para llenar el tanque de agua?

- (A) 4 (B) 2 (C) 6 (D) 5 (E) 9

10) Alrededor de un jardín de forma rectangular se construye una calzada de igual ancho en todas sus partes, según la figura. El perímetro del borde exterior de la calzada es exactamente 8 metros más que el perímetro de la parte interna de la calzada. ¿Cuál es el ancho de la calzada?

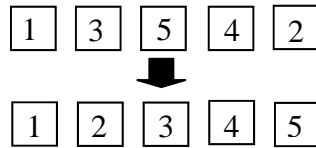


- (A) 5 m (B) 1 m (C) 2 m (D) 3 m (E) 6 m

11) Petra toma una hoja de papel y la corta en diez piezas. Toma una de las piezas de papel y la corta en diez piezas y repite dos veces más el proceso. ¿Cuántas piezas de papel tiene Petra?

- (A) 40 (B) 37 (C) 47 (D) 50 (E) 57

12) Cinco cartas están sobre una mesa en el orden 1, 3, 5, 4, 2. Se considera un movimiento el intercambio de dos cartas cualesquiera. ¿Cuál es el menor número de movimientos que se deben realizar para colocar las cartas en orden creciente?



- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

13) Vanesa elige un número entero y lo multiplica por 3. ¿Cuál de los siguientes números no puede ser el producto?

- (A) 105 (B) 513 (C) 201 (D) 504 (E) 103

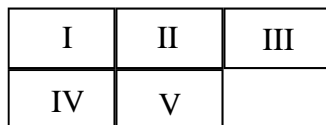
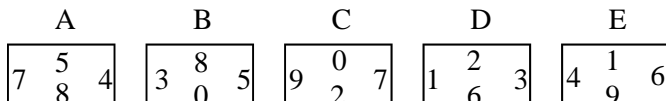
14) En un baúl hay 5 cofres, en cada cofre hay 3 cajas y en cada caja hay 10 monedas de oro. El baúl, los cofres y las cajas tienen cerradura con llave. ¿Cuál es el menor número de cerraduras que deben ser abiertas con el fin de obtener 90 monedas de oro?

- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14

15) Tres hormigas caminan a lo largo de una recta numérica. Cuando se cansan, la hormiga María se sienta en el número 20, la hormiga Ana se sienta en el número 65 y la hormiga Carmen se sienta entre María y Ana, a tres quintos de la distancia de María a Ana, quedando más cerca de Ana. ¿En cuál número está Carmen sentada?

- (A) 60 (B) 47 (C) 40 (D) 35 (E) 28

16) Los siguientes cinco rectángulos, con sus lados numerados, se trasladan sin rotar a las posiciones I, II, III, IV y V de tal forma que los números, de los lados que se tocan de dos rectángulos, sean iguales. ¿Cuál rectángulo se coloca en el sitio I?



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

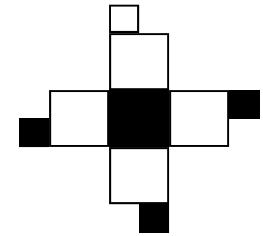
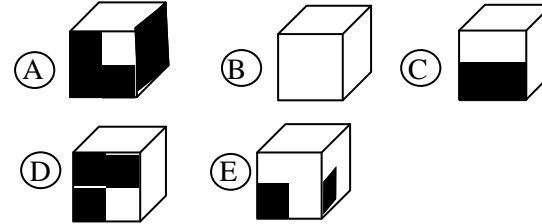
17) Wamwa necesita en total 40 minutos para ir caminando de su casa al mar y regresar en un elefante. Si hace el camino de ida y vuelta en el elefante tarda sólo 32 minutos. ¿Cuántos minutos tardaría en ir y venir caminando?

- (A) 48 (B) 46 (C) 45 (D) 44 (E) 42

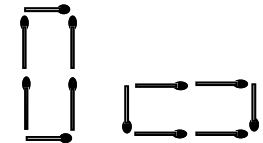
18) ¿Cuántas horas hay en la mitad de un tercio de un cuarto del día?

