	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HORACIO MUÑOZ SUESCUN</b> <b>Resolución de Aprobación 16314 del 27 de Noviembre de 2002</b> <b>DANE: 105001011606 NIT: 811.019.157-3</b> <b>“EDUCAMOS COMERCIALMENTE PARA SERVIR”</b>	<b>GDA: 08</b> <b>V: 01</b> <b>16/06/2022</b>
	<b>ACTIVIDADES DE APOYO FINAL GRADO 9°</b>	

## INSTRUCCIONES

- ✓ Lea atentamente cada enunciado, luego determine cuál de las afirmaciones da cuenta de lo pedido: **JUSTIFIQUE LA ELECCIÓN DE SU RESPUESTA CON LA DEBIDA ARGUMENTACIÓN O PROCEDIMIENTO SEGÚN EL CASO.**
- ✓ El taller debe ser resuelto en hojas cuadriculadas tamaño carta, muy bien presentado, resuelto a lápiz y entregado a la docente en la semana del 22 al 26 de enero de 2024.
- ✓ El valor del taller sobre la nota final de refuerzo es del 40%
- ✓ La sustentación del taller se debe realizar en la semana del 29 de enero al 2 de febrero de 2024.
- ✓ El mecanismo para realizar la sustentación de este taller será un examen escrito, tipo pruebas saber conformado por 21 puntos de selección múltiple que deben ser debidamente justificados y 4 puntos que deben desarrollar mostrando todo el procedimiento.
- ✓ El valor del examen de sustentación sobre la nota final de refuerzo es de 60%

1. Observe la siguiente tabla, tenga en cuenta que X: significa que el número no pertenece al conjunto; luego determine la afirmación correcta

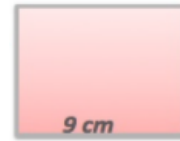
	N	Z	Q	Q'	R
-10	X	✓	✓	X	✓
3.14159...	X	X	X	✓	✓
80	✓	✓	✓	X	✓
-1.3333...	X	X	✓	X	✓
6.5	X	X	✓	X	✓

- A. Ningún número pertenece al conjunto de los Reales.  
 B. El segundo número es un decimal infinito no periódico y por lo tanto es irracional.  
 C. El último número es un decimal finito, por lo tanto, también es entero.  
 D. El primer número no pertenece a los irracionales por ser negativo.
2. Teniendo en cuenta la teoría sobre los conjuntos numéricos determine cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta:  
 A. Todo número natural también es entero.  
 B. Todo número entero también es racional.  
 C. Todo número racional es irracional.  
 D. Todo número irracional es real.
3. Usando una cifra decimal, determine cuál de los siguientes números decimales está mal aproximado:  
 A.  $5.939393... = 5.9$   
 B.  $10.656565 = 6.7$   
 C.  $-2.2467... = -2.2$   
 D.  $-7.983451 = -7.10$
4. Teniendo en cuenta la siguiente recta numérica, determine cuál de las afirmaciones es correcta:



- A. El punto correspondiente a la letra B, escrita sobre la recta numérica corresponde a un número decimal.  
 B. El punto correspondiente a la letra A, escrita sobre la recta numérica corresponde al número racional  $(-9/4)$ .

- C. El punto correspondiente a la letra C, escrita sobre la recta numérica corresponde al número decimal (-1.1).
- D. El punto correspondiente a la letra D, escrita sobre la recta numérica corresponde al número racional ( $\frac{2}{3}$ ).
5. Teniendo en cuenta la teoría referente a los intervalos, determine cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta:
- A. Cuando el intervalo es abierto, en la notación se usa corchete.
- B. Cuando el intervalo es cerrado, en la notación se usa corchete.
- C. Cuando el intervalo es semiabierto, en la notación se usa un corchete y un paréntesis.
- D. Cuando el intervalo es infinito, en la notación para el infinito se usa paréntesis.
6. Los siguientes intervalos están escritos usando la notación y el conjunto (desigualdad), determine cuál igualdad es correcta.
- A.  $(-1,6) = -1 \leq x \leq 6$
- B.  $(-1,6) = -1 < x \leq 6$
- C.  $(-1,6) = -1 < x < 6$
- D.  $(-1,6) = -1 \leq x < 6$
7. Teniendo en cuenta la definición de entorno, identifique cuál de los siguientes ejercicios está mal resuelto.
- A.  $E_3(-1) = (-4,2)$
- B.  $E_5(1) = (-4,6)$
- C.  $E_3(0) = (-3,3)$
- D.  $E_{-2}(5) = (7,3)$
8. A continuación, se muestran diferentes figuras geométricas, con base en ellas, determine cuál enunciado es correcto:



