



VIII CONCURSO CANGURO MATEMÁTICO 2001



Nivel 1 (1º de E.S.O.)

Día 22 de marzo de 2001. Tiempo : 1 hora y 15 minutos

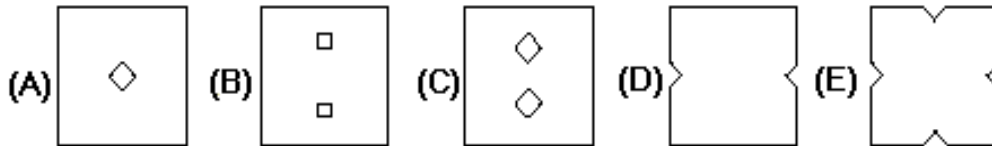
No se permite el uso de calculadoras. Hay una única respuesta correcta para cada pregunta. Cada pregunta mal contestada se penaliza con 1/4 de los puntos que le corresponderían si fuera correcta. Las preguntas no contestadas no se puntúan ni se penalizan. Inicialmente tienes 30 puntos.

Los problemas 1 a 10 valen 3 puntos cada uno.

1 El canguro calcula $2 \times 0 + 0 \times 1$. El resultado es:

- A) 2 B) 0 C) 1 D) 2001 E) 3

2 ¿Cuál de las 5 hojas desplegadas corresponde a la que está plegada en la figura?



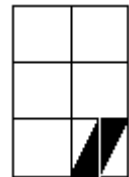
3 El viejo reloj del abuelo se retrasa 20 segundos por hora. ¿Cuánto se atrasará al cabo de 24 horas?

- A) 7 minutos B) 8 minutos C) 9 minutos D) 10 minutos E) 11 minutos



4 ¿Qué fracción de la figura es negra?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{15}$



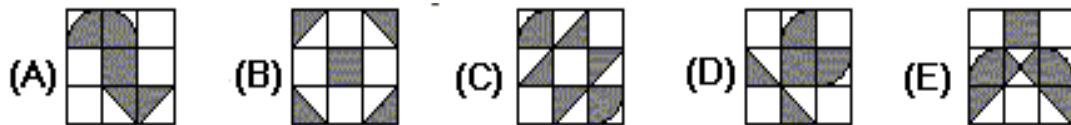
5 La cabina de pasajeros de un avión tiene 108 asientos. Hay un asiento vacío por cada dos asientos ocupados. ¿Cuántos pasajeros hay en el avión?

- A) 36 B) 42 C) 56 D) 64 E) 72

6 Pedro tiene 3 hermanas y 5 hermanos. Su hermana Eva tiene S hermanas y B hermanos. ¿Cuánto vale el producto de S por B?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

7 ¿Cuál de las áreas sombreadas es mayor?



8 Elegimos un número entero. Lo duplicamos, duplicamos el resultado otra vez, lo duplicamos una tercera y una cuarta vez. ¿Cuál de los siguientes números NO puede, con seguridad, ser el resultado final?

- A) 80 B) 1200 C) 48 D) 84 E) 880

9 Escribimos 14 como se muestra en la fig.1, y 123 como en la figura 2. ¿Qué número representa la figura 3?



figura 1



figura 2

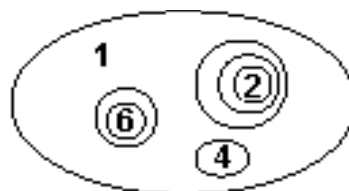
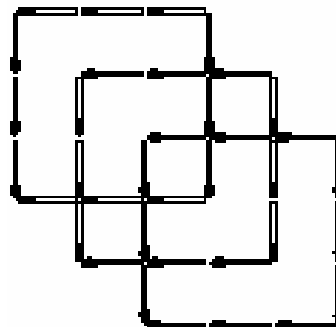


figura 3

- A) 1246 B) 2461 C) 2641 D) 1462 E) Otra respuesta

10 Hallar el menor número de cerillas que hay que añadir a la figura, para que haya en ella exactamente 11 cuadrados



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

Los problemas 11 a 20 valen 4 puntos cada uno.

