



XXVI CONCURSO CANGURO MATEMÁTICO 2019



Nivel 1 (1º de E.S.O.)

Día: Jueves, 21 de marzo de 2019. 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.

Las preguntas 1 a 10 valen 3 puntos cada una

1

Carmen ha comenzado a dibujar un gato, como se refleja en la figura de la derecha. ¿Cuál de las figuras de abajo puede ser su dibujo final?



- A) B) C) D) E)

2

Los mayas escribieron números con puntos y barras. Se escribe un punto para 1 y una barra para 5. ¿Cómo escribirían 17?

- A) B) C) D) E)

3

Un reloj digital muestra la hora 20:19. ¿Qué hora mostrará el reloj la próxima vez que use las mismas cifras?

- A) 20:91 B) 09:21 C) 21:09 D) 09:12 E) 02:19

4

Hay 14 niñas y 12 niños en un jardín de infancia. Si la mitad salen a caminar, ¿como mínimo cuántas son niñas?

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

5

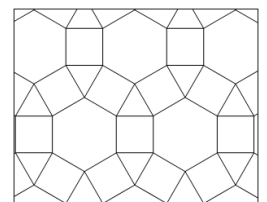
La suma de los puntos en caras opuestas de un dado es igual a 7. ¿Cuál de las siguientes figuras muestra el dado?

- A) B) C) D) E)

6

¿Cuál de los siguientes polígonos regulares no está en el diseño de la figura de la derecha?

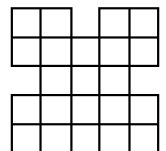
- A) triángulo B) cuadrado C) hexágono
D) octógono E) dodecágono



7

Laura quiere sombrear un cuadrado 2 x 2 de la figura adjunta. ¿Cuántas posibilidades tiene?

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



8

Los 6 números naturales impares más pequeños se escriben en las caras de un dado. Toni lo tira tres veces y suma los resultados. ¿Cuál de los siguientes números no puede ser la suma?

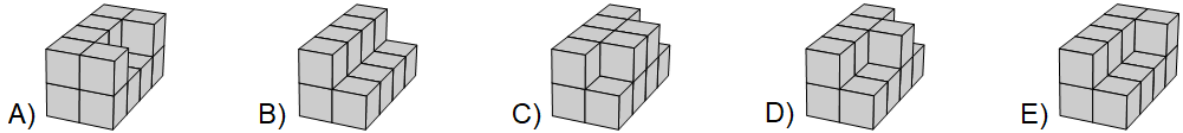
- A) 21 B) 3 C) 20 D) 19 E) 29

9

La suma de las edades de un grupo de canguros es 36 años. Dentro de dos años la suma de sus edades será 60 años. ¿Cuántos canguros hay en ese grupo?

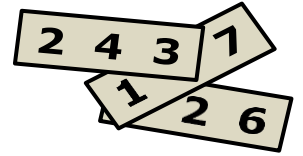
- A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 24

- 10** Miguel pinta las siguientes piezas compuestas de cubos idénticos. Sus bases están hechas de 8 cubos. ¿Para qué pieza necesita más pintura?



Las preguntas 11 a 20 valen 4 puntos cada una

- 11** Tenemos tres cartulinas y en cada una se ha escrito un número de tres cifras. Como se ve en la figura dos de las cifras están tapadas. La suma de los tres números es 826. ¿Cuál es la suma de las dos cifras ocultas?

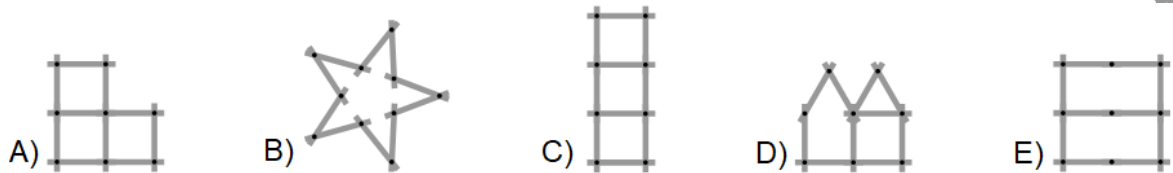
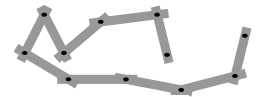


- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

- 12** Una rana come habitualmente 5 arañas al día. Cuando tiene mucha hambre, come 10 arañas al día. Si comió 60 arañas en 9 días. ¿Cuántos días estuvo muy hambrienta?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 9

- 13** Pilar juega con un metro plegable de 10 segmentos iguales (ver figura de la derecha). ¿Cuál de las figuras siguientes no se puede formar con este metro?

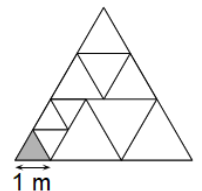


- 14** Los cinco cuadrados iguales de las respuestas están divididos en cuadrados más pequeños. ¿En cuál de ellos la parte negra tiene mayor área?



- 15** Un triángulo grande se divide en triángulos equiláteros, como se ve en la figura. El lado del triángulo pequeño gris mide 1 m. ¿Cuál es el perímetro del triángulo grande?

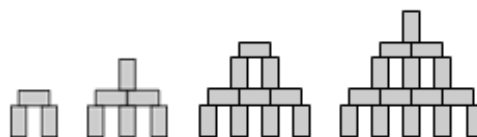
- A) 15 m B) 17 m C) 18 m D) 20 m E) 21 m



- 16** En el jardín de una bruja hay 30 animales: perros, gatos y ratones. La bruja convierte 6 perros en gatos. Luego convierte 5 gatos en ratones. Ahora su jardín tiene la misma cantidad de perros, gatos y ratones. ¿Cuántos gatos había al principio?

