

SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

1) ¿Cuál de las siguientes opciones es verdadera?

A)  $1\frac{1}{3} = \frac{4}{3}$   $1 \text{ y } \frac{1}{3} = 1 + \frac{1}{3} \rightarrow \frac{4}{3} \text{ se puede descomponer } \leftrightarrow \frac{3}{3} + \frac{1}{3} = 1 + \frac{1}{3}$  ✓

B)  $\frac{2}{5} > \frac{2}{4}$   $\frac{2}{5} = 0,4$ ;  $\frac{2}{4} = 0,5$  ✗

C)  $\frac{-7}{2} = -7,2$   $-\frac{7}{2} = -3,5$  ✗

2) ¿Cuál de las siguientes opciones contiene un número con expansión decimal periódica?

A)  $\frac{-9}{4} = (-\frac{8}{4} - \frac{1}{4}) = (-2 - 0,25) = -2,25$  ✗  $\hookrightarrow$  que se repite infinitamente

B)  $\frac{11}{3} = (\frac{9}{3} + \frac{2}{3}) = (3 + 0,\overline{66}) = 3,\overline{66}$  ✓  $\nearrow$  periódico

C)  $\frac{15}{2} = (\frac{14}{2} + \frac{1}{2}) = (7 + 0,5) = 7,5$  ✗

3) La expresión  $-3\frac{2}{5}$  es equivalente a

A)  $\frac{-11}{5}$   $\hookrightarrow -(3 \text{ y } \frac{2}{5}) = -\left(\frac{3}{1} + \frac{2}{5}\right) = -\left[\frac{(3 \cdot 5) + (1 \cdot 2)}{(1 \cdot 5)}\right]$

B)  $\frac{-13}{5}$   $= -\left(\frac{15 + 2}{5}\right) = -\frac{17}{5}$

C)  $\frac{-17}{5}$



## SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

Para responder los ítems 4 y 5 considere la siguiente información:

Una costurera compró encajes de distintos colores. La cantidad de metros, de acuerdo con el color que compró, se muestran en la siguiente tabla:

| Color del encaje | Cantidad de metros comprados |
|------------------|------------------------------|
| Azul             | $2\frac{3}{5} = 2,6$         |
| Rojo             | 2,6                          |
| Negro            | 3,2                          |
| Blanco           | $3\frac{1}{2} = 3,5$         |

4) Dada la cantidad de encaje que la costurera compró, es correcto concluir que ella adquirió:

- A) más encaje azul que rojo ✗
- B) más encaje rojo que azul ✗
- C) igual cantidad de encaje azul que de rojo ✓

5) Dada la cantidad de encaje que la costurera compró, es correcto concluir que ella adquirió:

- A) más encaje blanco que negro ✓
- B) más encaje negro que blanco ✗
- C) igual cantidad de encaje blanco que de negro ✗

SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

Para responder los ítems 6 y 7 considere la siguiente información sobre un restaurante que compró 10 kilogramos de queso para utilizarlo de la siguiente manera:

- $\frac{3}{4}$  del total para preparar pizzas
- $\frac{1}{4}$  del total para preparar espaguetis

6) ¿Cuántos kilogramos de queso se destinó para la preparación de espaguetis?

- A) 4  $(1/4) \cdot 10 = 10/4 = 2,5$
- B)  $2\frac{1}{2}$  Fracción · total
- C) 0,25

7) Si del queso destinado para preparar pizzas sobró 0,4 kilogramos, entonces, ¿cuántos kilogramos de ese queso se utilizó en pizzas?

- A)  $\frac{19}{4}$  Destinado =  $(3/4) \cdot 10 = 7,5$  Kg } Se usó =  $7,5 - 0,4 = 7,1$  Kg
- B)  $7\frac{1}{10}$  Sobrante = 0,4 Kg
- C) 3,75

8) ¿Cuál de las siguientes opciones es verdadera?

- A)  $\left(\frac{2}{3}\right)^5 \cdot \left(\frac{2}{3}\right) = \left(\frac{2}{3}\right)^5$  se suman exponentes por ser multiplicación =  $5+1=6$  X
- B)  $\left(\frac{2}{3}\right)^6 \div \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \left(\frac{2}{3}\right)^3$  se restan exponentes por ser división =  $6-2=4$  X
- C)  $\left(\frac{2}{3}\right)^6 \div \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \left(\frac{2}{3}\right)^4$  se restan exponentes por ser división =  $6-2=4$  ✓

SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

9) El resultado de operar la expresión  $2\left(\sqrt{\frac{9}{16}} - 1\right)$  corresponde a

A)  $-\frac{1}{2}$

B)  $-\frac{5}{4}$

C)  $-\frac{7}{8}$

$9 = 3^2$   
 $16 = 4^2$  } A considerar

$\rightarrow 2 \cdot \left(\sqrt{\frac{3^2}{4^2}} - 1\right) = 2 \cdot \left(\frac{3}{4} - 1\right) = \frac{3}{2} - 2 = -\frac{1}{2}$

10) El resultado de operar la expresión  $\sqrt[3]{\frac{8}{27}}$  corresponde a

A)  $\frac{2}{3}$

B)  $\frac{3}{9}$

C)  $\frac{4}{9}$

$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$   
 $3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$  } A considerar

$\rightarrow \sqrt[3]{\frac{2^3}{3^3}} = \frac{2}{3}$

11) Un tanque de agua contiene 9 000 litros. Si se gasta  $\frac{2}{3}$  de esa cantidad, entonces, ¿cuántos litros de agua quedan en el tanque?