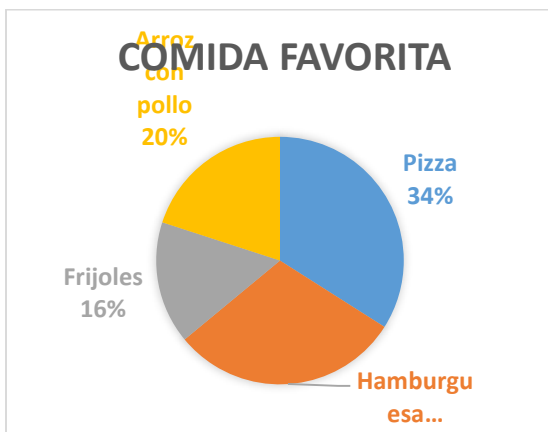
- A. El perímetro del rectángulo es 22cm y su área es  $24 \text{ cm}^2$
- B. El área del cuadrado es 18 cm.
- C. El área del triángulo es  $48 \text{ cm}^3$
- D. El perímetro del cuadrado es 36 cm y el área es 81 cm.
9. Teniendo en cuenta la teoría trabajada sobre cuerpos redondos, determine cuál de las afirmaciones que se dan a continuación es correcta.
- A. Son cuerpos geométricos que tienen toda su forma curva (redonda)
- B. Tienen volumen
- C. Son cuerpos geométricos formados sólo por caras planas lineales.
- D. Un ejemplo de ellos es un dado.
10. Respecto a los conos, es correcto afirmar:
- A. Se generan al hacer girar un triángulo rectángulo.
- B. Tiene dos bases redondas.
- C. Un ejemplo de ellos es un lápiz.
- D. Se genera al hacer girar un rectángulo.

11. Respecto a los cilindros, es incorrecto afirmar:
- Se genera al hacer girar un rectángulo.
  - Un ejemplo de ellos es un termo.
  - Se genera al hacer girar un triángulo rectángulo.
  - Tiene dos bases redondas.
12. En la I.E. Horacio Muñoz Suescún se realizó una encuesta a 50 estudiantes de grado noveno sobre su comida favorita, obteniéndose la información que se muestra en la tabla de frecuencias. Según el enunciado anterior, podemos afirmar:

Comida Favorita	fi	Fi	hi	Hi	%	Grados
Pizza	15	15	$15/50= 0.30$		30	
Hamburguesa	17		$17/50= 0.34$	0.64	34	$122.4^\circ$
Frijoles		40	$8/50= 0.16$	0.80	16	$57.6^\circ$
Arroz con pollo	10	50	$10/50= 0.20$	1	20	$72^\circ$
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>-----</b>	<b>1</b>	<b>-----</b>	<b>100</b>	<b>360°</b>