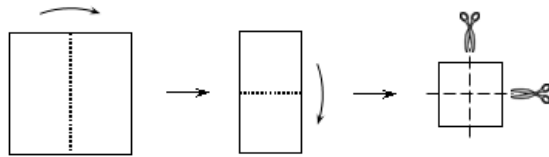
- A) 4 B) 5 C) 9 D) 10 E) 11

- 17** Con bloques de dimensiones 1 cm × 1 cm × 2 cm, se pueden construir torres como las que se muestran en la imagen de abajo. ¿Qué altura tiene una torre que se construye de la misma manera con 28 bloques?



- A) 9 cm B) 11 cm C) 12 cm D) 14 cm E) 17 cm

18 Beatriz dobló una hoja cuadrada de papel dos veces y luego la cortó dos veces, como se muestra en la figura. ¿Cuántos pedazos de papel obtuvo?

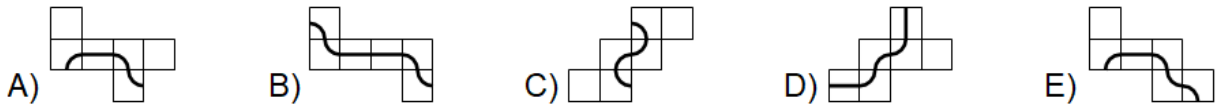


- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 16

19 Alex, Bea y Carlos salen a caminar todos los días. Si Alex no lleva gorra, entonces Bea sí. Si Bea no lleva gorra, entonces Carlos sí. Hoy Bea no lleva gorra. ¿Quién la lleva?

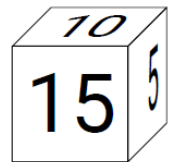
- A) Alex y Carlos B) sólo Alex C) sólo Carlos D) ni Alex, ni Carlos E) imposible saberlo

20 Cada una de las siguientes imágenes muestra el desarrollo de un cubo. Sólo en uno de los cubos resultantes se ve una línea cerrada. ¿En cuál?



Las preguntas 21 a 30 valen 5 puntos cada una

21 El cubo que se muestra en la figura tiene un entero positivo escrito en cada cara. Los productos de los dos números en caras opuestas son iguales. ¿Cuál es la suma más pequeña posible de los seis números del cubo?



- A) 36 B) 37 C) 41 D) 44 E) 60

22 Como se muestra en la imagen, se disponen seis bolas negras idénticas y tres bolas blancas idénticas en dos balanzas equilibradas. ¿Cuál es el peso total de estas nueve bolas?

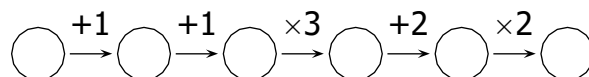


- A) 100 g B) 99 g C) 96 g D) 94 g E) 90 g

23 De las siguientes 5 afirmaciones de Roberto sólo una es falsa. ¿Cuál?

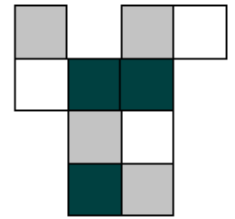
- A) mi hijo Basilio tiene exactamente 3 hermanas
 B) mi hija Ana tiene exactamente 2 hermanos
 C) mi hija Ana tiene exactamente 2 hermanas
 D) mi hijo Basilio tiene exactamente 2 hermanos
 E) yo tengo exactamente 5 hijos entre chicos y chicas

24 Benjamín escribe un número entero en el primer círculo y luego rellena los otros cinco círculos siguiendo las instrucciones que se ven sobre las flechas. ¿Cuántos de los números en los círculos son divisibles por 3?



- A) 1 B) tanto 1 como 2 son posibles C) 2
 D) tanto 2 como 3 son posibles E) tanto 3 como 4 son posibles

25 El cartón coloreado de la derecha se dobla para formar una caja de dimensiones $2 \times 1 \times 1$. ¿Qué imagen NO muestra esta caja?



- A) B) C) D) E)

26 Emilia tomó "selfies" con sus 8 primos. Cada uno de los 8 primos está en dos o tres imágenes. En cada foto hay exactamente 5 primos de Emilia. ¿Cuántos "selfies" tomó ?

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

27 Julio y Mateo están lanzando bolas a dos "pirámides" idénticas de 15 latas. Julio derriba 6 latas y obtiene un total de 25 puntos. Mateo derriba 4 latas. ¿Cuántos puntos anota Mateo?



- A) 22 B) 23 C) 25 D) 26 E) 28

28 Cada cifra en mi reloj digital se compone de 7 segmentos como máximo, de la siguiente manera:



En cada conjunto de 7 segmentos hay 2 que no funcionan, los mismos en todos los casos. Como se ve en la figura de la derecha, en este momento mi reloj muestra:



¿Qué mostrará después de 3 horas y 45 minutos?

- A) B) C) D) E)

29 Diego construye un cubo de dimensiones $4 \times 4 \times 4$ utilizando 32 cubos blancos y 32 negros de dimensiones $1 \times 1 \times 1$. Ordena los cubos pequeños para que la mayor parte posible de la superficie de su cubo grande sea blanca. ¿Qué fracción de la superficie de su cubo es blanca?

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

30 Antonio tiene dos máquinas: una devuelve 4 fichas rojas por cada ficha blanca, mientras que la otra devuelve 3 blancas por cada ficha roja. Antonio tiene inicialmente 4 fichas blancas. Después de exactamente 11 intercambios, tiene 31 fichas. ¿Cuántas de esas son rojas?

- A) 21 B) 17 C) 14 D) 27 E) 11