11 Nicolás y Alejandro dan vueltas por la pista de un estadio. Nicolás tarda 3 minutos en dar una vuelta completa, mientras que Alejandro tarda 4 minutos. Empiezan al mismo tiempo. Dentro de cuántos minutos pasarán juntos por la meta?

- A) 6 minutos B) 8 minutos C) 10 minutos D) 12 minutos E) depende de la longitud de la pista

12 Eduardo tiene 201 monedas. Un tercio de ellas son de 1 euro, otro tercio de 5 euros, y el resto de 10 euros. ¿Cuántos euros tiene Eduardo?

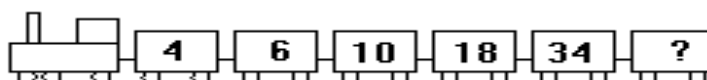
- A) 1072 B) 201 C) 972 D) 1062 E) 2001

13 En una competición de atletismo tienes que recorrer 10 km. Cuando has recorrido 9641 metros, 3456 decímetros y 12340 milímetros te tienes que detener, agotado y sin poder continuar. ¿Cuántos metros te faltan para llegar a la meta?



- A) 1060 cm B) 160 cm C) 106 cm D) 100cm E) 96 cm

14 ¿Cuál es el número del último vagón del tren del Canguro?



- A) 52 B) 64 C) 66 D) 72 E) 88

15 Si el Dragón Rojo tuviera 6 cabezas más que el Dragón Verde, entre los dos tendrían 34 cabezas. Pero el Dragón Rojo tiene 6 cabezas menos que el Verde. ¿Cuántas cabezas tiene el Dragón Rojo?



- A) 6 B) 8 C) 12 D) 14 E) 16

16 La longitud de un campo rectangular es 80 m y su área 3200 m^2 . Hallar la longitud de otro campo rectangular cuya área y anchura son, respectivamente, la mitad que las del primero.

- A) 20 m B) 40 m C) 60 m D) 80 m E) 100m

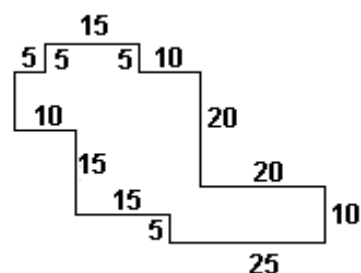
17 Susana tarda exactamente 1 hora en hacer todos sus deberes. Utiliza $\frac{1}{3}$ del tiempo en Matemáticas y $\frac{2}{5}$ del resto en Geografía. ¿Cuánto tiempo tiene para las demás asignaturas?

- A) 12 minutos B) 20 minutos C) 24 minutos D) 36 minutos E) 40 minutos

18 Hace tres años, los trillizos Pablo, Simón y José, y su hermana Eva, 4 años mayor, sumaban 24 años en total. ¿Cuántos años tiene hoy Eva?

- A) 5 B) 8 C) 9 D) 12 E) 15

19 El jardín de Susana tiene la forma indicada en la figura. Todos los ángulos son rectos y las longitudes indicadas están en metros. El área, en metros cuadrados, es



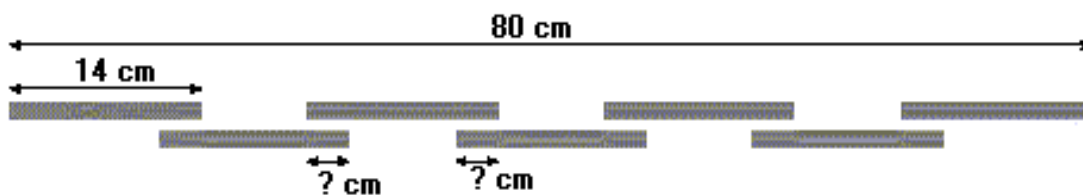
- A) 700 B) 750 C) 800 D) 850 E) 900

20 Durante sus vacaciones, Alberto, Bernardo y Cristóbal ganan entre los tres 280 euros. Alberto ha trabajado el doble que Bernardo y 4 veces más que Cristóbal. Deciden repartir sus ganancias según lo trabajado por cada uno. ¿Cuántos euros ganará Cristóbal?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

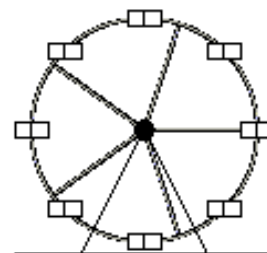
Los problemas 21 a 30 valen 5 puntos cada uno.