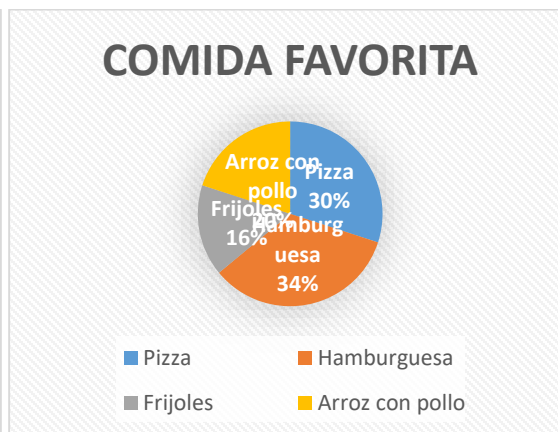
- La población son los 50 estudiantes de grado noveno.
  - La variable es de tipo cuantitativa.
  - La variable es discreta.
  - La muestra son los 50 estudiantes de grado noveno.
13. Teniendo en cuenta la tabla de frecuencias anterior, complete los espacios en blanco y luego escoja la opción correcta:
- $fi=8$ ;  $Fi=32$ ;  $Hi=0.30$ ; **Grados**=  $108^\circ$
  - $fi=8$ ;  $Fi=22$ ;  $Hi=0.03$ ; **Grados**=  $108^\circ$
  - $fi=18$ ;  $Fi=22$ ;  $Hi=0.030$ ; **Grados**=  $180^\circ$
  - $fi=8$ ;  $Fi=32$ ;  $Hi=0.30$ ; **Grados**=  $180^\circ$
14. Al analizar la información presentada en la tabla de frecuencias anterior, determine cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta.
- 17 personas prefieren la Hamburguesa.
  - El 30% de las personas prefieren la Pizza.
  - El arroz con pollo ocupa  $72^\circ$  en la gráfica circular.
  - El 80% de las personas prefieren los frijoles.
15. Con base en la columna de grados de la tabla de frecuencias anterior, determine cuál de las gráficas circulares que se muestran representa correctamente la información.

A.



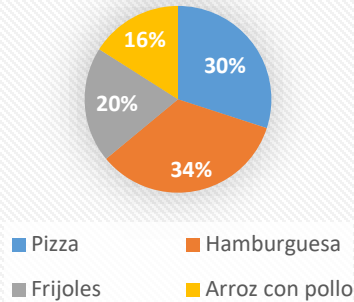
C.

B.

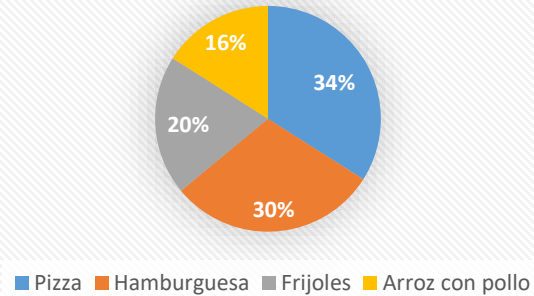


D.

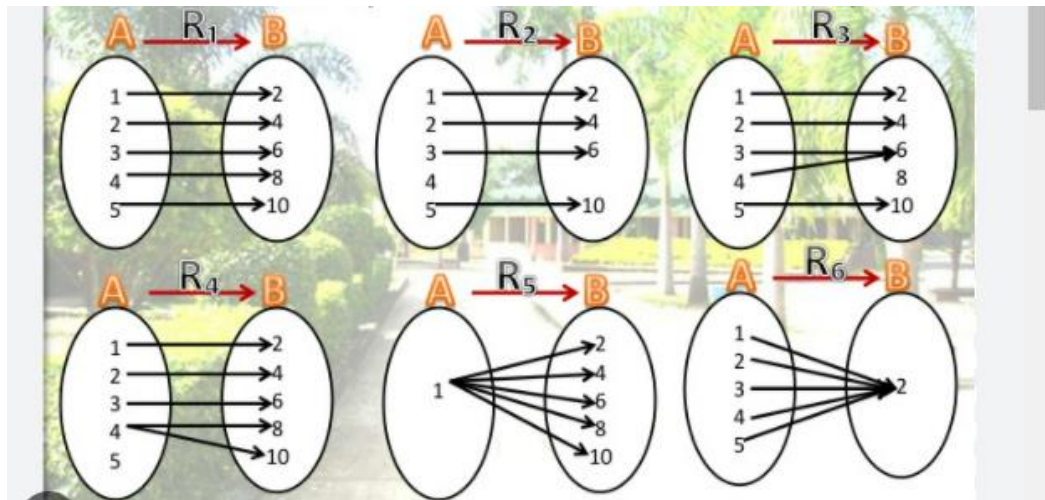
## COMIDA FAVORITA



## COMIDA FAVORITA



Con base en los diagramas sagitales que se dan a continuación, responda las preguntas 16 a 19.