A) 6 000

B) 4 500

C) 3 000

Se gasta =  $(\frac{2}{3}) \cdot 9000 = 6000$

Queda disponible =  $9000 - 6000 = 3000$

SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

Para responder los ítems 12 y 13 considere la siguiente distribución que define una constructora en un terreno de 1 500 metros cuadrados para construir un pequeño residencial:

- $\frac{1}{10}$  del terreno será destinado a zonas verdes
- $\frac{3}{5}$  del terreno corresponde a casas de habitación
- $\frac{1}{6}$  del terreno será destinado para un parqueo de autos
- $\frac{2}{15}$  del terreno corresponde a espacio para un parque infantil

12) ¿Qué porción del terreno está destinada al parque infantil y a casas de habitación?

A)  $\frac{7}{15}$

Parque infantil =  $\frac{2}{15}$

B)  $\frac{11}{15}$

Casas de habitación =  $\frac{3}{5}$

C)  $\frac{13}{15}$

$$\rightarrow \frac{2}{15} + \frac{3}{5} = \frac{(2 \cdot 5) + (15 \cdot 3)}{(15 \cdot 5)} = \frac{10 + 45}{75} = \frac{55}{75} = \frac{11}{15}$$

13) ¿Cuántos metros cuadrados tiene de más el parqueo de autos que las zonas verdes?

A) 100

Parqueo de autos =  $\frac{1}{6} \rightarrow (\frac{1}{6}) \cdot 1500 = 250$

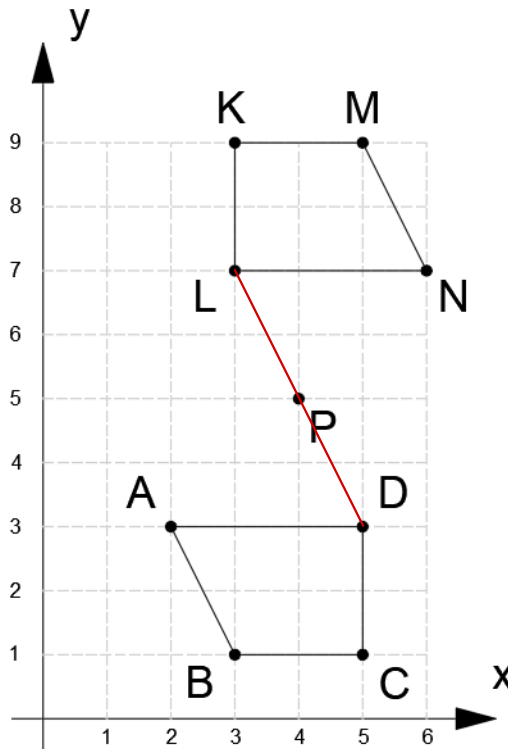
B) 200

Zonas verdes =  $\frac{1}{10} \rightarrow (\frac{1}{10}) \cdot 1500 = 150$

}  $250 - 150 = 100$

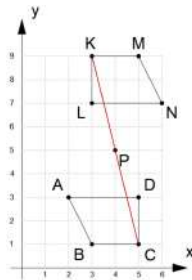
C) 400

Para responder los ítems 14 y 15 considere los siguientes polígonos ABCD y NMKL, donde el punto P es el centro de la homotecia aplicada al polígono ABCD:



14) El ángulo homólogo con el  $\sphericalangle K$  corresponde al

- A)  $\sphericalangle D$
- B)  $\sphericalangle C$**
- C)  $\sphericalangle B$

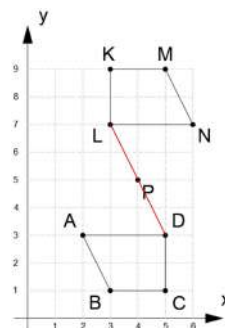
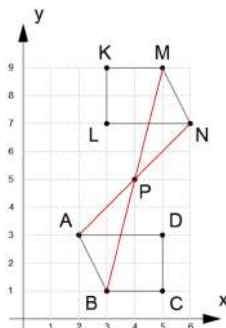


15) Considere las siguientes proposiciones:

- I. El lado  $\overline{AB}$  es homólogo con el lado  $\overline{NM}$  ✓
- II. El punto D es homólogo con el punto L ✓

De ellas son verdaderas

- A) ambas**
- B) solo la I
- C) solo la II



SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

16) Si se cumple que el  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ , entonces,  $AC = \underline{DF}$ .