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

19) ¿Cuál de los siguientes cubos es obtenido al doblar la plantilla de la derecha?

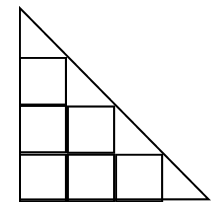


20) Con seis fósforos puedes construir sólo un rectángulo. Observa el mismo rectángulo en dos posiciones. ¿Cuántos rectángulos diferentes puedes construir con 32 fósforos?



- (A) 5 (B) 6 (C) 8 (D) 10 (E) 3

21) En la figura hay 7 cuadrados. ¿Cuántos triángulos hay más que cuadrados?



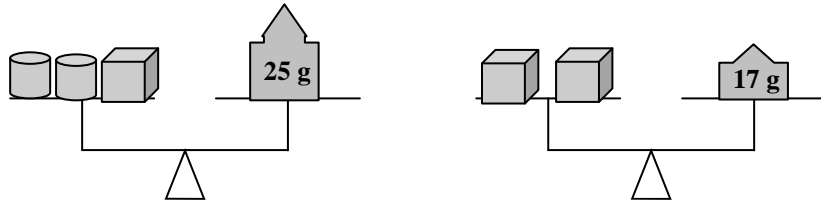
- (A) hay igual cantidad (B) 4 (C) 1 (D) 2 (E) 3

22) Si a la banda formada con las bandas azul y verde le asignamos el número 2, ¿qué número le asignamos a una sola banda roja?

Azul		Verde	
Roja	Roja	Roja	Roja

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{8}$ (D) $\frac{1}{3}$ (E) $\frac{1}{6}$

23) Observa las balanzas en equilibrio:



¿Cuánto pesa el cilindro?

- (A) 5,75 g (B) 7,5 g (C) 8 g (D) 8,25 g (E) 10 g

24) María compra una torta y la divide en partes iguales entre sus cuatro hijos. Ana y Benito se comen sus trozos completos, pero Carlos se come sólo la mitad de su parte y Diana sólo un quinto del de ella. ¿Cuánta torta quedó?

- (A) $\frac{13}{40}$ (B) $\frac{9}{40}$ (C) $\frac{4}{5}$ (D) $\frac{3}{10}$ (E) $\frac{11}{40}$

25) El promedio de los pesos de tres niños es 52 kilogramos. Cuando uno de ellos se va, el promedio de los pesos es 48 kilogramos. ¿Cuál es el peso del que se fue?

- (A) 48 kg (B) 52 kg (C) 54 kg (D) 58 kg (E) 60 kg

26) Hay 25 alumnos en una fila. Julia está en el puesto 19 desde el frente y Jenny está en el puesto 14 desde el final. ¿Cuántos alumnos hay entre Julia y Jenny?

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

27) Cuatro metros de tela es dividido por cuatro cortes en piezas de igual longitud. ¿Cuál es la longitud de cada pieza?

- (A) 0,4m (B) 1m (C) 0,8m (D) 0,5m (E) 0,6m

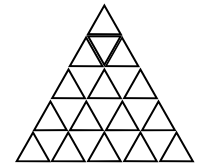
28) En la siguiente multiplicación letras diferentes corresponden a dígitos diferentes:

$$\begin{array}{r} 1 \ A \ B \ C \ D \ E \\ \times \ 3 \\ \hline A \ B \ C \ D \ E \ 1 \end{array}$$

¿Que dígito corresponde a la letra A?

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

29) Considera cada triángulo pequeño como unidad de superficie. ¿Cuál es el área del mayor trapecio que puedes dibujar en la rejilla formada de triángulos?



- (A) 9 (B) 16 (C) 21 (D) 24 (E) 25

30) ¿Qué número va en el vértice superior del arreglo triangular?

- (A) 82 (B) 70 (C) 55

- (D) 50 (E) 32

