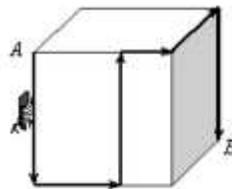


**Examen Canguro Matemático Mexicano  
Nivel Cadete**

*Instrucciones: En la hoja de respuestas, llena el círculo que corresponda a la respuesta correcta para cada pregunta. Si en una misma pregunta aparecen dos círculos llenos se considerará como incorrecta. Por cada respuesta correcta en las preguntas de la 1 a la 5 se te darán 3 puntos; por cada respuesta correcta en las preguntas de la 6 a la 10 se te darán 4 puntos; por cada respuesta correcta en las preguntas de la 11 a la 15 se te darán 5 puntos. El máximo posible es de 60 puntos. No se permite el uso de calculadoras ni de tablas. Duración: 2 horas.*

**Las preguntas de la 1 a la 10 valen 3 puntos cada una.**

1. El cubo de la figura tiene  $27 \text{ cm}^3$  de volumen. Una hormiga camina desde el punto **A** hasta el punto **B** siguiendo la ruta que se muestra en la figura. ¿Cuántos centímetros recorrió la hormiga?

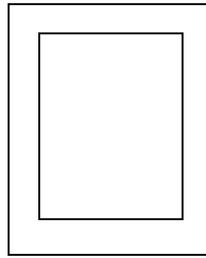


- (a) 9            (b) 10            (c) 12            (d) 15            (e) No se puede determinar
2. Emilia quiere llenar un tanque para su tortuga con 4 cubetas de agua. En cada viaje Emilia llena la cubeta desde una fuente y camina hacia el tanque, pero en el camino derrama  $\frac{1}{3}$  del contenido de la cubeta. ¿Cuántos viajes tiene que hacer para llenar el tanque?
- (a) 5            (b) 6            (c) 7            (d) 8            (e) 9
3. En el cuadrado de la figura se colocaron 8 monedas. Si es posible mover una moneda a cualquier posición que esté libre, ¿cuál es la menor cantidad de monedas que hay que mover para que queden exactamente dos monedas en cada renglón y en cada columna?

O	O		
O		O	O
		O	O
		O	

- (a) 0            (b) 1            (c) 2            (d) 3            (e) 4

4. Amado dibujó un margen en una hoja de papel cuidando que la distancia entre el margen y la orilla fuera siempre la misma. El perímetro de la hoja es 8 cm más largo que el perímetro del margen, ¿cuántos centímetros hay entre el margen y la orilla?

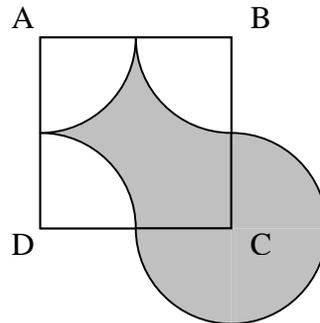


- (a) 1      (b) 2      (c) 4      (d) 8      (e) Depende del tamaño de la hoja
5. Daniela tarda 35 minutos para ir a la escuela caminando y regresar a su casa en autobús, mientras que hacer el viaje completo en autobús le toma solamente 22 minutos. ¿Cuánto tarda Daniela en hacer el viaje de ida y vuelta caminando?

- (a) 30      (b) 40      (c) 45      (d) 48      (e) 55

**Las preguntas de la 6 a la 10 valen 4 puntos cada una.**

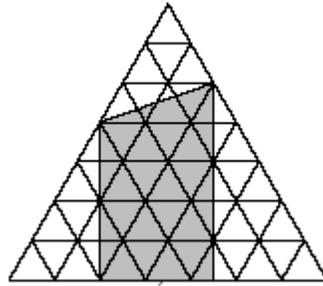
6. El área del cuadrado  $ABCD$  es  $1$ . ¿Cuánto mide el área sombreada?



- (a)  $1$       (b)  $2$       (c)  $4$       (d)  $\frac{1}{2}$       (e)  $\frac{1}{4}$
7. 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 están cerrados con llave. ¿Cuál es la menor cantidad de cerraduras hay que abrir para obtener 50 monedas?
- (a) 10      (b) 8      (c) 6      (d) 5      (e) 3
8. Diego trabaja 4 días de la semana y descansa el quinto. En una ocasión empezó a trabajar un lunes y descansó un día domingo. ¿Cuál es la menor cantidad de días que tuvo que trabajar para que esto fuera posible?

- (a) 7      (b) 12      (c) 20      (d) 28      (e) 36

9. En la figura, cada triángulo pequeño tiene área  $I$ . ¿Cuál es el área de la región sombreada?

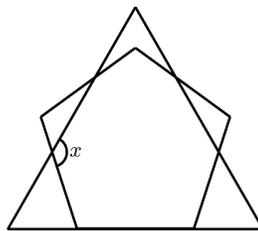


- (a) 20                      (b) 22.5                      (c)  $\sqrt{450}$                       (d) 25                      (e) 32
10. Un grupo de estudiantes quiere pedir una pizza. Si cada uno de ellos coopera con \$14 harían falta \$4 para pagar la cuenta. Si cada uno de ellos coopera con \$16 sobrarían \$6 más de los que se necesitan. ¿Con cuánto debe cooperar cada uno para pagar la cuenta exacta?