A)  $DE$

B)  $DF$

C)  $EF$

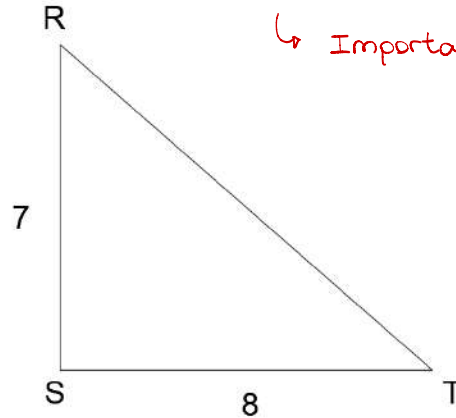
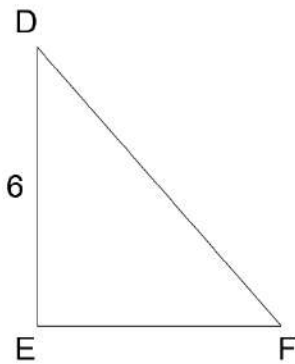
17) Si el  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ , entonces, se cumple con certeza que el  $\sphericalangle C \sim \sphericalangle \underline{F}$ .

A)  $D$

B)  $E$

C)  $F$

18) Considere los siguientes triángulos semejantes tal que el  $\triangle DEF \sim \triangle TSR$ :



¿Cuál es la medida del lado  $\overline{EF}$ ?

A) 5,25

B) 6,86

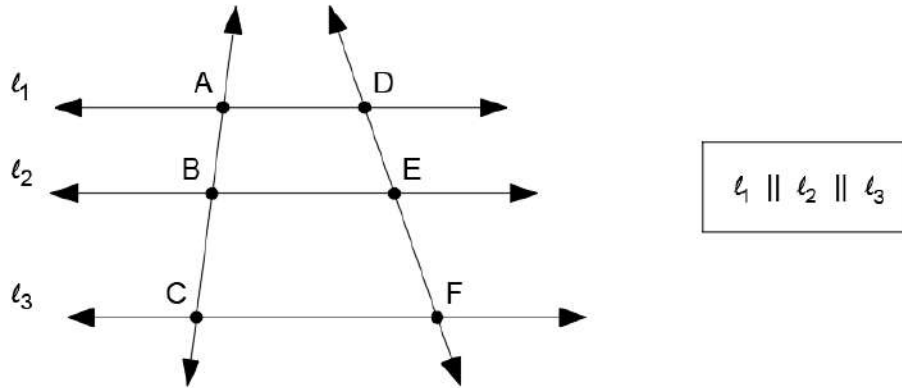
C) 7,00

$\left. \begin{array}{l} \rightarrow DE \sim TS \\ \rightarrow EF \sim SR \end{array} \right\} \text{Regla de 3} \rightarrow \frac{b}{8} = \frac{x}{7}$   
 $\hookrightarrow x = \frac{6 \cdot 7}{8} = 5,25$

SELECCIÓN ÚNICA

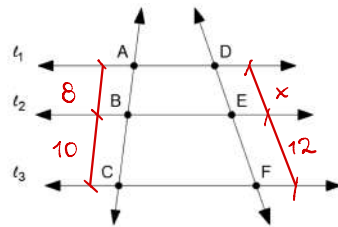
55 ÍTEMS

Para responder los ítems 19 y 20 considere la siguiente figura:



19) Si  $AB = 8$ ,  $BC = 10$  y  $EF = 12$ , entonces,  $DE =$  \_\_\_\_\_.

- A) 4,0
- B) 6,7
- C) 9,6



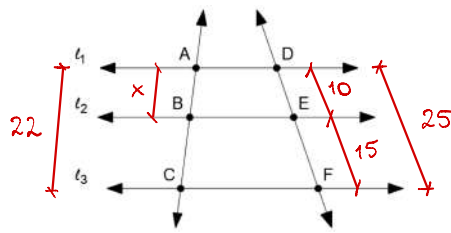
Regla de 3

$$\frac{x}{12} = \frac{8}{10}$$

$$\rightarrow x = \frac{8 \cdot 12}{10} \quad \therefore x = 9,6$$

20) Si  $DF = 25$ ,  $EF = 15$  y  $AC = 22$ , entonces,  $AB =$  \_\_\_\_\_.