21 Los siete palos de la figura tienen la misma longitud; los espacios entre ellos son también iguales. ¿Cuál es la longitud de cada una de las partes que se señalan con "?" ?



- A) 1 cm B) 2 cm C) 3 cm D) 5 cm E) 8 cm

22 La gran atracción de la Feria es la Noria Gigante (en la figura hay una más pequeña). Las cabinas de pasajeros están igualmente espaciadas y llevan los números 1, 2, ... En el momento en que la cabina número 25 alcanza el punto más bajo, la número 8 está en lo más alto. ¿Cuántas cabinas tiene la Noria?



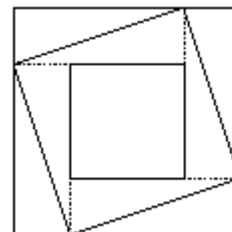
- A) 33 B) 34 C) 35 D) 36 E) 37

23 Una bombona de oxígeno produce 1,7 kg de oxígeno por hora. ¿Cuántas bombonas hacen falta para dar oxígeno a 34 personas durante una hora, si cada una necesita 0,7 kg de oxígeno durante ese tiempo?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 21

24 El cuadrado grande tiene área 16 unidades cuadradas; el más pequeño, 4. ¿Cuál es el área del cuadrado intermedio?

- A) 8 B) $8\frac{1}{2}$ C) 10 D) $10\frac{1}{2}$ E) 12



25 En un dado, la suma de los puntos de dos caras opuestas es siempre 7. Cecilia pega seis dados formando una torre. ¿Cuál es el mayor número de puntos que puede obtener sumando los que aparecen en la superficie de la torre, incluyendo las caras superior e inferior?

- A) 106 B) 91 C) 95 D) 84 E) 96

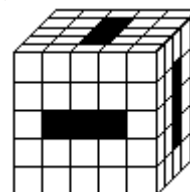


26 En cada cuadrado se introduce una cifra, de manera que la multiplicación $45 \times \square 3 = 3\square\square\square$ sea correcta. La suma de las cifras que hay en los cuadrados es :

- A) igual a 20 B) igual a 21 C) igual a 17 D) mayor que 21 E) menor que 17

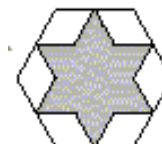
27 Se hacen túneles que atraviesan el cubo grande en la forma indicada en la figura. ¿Cuántos cubos pequeños quedan?

- A) 88 B) 80 C) 70 D) 96 E) 85

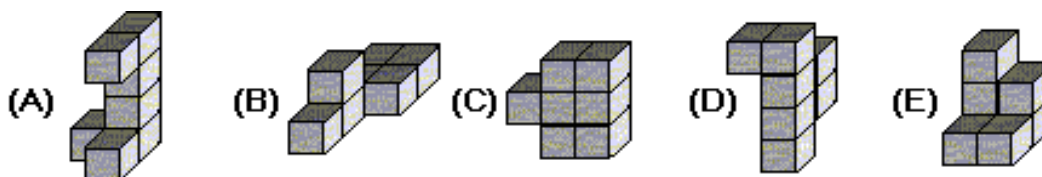


28 La estrella de la figura se ha trazado usando los puntos medios de los lados del hexágono regular. Si el área de la estrella es 6, ¿Cuál es el área del hexágono?

- A) 8 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18



29 Todos los sólidos mostrados tienen el mismo volumen. ¿Cuál tiene mayor superficie total?



30 Usando las cifras 1 a 6 se pueden formar dos números de 3 cifras, por ejemplo 645 y 321. La diferencia entre esos dos números es 324. Forma ahora con ellas dos números de tres cifras cuya diferencia sea la menor posible. ¿Cuánto vale esa diferencia?

- A) 69 B) 56 C) 111 D) 47 E) 38