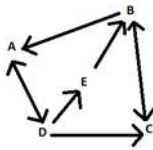


GRADO SEXTO

**Nota:** La prueba consta de 12 problemas, 8 de selección múltiple y 4 que requieren justificación por parte del estudiante, cada uno de los 8 primeros problemas tendrá un valor de una unidad; y cada uno de los 4 últimos problemas tendrá un valor de 3 unidades. La duración de la prueba es de 2 horas.

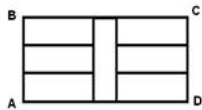
**Problemas de selección múltiple con única respuesta**

1. Cinco amigas: Andrea (A), Beatriz (B), Carmen (C), Daniela (D) y Elena (E) tienen sus casas en la posición representada por las respectivas letras mostradas en la figura:



Si las únicas calles que conducen de una casa a la otra son las indicadas en la figura por las flechas y además éstas indican el sentido en el cuál se puede circular por ellas, entonces de las siguientes afirmaciones la única verdadera es:

- a) Si Daniela visita a Beatriz, entonces tiene que pasar por la casa de Elena.  
b) Si Elena visita a Carmen, entonces tiene que pasar por la casa de Andrea.  
c) Si Andrea visita a Beatriz, entonces tiene que pasar por la casa de Elena.  
d) Si Carmen visita a Daniela, entonces tiene que pasar por la casa de Andrea.
2. Juliana va a visitar a Luisa que vive a medio kilómetro de su casa. Si Juliana da pasos de 40 cm, entonces la cantidad de pasos que da Juliana para llegar a la casa de Luisa es:  
a) 1000      b) 1250      c) 1500      d) 2000
3. Con siete rectángulos iguales se formó el siguiente rectángulo



Si el lado  $AD$  mide 14 cm, el perímetro del rectángulo  $ABCD$ , en centímetros, es:

- a) 20      b) 28      c) 40      d) 60
4. Las olimpiadas de matemáticas decidieron crear su bandera con los colores amarillo, verde y negro. Si la bandera tiene la forma mostrada a continuación



la cantidad de banderas posibles de tres colores es:

- a) 3      b) 6      c) 9      d) 12
5. Si  $\blacksquare = 10$ ,  $\bullet = 2$  y  $\blacktriangle = 3$ , entonces el valor de  $3\blacktriangle + 2\blacksquare - 8\bullet$  es:  
a) -3      b) 7      c) 13      d) 15

6. Se reparte chocolate en dos vasos iguales, el primero se llena hasta la mitad y el segundo hasta una tercera parte. Si se junta el chocolate en uno solo de los vasos, la fracción que representa el contenido del vaso es:  
a)  $\frac{5}{6}$       b)  $\frac{3}{4}$       c)  $\frac{5}{2}$       d)  $\frac{2}{5}$
7. Alejandra y Esteban van a comprar unos libros de dibujo y de cuentos. Se sabe que cada libro de dibujo cuesta \$10,000 y que los de cuentos cuestan todos lo mismo. Alejandra compró 2 libros de dibujo y 4 de cuentos y por ellos pagó \$48,000. Si Esteban compró 2 libros de dibujo y 3 de cuentos, entonces Esteban pagó:  
a) \$ 41.000      b) \$ 39.000      c) \$ 45.000      d) \$ 40.000
8. A la fiesta de doña Fabiola en la isla Acertijo asistieron 300 invitados. Si el 33% de ellos fue de corbata, entonces el número de invitados que no tenía corbata es:  
a) 100      b) 200      c) 201      d) 99

**Problemas para justificar**

9. Complete el siguiente cuadrado teniendo en cuenta que la suma de los números de cada fila, columna y diagonal es 33

12		
		9
		10

10. Encuentre los valores de  $A$ ,  $B$  y  $C$  para que se cumpla la igualdad

$$\begin{array}{r} C \quad 0 \quad 1 \quad 2 \\ - \quad 1 \quad B \quad A \quad A \\ \hline 1 \quad 7 \quad B \quad 4 \end{array}$$

11. Se realizó una encuesta sobre los medios de transporte utilizados para llegar a la universidad, con 200 estudiantes de la Universidad de Antioquia, y se encontró que 80 de ellos utilizaban bus, 30 bus y metro y 60 ninguno de ellos. Haga un diagrama de Venn para el problema y determine cuántos de ellos utilizaban solamente metro y cuántos solamente bus.
12. Encuentre un número de cuatro dígitos sabiendo que:  
a) El primer dígito es impar y no es primo ni múltiplo de tres.  
b) La suma de los dígitos es 22.  
c) El segundo dígito es primo.  
d) El tercer dígito es el producto de los dos primeros números primos.