- A) 13,2
- B) 8,8
- C) 7,0



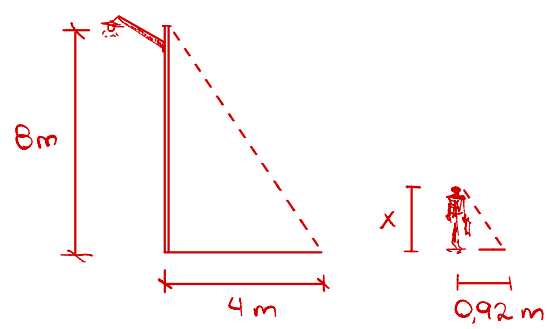
Regla de 3

$$\frac{22}{25} = \frac{x}{10}$$

$$\rightarrow x = \frac{22 \cdot 10}{25} \quad \therefore x = 8,8$$

21) Un poste de alumbrado eléctrico de 8 metros de alto proyecta una sombra de 4 metros. Si en ese mismo plano y a la misma hora una persona proyecta una sombra de 0,92 metros, entonces, la estatura de ella corresponde a \_\_\_\_\_ metros.

- A) 1,63
- B) 1,92
- C) 1,84



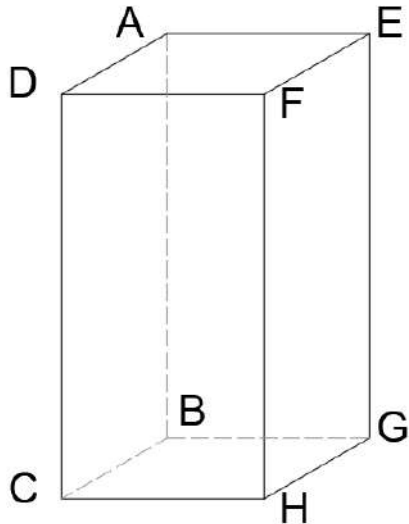
Regla de 3

$$\rightarrow \frac{x}{8} = \frac{0,92}{4}$$

$$\rightarrow x = \frac{0,92 \cdot 8}{4} \quad \therefore x = 1,84 \text{ m}$$

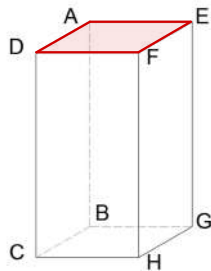


Para responder los ítems 22 y 23 considere el siguiente prisma recto, cuya base corresponde al rectángulo BCHG:



22) El  $\square ADFE$  es un elemento del prisma que representa una \_\_\_\_\_.

- A) Base
- B) Cúspide
- C) Apotema

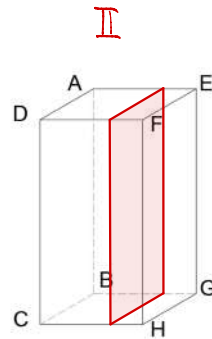
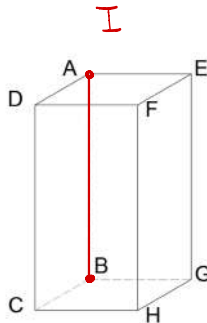


23) Considere las siguientes afirmaciones:

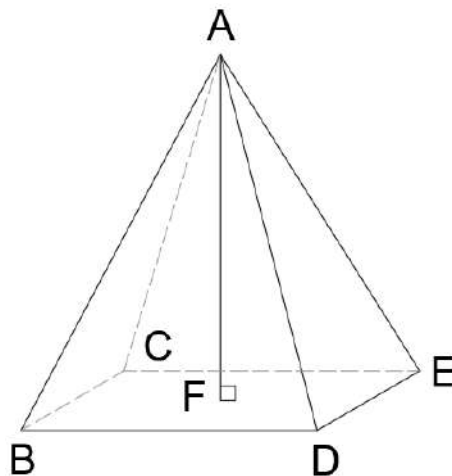
- I. El lado  $\overline{AB}$  representa una altura del prisma. ✓
- II. Al realizarle al prisma un corte con un plano perpendicular a la base se obtiene una sección plana rectangular. ✓

De ellas son verdaderas

- A) solo la II
- B) solo la I
- C) ambas

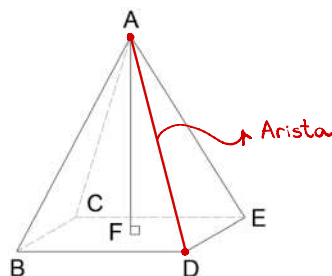


Para responder los ítems 24 y 25 considere la siguiente pirámide recta de base cuadrada:



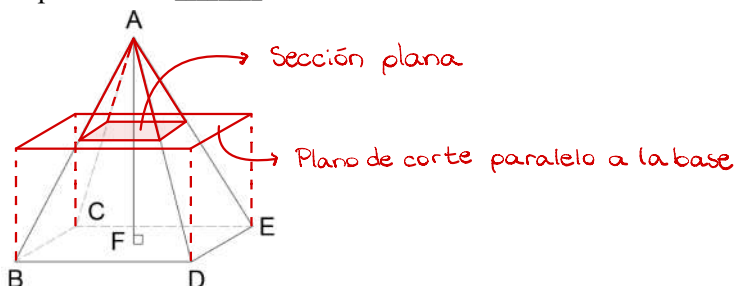
24) El elemento de la pirámide representado por  $\overline{AD}$  una \_\_\_\_\_.