- (a) \$14.40                      (b) \$14.60                      (c) \$14.80                      (d) \$15.00                      (e) \$15.20

**Las preguntas de la 11 a la 15 valen 5 puntos cada una.**

11. En la figura se muestra un triángulo equilátero y un pentágono regular. ¿Cuánto mide el ángulo  $x$ ?

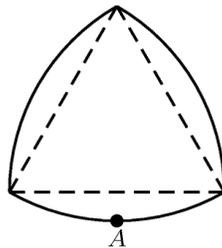


- (a)  $124^\circ$                       (b)  $128^\circ$                       (c)  $132^\circ$                       (d)  $136^\circ$                       (e)  $140^\circ$
12. Cada tercer día Luis dice la verdad y los demás días miente. Hoy Luis ha dicho exactamente 4 de los siguientes enunciados. ¿Cuál es el enunciado que no dijo hoy?
- (a) Tengo la misma cantidad de amigas que de amigos.  
 (b) Soy amigo de una cantidad prima de personas.  
 (c) Mi nombre es Luis.  
 (d) Siempre digo la verdad.  
 (e) Soy amigo de tres personas más altas que yo.

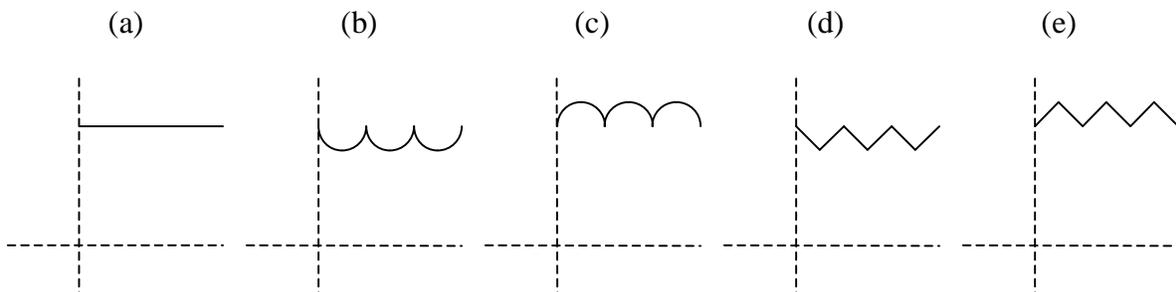
13. En mi cocina tengo un barril lleno de vino con capacidad de 64 litros. Se reemplazan 16 litros de vino con 16 litros de agua y se revuelve hasta obtener una mezcla uniforme. Después se reemplazan 16 litros de la mezcla con 16 litros de agua y se revuelve bien. ¿Cuántos litros de vino quedan en el barril?

- (a) 16                      (b) 24                      (c) 27                      (d) 36                      (e) 40

14. El “disco” irregular de la figura se dibuja a partir de un triángulo equilátero, agregando segmentos de círculos centrados en los vértices del triángulo con radio igual a uno de los lados del triángulo.



El disco se coloca con el punto A sobre una mesa y se hace girar hasta que el punto A toca la mesa de nuevo. ¿Cuál de las siguientes representa mejor la gráfica de la altura del disco a lo largo de todo el recorrido?



15. ¿Cuántos conjuntos de enteros consecutivos (dos o más) cumplen que la suma de sus elementos es igual a 100?

- (a) 1                      (b) 2                      (c) 3                      (d) 4                      (e) 0

**Examen Canguro Matemático Mexicano  
Nivel Cadete**

**Hoja de respuestas.**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

1.	(a) <input type="radio"/>	(b) <input type="radio"/>	(c) <input type="radio"/>	(d) <input type="radio"/>	(e) <input type="radio"/>
2.	(a) <input type="radio"/>	(b) <input type="radio"/>	(c) <input type="radio"/>	(d) <input type="radio"/>	(e) <input type="radio"/>
3.	(a) <input type="radio"/>	(b) <input type="radio"/>	(c) <input type="radio"/>	(d) <input type="radio"/>	(e) <input type="radio"/>
4.	(a) <input type="radio"/>	(b) <input type="radio"/>	(c) <input type="radio"/>	(d) <input type="radio"/>	(e) <input type="radio"/>
5.	(a) <input type="radio"/>	(b) <input type="radio"/>	(c) <input type="radio"/>	(d) <input type="radio"/>	(e) <input type="radio"/>
6.	(a) <input type="radio"/>	(b) <input type="radio"/>	(c) <input type="radio"/>	(d) <input type="radio"/>	(e) <input type="radio"/>
7.	(a) <input type="radio"/>	(b) <input type="radio"/>	(c) <input type="radio"/>	(d) <input type="radio"/>	(e) <input type="radio"/>
8.	(a) <input type="radio"/>	(b) <input type="radio"/>	(c) <input type="radio"/>	(d) <input type="radio"/>	(e) <input type="radio"/>
9.	(a) <input type="radio"/>	(b) <input type="radio"/>	(c) <input type="radio"/>	(d) <input type="radio"/>	(e) <input type="radio"/>
10.	(a) <input type="radio"/>	(b) <input type="radio"/>	(c) <input type="radio"/>	(d) <input type="radio"/>	(e) <input type="radio"/>
11.	(a) <input type="radio"/>	(b) <input type="radio"/>	(c) <input type="radio"/>	(d) <input type="radio"/>	(e) <input type="radio"/>
12.	(a) <input type="radio"/>	(b) <input type="radio"/>	(c) <input type="radio"/>	(d) <input type="radio"/>	(e) <input type="radio"/>
13.	(a) <input type="radio"/>	(b) <input type="radio"/>	(c) <input type="radio"/>	(d) <input type="radio"/>	(e) <input type="radio"/>
14.	(a) <input type="radio"/>	(b) <input type="radio"/>	(c) <input type="radio"/>	(d) <input type="radio"/>	(e) <input type="radio"/>
15.	(a) <input type="radio"/>	(b) <input type="radio"/>	(c) <input type="radio"/>	(d) <input type="radio"/>	(e) <input type="radio"/>