

## INSTRUCCIONES:

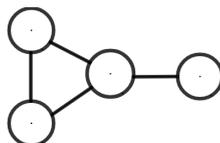
- Tienes 3 horas para resolver este examen.
- Para cada pregunta rellena con lápiz en la hoja de respuestas únicamente la opción que consideres correcta.
- Para resolver los problemas puedes escribir todo lo que necesites pero no está permitido el uso de calculadoras, apuntes, celulares o tablas, sólo puedes usar lápiz o pluma, sacapuntas, borrador, y si tu prefieres, juego de geometría.
- Los resultados se publicarán el 20 de Octubre en la página [onmapsguanajuato.wordpress.com](http://onmapsguanajuato.wordpress.com).

## PROBLEMAS:

1. Allá en la fuente había un chorrito. Cuando estaba grandote podía llenar una cubeta de agua de 15 litros en 3 minutos, pero cuando estaba chiquito se tardaba el doble. ¿Cuánto tardaba el chorrito en llenar una cubeta de agua de 20 litros cuando estaba chiquito?
- (a) 5 minutos.      (b) 6 minutos.      (c) 7 minutos.      (d) 8 minutos.      (e) 9 minutos.

2. Los siguientes círculos quieren colorearse de verde, azul o rojo con la condición de que dos círculos que estén conectados por una línea tengan colores distintos. ¿De cuántas formas se puede hacer esto?

- (a) 27      (b) 9  
(c) 12      (d) 6  
(e) 3



3. La máquina fotocopidora 1 hace 240 copias en 8 minutos, mientras que la máquina fotocopidora 2 hace la misma cantidad en 6 minutos. Si dejamos a la máquina fotocopidora 2 trabajar durante 4 minutos y la máquina 1 trabajar durante 6 minutos, ¿cuántas copias más hará la máquina que más copias haga?

- (a) 10      (b) 12      (c) 15      (d) 20      (e) 24

4. Un cuadrado mide  $256 \text{ cm}^2$  de área. Si aumentamos en 4 cms cada uno de sus lados, ¿cuánto mide el perímetro del nuevo cuadrado?

- (a) 60 cm      (b) 80 cm      (c) 100 cm      (d) 120 cm      (e) 140 cm

5. Una oración es un pleonasma si tiene información que no es necesaria, por ejemplo la oración "pobre ciego que no ve" es un pleonasma pues "no ve" es innecesario ya que se dijo que era ciego. Otros ejemplos de pleonasmos son "sube arriba", "hielo frío" y "regalos gratis". ¿Cuál de los siguientes enunciados **no** es un pleonasma?

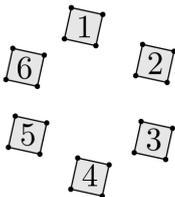
- (a) Un múltiplo de 5 que es cuadrado perfecto y múltiplo de 25.  
(b) Un cuadrado perfecto múltiplo de 9 que tiene suma de dígitos múltiplo de 3.  
(c) Un cuadrado perfecto con cantidad de divisores impar.  
(d) Un múltiplo de 99 que sus dígitos sumados den 18.  
(e) Un múltiplo de 6 con la unidad par.

6. Luis tiene un trabajo en el Supermercado colocando objetos en los estantes. El día de hoy entró a las 8:57 de la mañana y salió hasta las 6:07 de la tarde. Si el 80% del tiempo que pasó en el trabajo estuvo apilando cajas en los estantes, ¿cuántas horas estuvo apilando cajas?