- A) Altura
- B) Arista
- C) Apotema



25) Si a la pirámide se le realiza un corte con un plano paralelo a la base, entonces, la sección plana que se forma corresponde a un \_\_\_\_\_.

- A) Triángulo
- B) Cuadrado
- C) Pentágono



26) En el alquiler de una bicicleta se cobra ₡12 000 por las primeras 4 horas y a partir de ese momento por cada hora adicional se debe pagar ₡500. Si una persona pagó ₡15 000 en total, entonces, esa persona alquiló la bicicleta por \_\_\_\_\_ horas.

- A) 10

Pagó ₡15 000, entonces duró más de 4 horas

↳ Por 4 h se paga ₡12 000

- B) 9

$$\Rightarrow \text{₡}15\,000 - \text{₡}12\,000 = \underline{\text{₡}3\,000}$$

- C) 5

↳ Pago de horas adicionales = ₡500/h

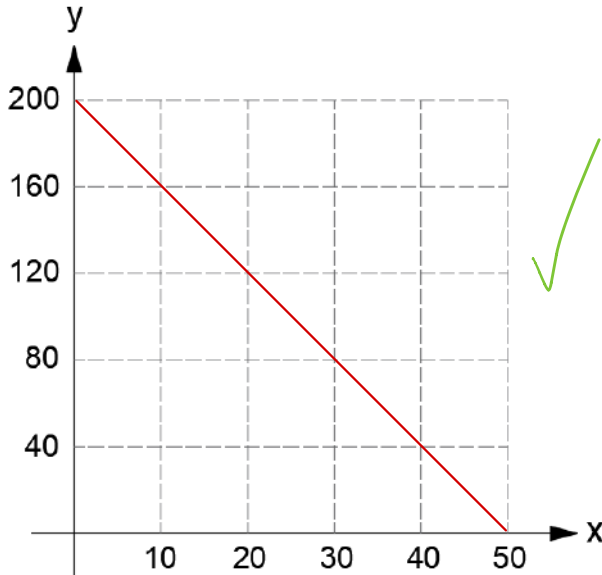
$$\Rightarrow \text{₡}3\,000 / \text{₡}500/h = 6h$$

$$\therefore \text{Duración} = 4h + 6h = \underline{10h}$$

SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

- 27) Un atleta recorre los 200 metros planos en 50 segundos. Para este caso se dan algunos valores de las variables y se define “y” como los metros que le faltan por recorrer al atleta a los “x” segundos transcurridos (suponga que la relación entre las variables es lineal):



$$y = 200 - 4x; \text{ con } 0 \leq x \leq 50$$

$$x=0 \rightarrow y = 200 - 4 \cdot (0) = 200$$

$$x=50 \rightarrow y = 200 - 4 \cdot (50) = 0$$

|   |   |    |    |     |     |     |
|---|---|----|----|-----|-----|-----|
| x | 0 | 10 | 20 | 30  | 40  | 50  |
| y | 0 | 40 | 80 | 120 | 160 | 200 |

Está mal, al segundo cero ( $x=0$ ) al atleta le faltan 200 m ( $y=200$ )

Con base en la información dada considere las siguientes afirmaciones:

- A) Las tres representaciones explican correctamente la situación descrita. ✗
- B) Solo la representación tabular explica correctamente la situación descrita. ✗
- C) Solo la representación gráfica y la algebraica explican correctamente la situación descrita ✓

- 28) Un monomio semejante a  $2m^3n^4$  corresponde a

A)  $4m^3n^2$

B)  $3m^3n^4$

C)  $2m^4n^3$

↪ coeficiente  
↪ Aquellos que tienen las mismas variables  
\* No es necesario que el o los coeficientes sean iguales

- 29) El resultado de la expresión  $(mn^3)^2 \cdot m^2n$  corresponde a

A)  $m^4n^7$

B)  $m^3n^7$

C)  $m^3n^6$

1 ↪  $(mn^3)^2 = m^{1 \cdot 2} \cdot n^{3 \cdot 2} = m^2n^6$   
2 ↪  $m^2n^6 \cdot m^2n = m^{2+2} \cdot n^{6+1} = m^4n^7$

SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

30) Considere las siguientes expresiones:

- I.  $m^3 + m^2$  ✓ No se pueden sumar por tener distinto exponente
- II.  $2x^2y^3 - 2x^3y^2$  ✓ No se pueden sumar por tener distinto exponente

De ellas representan un binomio

- A) solo la II
- B) solo la I
- C) ambas

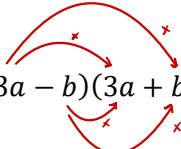
31) El valor numérico de la expresión  $-mn^4 + 2p$ , si  $m = -2$ ,  $n = -1$  y  $p = 5$  corresponde a

- A) 2
  - B) 16
  - C) 12
- Reemplazando  $\rightarrow -(-2)(-1)^4 + 2(5)$   
 $= 2 \cdot 1 + 10$   
 $= 2 + 10 = 12$

32) El resultado de  $(x^{50})^2 \div x^{40}$  corresponde a

- A)  $x^{60}$
  - B)  $x^{20}$
  - C)  $x^{92}$
- $1 \rightarrow x^{50 \cdot 2} = x^{100}$   
 $2 \rightarrow x^{100} \div x^{40} = x^{100-40} = x^{60}$

33) El resultado de  $(3a - b)(3a + b)$  corresponde a

- A)  $6a^2 - b^2$
  - B)  $9a^2 - b^2$
  - C)  $9a^2 - 6ab + b^2$
-   
 $\rightarrow (3a \cdot 3a) + (3a \cdot b) + (-b \cdot 3a) + (-b \cdot b)$   
 $= 9a^2 + 3ab - 3ab - b^2$   
 $= 9a^2 - b^2$

SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

34) El resultado de  $(x - 5y)^2$  corresponde a

A)  $x^2 - 25y^2$

B)  $x^2 - 10xy + 25y^2$

C)  $x^2 - 10xy - 25y^2$

$$(x-5y)(x-5y)$$

$$\begin{aligned} &\rightarrow (x \cdot x) + (x \cdot -5y) + (-5y \cdot x) + (-5y \cdot -5y) \\ &= x^2 - 5xy - 5xy + 25y^2 \\ &= x^2 - 10xy + 25y^2 \end{aligned}$$

35) ¿Cuál de las siguientes expresiones representa una ecuación?

A)  $x = 0$  ✓

B)  $x - 2$

C)  $x + 8$

} No se iguala a ninguna expresión

36) Al despejar "m" en la expresión  $3m - 2 = 9n - 10$ , se obtiene que  $m =$  \_\_\_\_\_.

A)  $3n - 4$

B)  $3n + 5$

C)  $3n - \frac{8}{3}$

$\rightarrow 3m = 9n - 10 + 2$  \* Se pasa a sumar el 2

$\rightarrow m = \frac{9n - 10 + 2}{3}$  \* Se pasa a dividir el 3

$\rightarrow$  Resolviendo  $\rightarrow m = \frac{9n}{3} - \frac{10+2}{3} = 3n - \frac{8}{3}$

37) Considere las siguientes afirmaciones:

I. La solución de  $2x - 2 = 0$  corresponde a  $x = 1$ . ✓

II.  $3(-x + 2) = -3x + 6$  posee infinitas soluciones. ✓

De ellas son verdaderas

A) ambas

B) solo la I

C) solo la II

I  $\rightarrow 2x = 2$   
 $x = 2/2 \Rightarrow x = 1$

II  $\rightarrow 3(-x+2) = -3x+6$   
 $= -3x+6 = -3x+6$

Como a ambos lados se tiene la expresión se puede tener cualquier valor de "x", entonces tiene infinitas soluciones

SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

38) La solución de  $\frac{3x-4}{5} = 0$  corresponde a  $x = \underline{\hspace{2cm}}$ .

A)  $\frac{3}{4}$

B)  $\frac{4}{3}$

C)  $-\frac{4}{3}$

$\hookrightarrow 3x - 4 = 0 \cdot 5 \rightarrow 5$  se pasa a dividir  
 $3x = 0 + 4 \rightarrow 4$  se pasa a sumar  
 $x = \frac{4}{3} \rightarrow 3$  se pasa a dividir

39) La edad de Daniela disminuida en 3, equivale a un medio de la edad de Rita. Si la suma de las edades de ambas es de 36 años, entonces, Daniela tiene  $\underline{\hspace{2cm}}$  años de edad.

A) 15

B) 12

C) 14

$D - 3 = R/2$  ①  
 $D + R = 36$  ②  
 $\rightarrow$  De ①  $\rightarrow R = 2D - 6$   
 $\rightarrow$  Sustituyendo "R" en ②  
 $\hookrightarrow D + (2D - 6) = 36$   
 $= 3D - 6 = 36$   
 $\rightarrow 3D = 36 + 6$   
 $\therefore D = 42/3 = 14$

40) Una librería tiene 150 libros distribuidos en 3 estantes. El estante A tiene el triple de libros que el estante B, y el estante C tiene el doble de libros que el estante A. ¿Cuántos libros hay en el estante A?