- (a)  $\frac{6}{23}$       (b) 7      (c)  $7 \frac{1}{3}$       (d)  $8 \frac{1}{3}$       (e) 9

7. Si escribimos 7 números enteros consecutivos y la suma de los tres más pequeños es 33, ¿cuál es la suma de los tres más grandes?
- (a) 37                      (b) 39                      (c) 42                      (d) 45                      (e) 48

8. Aureliano tiene una forma peculiar de comer sus dulces. Primero los coloca sobre el piso formando un círculo y los enumera, como en la figura. Luego comienza a contar en el dulce número 1 y al tercero que cuenta se lo come, y vuelve a contar comenzando en el siguiente dulce del que se comió. Ya no cuenta los que ya se comió. Si Aureliano tiene 12 dulces, ¿cuál será el último dulce que se comerá?

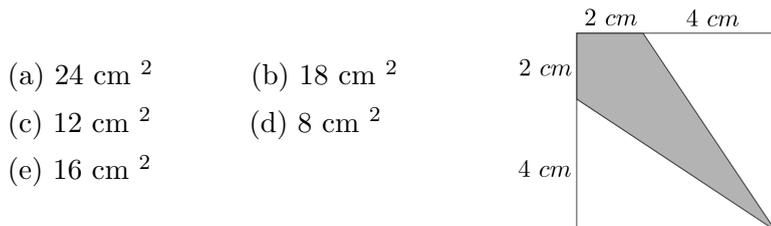


- (a) El dulce número 1.  
 (b) El dulce número 4.  
 (c) El dulce número 7.  
 (d) El dulce número 8.  
 (e) El dulce número 10
9. Mi tío trabaja en una panadería que tiene dos tipos de clientes. Tiene 15 clientes regulares que llegan a comprar pan todos los días. Hay otras 8 personas del barrio que compran un día sí y un día no. Estos son sus únicos clientes. Si hoy la panadería tuvo 18 clientes, ¿cuántos clientes llegarán el día de mañana?
- (a) 18                      (b) 22                      (c) 21                      (d) 17                      (e) 20

10. Marcos quiere comprar unas pelotas iguales. Si comprara 5 pelotas le sobrarían \$10. Si comprara 7, tendría que pedir prestados \$22. ¿Cuánto cuesta cada pelota?
- (a) \$11                      (b) \$16                      (c) \$22                      (d) \$26                      (e) \$32

11. Ciertas horas del día le gustan a Germán. Le gustan aquellas que muestran los dígitos 1,2,3 y 4 en algún orden. Por ejemplo 23: 41 le gusta pero 11:23 no, pues no muestra el 4. ¿Cuántas horas del día le gustan a Germán?
- (a) 6                      (b) 8                      (c) 10                      (d) 12                      (e) 14

12. ¿Cuánto mide el área sombreada de la siguiente figura?



- (a)  $24 \text{ cm}^2$                       (b)  $18 \text{ cm}^2$   
 (c)  $12 \text{ cm}^2$                       (d)  $8 \text{ cm}^2$   
 (e)  $16 \text{ cm}^2$

13. Cuatro amigos están tomando helado. Miguel comió más que Fer, Javier comió más que Vero y menos que Fer. ¿Cuál de las opciones enlista a los amigos en orden del que comió más al que comió menos?
- (a) Miguel, Javier, Vero, Fer.                      (b) Miguel, Fer, Javier, Vero.                      (c) Javier, Miguel, Vero, Fer.  
 (d) Vero, Miguel, Fer, Javier.                      (e) Javier, Vero, Miguel, Fer.

14. En un edificio se enumeraron todas las puertas de las oficinas utilizando placas que contenían un dígito cada una (por ejemplo, al numerar la 14va puerta se usaron dos placas, una con el número 1 y otra con el 4). Si en total se utilizaron 35 placas, ¿cuántas puertas hay?
- (a) 14                      (b) 19                      (c) 22                      (d) 28                      (e) 35

15. Ceci escribió un número de un dígito, luego a su derecha escribió el número entre dos, después multiplicó el número obtenido por 32 y finalmente sumó 1 al resultado y obtuvo 2017. ¿Cuál fue el número que escribió Ceci al inicio?
- (a) 2                      (b) 4                      (c) 5                      (d) 6                      (e) 8