A) 45

B) 50

C) 30

$A = 3B$  ①  $\rightarrow B = A/3$   
 $C = 2A$  ②  
 $A + B + C = 150$  ③  
 $\rightarrow$  Reemplazando B y C en ③  
 $A + (\frac{A}{3}) + 2A = 150$   
 $= \frac{10A}{3} = 150 \rightarrow \therefore A = 45$

41) Dos números naturales suman 140. Si uno de ellos equivale a las dos terceras partes del otro, entonces, uno de esos números corresponde a:

A) 28

B) 56

C) 70

$\rightarrow 2$  números naturales  $\Rightarrow x, y$   
 $\hookrightarrow x + y = 140$  ①  
 $x = \frac{2}{3}y$  ②  
 $\rightarrow$  Reemplazando "x" en ①  $\rightarrow \frac{2}{3}y + y = 140$   
 $\hookrightarrow \frac{5y}{3} = 140$   
 $5y = 140 \cdot 3$   
 $\Rightarrow y = \frac{420}{5} \rightarrow \therefore y = 84$   
 De ①  $\rightarrow x + 84 = 140 \rightarrow \therefore x = 56$

SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

Para responder los ítems 42 y 43 considere la siguiente información:

La siguiente tabla muestra la cantidad de pacientes atendidos por los dentistas Alfaro y Brenes durante el primer semestre del 2023:

| Pacientes atendidos por los dentistas Alfaro y Brenes en el primer semestre del 2023 |                 |                 |
|--|-----------------|-----------------|
| Mes  | Dentista Alfaro | Dentista Brenes |
| Enero  | 90              | 100             |
| Febrero  | 100             | 100             |
| Marzo  | 80              | 110             |
| Abril  | 75              | 90              |
| Mayo   | 85              | 75              |
| Junio  | 80              | 65              |
| Total  | 510             | 540             |

42) ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta?

A) La máxima cantidad de pacientes tratados en un mes durante el primer semestre del 2023 los atendió el dentista Alfaro. ~~X~~  $\text{máx Alfaro} = 100$   $\text{máx Brenes} = 110$

B) En promedio (media aritmética) el dentista Brenes atendió por mes a 30 pacientes más que el dentista Alfaro durante el primer semestre del 2023. ~~X~~  $A = \frac{510}{6} = 85$   $B = \frac{540}{6} = 90$

C) La moda sobre la cantidad de pacientes atendidos por el dentista Brenes durante el primer semestre del 2023 fue de 20 pacientes más que la moda sobre la cantidad de pacientes atendidos por el dentista Alfaro en ese mismo periodo.  $\checkmark$   $\left. \begin{matrix} \text{moda Alfaro} = 80 \\ \text{moda Brenes} = 100 \end{matrix} \right\} \text{diferencia} = 20$

43) La diferencia entre el recorrido de datos del dentista Alfaro y los del dentista Brenes es de \_\_\_\_\_ personas.

A) 10

B) 20

C) 30

$\hookrightarrow \text{máx} - \text{mín}$

$$\left. \begin{matrix} \text{Alfaro} = 100 - 75 = 25 \\ \text{Brenes} = 110 - 65 = 45 \end{matrix} \right\} 45 - 25 = 20$$

SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

Para responder los ítems 44, 45 y 46 considere la siguiente información:

Un experimento consiste en lanzar una vez un dado de doce caras, numeradas del 1 al 12 y anotar el número que se obtiene (no se repite ningún número y cada cara tiene la misma probabilidad de obtenerse).

44) ¿Cuál de las siguientes opciones contiene una situación aleatoria?

- A) Obtener al azar un número mayor que 11. ✓
- B) Obtener al azar un número menor que 13. X *Todos son menores que 13*
- C) Obtener al azar un número par o impar. X *Todos los números son pares o impares*

45) ¿Cuál de las siguientes opciones contiene una situación determinista?

- A) Obtener al azar un número primo. X *↳ Que se tiene seguridad de lo que va a ocurrir*
- B) Obtener al azar un número divisor de 3. X
- C) Obtener al azar un número mayor que 0. ✓ *Todas las posibilidades son mayores que cero*

46) El espacio muestral del evento “obtener al azar en un solo intento un número mayor que 5 y divisible entre 2”, está constituido por \_\_\_\_\_ elementos.

- A) 5
- B) 4 *mayor que 5 → 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 } Cumplen ambos → 6, 8, 10, 12  
divisible entre 2 → 2, 4, 6, 8, 10, 12 } 4 números*
- C) 7



## SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

Para responder los ítems 47 y 48 considere la siguiente información:

En una caja hay fichas con numeraciones mayores que 0 y menores que 10 (sin repetir). Las fichas son diferenciables solo por su número.

↳ del 1 al 9

47) El espacio muestral del evento “extraer al azar en un solo intento una ficha de la caja con un número par”, corresponde a:

- (A)  $\{2, 4, 6, 8\}$  ✓
- B)  $\{2, 4, 6, 10\}$  X
- C)  $\{2, 4, 6, 8, 10\}$  X
- } No se incluye al 10

48) Obtener al azar un número \_\_\_\_\_ representa un evento simple.

- (A) mayor que 8 ✓  $\{9\}$  ↳ 1 solo punto muestral
- B) par mayor que 8 X No hay
- C) impar menor que 8 X  $\{1, 3, 5, 7\}$

Para responder los ítems 48, 50 y 51 considere la siguiente información:

Una tómbola tiene 12 bolitas numeradas del 1 al 12, no se repite la numeración y cada una de las bolitas son diferenciables solo por su número impreso.

49) Obtener al azar un número \_\_\_\_\_ representa un evento imposible.

- (A) impar mayor que 11 ✓
- B) mayor que 11 X  $\{12\}$
- C) entre 7 y 9  $\{8\}$

50) ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta?

- A) Obtener un 12 es un evento seguro. X
- (B) Obtener un 12 es un evento probable. ✓
- C) Obtener un 12 es un evento compuesto. X

↳ más de 1 punto muestral

SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

51) ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta?

A) La probabilidad de obtener un 4 es igual que  $\frac{4}{12}$ . ~~X~~ es  $\frac{1}{12}$

B) Es más probable obtener un número par que uno impar. ~~X~~ hay 6 pares y 6 impares

C) Es menos probable obtener un número primo mayor que 2 que uno par mayor que 2. ✓

Primo mayor que 2 → 3, 5, 7, 11 ∴  $4/12$

Par mayor que 2 → 4, 6, 8, 10, 12 ∴  $5/12$

Para responder los ítems 52 y 53 considere la siguiente información sobre 2 cajas con dulces, diferenciables solo por el sabor que se especifica en su etiqueta. Además, los dulces se extraen al azar uno a uno y en un solo intento:

| Caja #1       | Caja #2       |
|---------------|---------------|
| 3 de sandía   | 3 de sandía   |
| 2 de durazno  | 7 de durazno  |
| 1 de maracuyá | 2 de maracuyá |

52) Considere las siguientes afirmaciones:

I. La probabilidad de obtener un dulce de sandía es la misma si elige la caja #1 o la caja #2. ~~X~~

II. Es más probable obtener un dulce de durazno de la caja #2 que de la caja #1. ✓

De ellas son verdaderas

A) ninguna  $I \rightarrow \text{Caja 1} \rightarrow 3/6 = 0,5 ; \text{Caja 2} = 3/12 = 0,25$

B) solo la I  $II \rightarrow \text{Caja 1} \rightarrow 2/6 = 0,33 ; \text{Caja 2} = 7/12 = 0,583$

C) solo la II

53) ¿Cuál de las siguientes opciones es correcta?

A) La probabilidad de obtener un dulce de maracuyá es menor si se elige la caja #2. ~~X~~

B) La probabilidad de obtener un dulce de maracuyá es mayor si se elige la caja #2. ~~X~~

C) La probabilidad de obtener un dulce de maracuyá es la misma en ambas cajas. ✓

Maracuyá → Caja 1 =  $2/12 = 1,67$

Caja 2 =  $1/6 = 1,67$

SELECCIÓN ÚNICA

55 ÍTEMS

Para responder los ítems 54 y 55 considere la siguiente información:

Hay 3 urnas con fichas blancas, verdes y azules, solo diferenciables por su color. La extracción de cada una de ellas es al azar y en un solo intento. La distribución de las fichas en las urnas es la siguiente:

| Urna A    |
|-----------|
| 6 azules  |
| 2 verdes  |
| 3 blancas |

| Urna B    |
|-----------|
| 11 azules |
| 4 verdes  |
| 2 blancas |

| Urna C    |
|-----------|
| 20 azules |
| 8 verdes  |
| 4 blancas |

54) Con base en la información dada considere las siguientes afirmaciones:

- I. La probabilidad de extraer una ficha negra de la urna C es cero. ✓ *No hay negras*
- II. La probabilidad de extraer una ficha azul o verde o blanca de la urna A es uno. ✓ *se consideran todas las posibilidades*

De ellas son verdaderas

- A) ambas
- B) solo la I
- C) solo la II

55) La probabilidad de extraer una ficha verde de la urna B corresponde a

- A)  $\frac{1}{4}$
- B)  $\frac{4}{17}$
- C)  $\frac{1}{17}$

*4 de 17 posibilidades =>  $\frac{4}{17}$*

Respuestas

|    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| 1  | A | 12 | B | 23 | C | 34 | B | 45 | C |
| 2  | B | 13 | A | 24 | B | 35 | A | 46 | B |
| 3  | C | 14 | B | 25 | B | 36 | C | 47 | A |
| 4  | C | 15 | A | 26 | A | 37 | A | 48 | A |
| 5  | A | 16 | B | 27 | C | 38 | B | 49 | A |
| 6  | B | 17 | C | 28 | B | 39 | C | 50 | B |
| 7  | B | 18 | A | 29 | A | 40 | A | 51 | C |
| 8  | C | 19 | C | 30 | C | 41 | B | 52 | C |
| 9  | A | 20 | B | 31 | C | 42 | C | 53 | C |
| 10 | A | 21 | C | 32 | A | 43 | B | 54 | A |
| 11 | C | 22 | A | 33 | B | 44 | A | 55 | B |