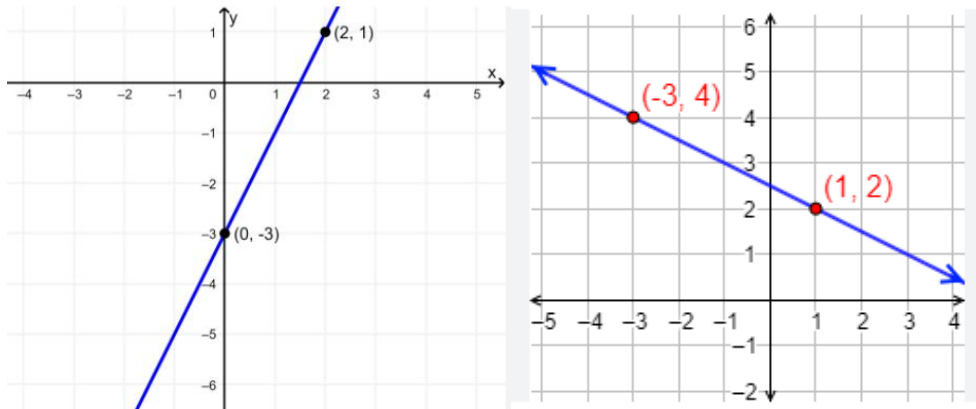


16. Teniendo en cuenta el diagrama sagital  $R_5$  determine cuál afirmación es **correcta**:
- El dominio de la relación es:  $D_R = \{2, 4, 6, 8, 10\}$
  - El rango de la Relación es:  $R_R = \{2, 4, 6, 8, 10\}$
  - La relación es función, ya que cumple las condiciones.
  - El producto cartesiano es:  $A \times B = \{(1,2,4,6,8,10)\}$
17. Teniendo en cuenta el diagrama sagital  $R_1$  es correcto afirmar.
- El dominio es igual al conjunto de partida
  - El rango es igual al conjunto de partida.
  - La relación no es función.
  - El producto cartesiano es:  $B \times A = \{(2,1), (4,2), (6,3), (8,4), (10,5)\}$
18. Teniendo en cuenta los diagramas de las relaciones  $R_2$ ,  $R_3$ ,  $R_4$  y lo trabajado en clase respecto a ellos es **INCORRECTO** decir:
- El conjunto de partida es igual en las tres relaciones.
  - El conjunto de llegada de  $R_3$  y  $R_4$  es igual.
  - El dominio de las tres relaciones es igual.
  - $R_2$  y  $R_4$  NO son funciones.
19. Respecto a  $R_6$  se puede afirmar:
- La relación es una función, cumple ambas condiciones.
  - La relación no es función, ya que incumple la segunda condición.
  - El rango de la relación es:  $R_R = \{1,2,3,4,5\}$
  - El producto cartesiano de la relación es:  $A \times B = \{(1,2,3,4,5,2)\}$
20. Teniendo en cuenta la clasificación en función lineal y afín, determine cuál enunciado es **correcto**:
- Las funciones afines nunca pasan por el origen del plano cartesiano.
  - Las funciones lineales siempre son crecientes.

- C. La función  $y = -5x$  es lineal.  
 D. La función  $y = -1+6x$  es lineal y su pendiente es 6.
21. Respecto a la pendiente de la función lineal  $y = -5+3x$ , podemos decir:  
 A. Es negativa y equivale a -5.  
 B. Es positiva, por lo tanto, la gráfica de la recta es decreciente.  
 C. Es positiva, por lo tanto, la gráfica de la recta es creciente.  
 D. Es negativa, por lo tanto, la gráfica de la recta es creciente.
22. En la función lineal  $y = -4x+5$ , respecto al intercepto con el eje "y" se puede afirmar:  
 A. Es  $m = +5$   
 B. Es  $b = -4$   
 C. Es  $b = +5$   
 D. Es  $m = .4$
23. La siguiente tabla de valores se realizó teniendo en cuenta la función lineal:  $y = -x-3$ , obsérvela y luego determine cuál afirmación **es incorrecta**:

x	0	1	2	-1	-2
y	3	-4	-5	-2	-5

- A. El valor obtenido para "y" cuando  $x=0$  es incorrecto, ya que debía ser -3.  
 B. El valor obtenido para "y" cuando  $x=2$ , se obtiene así:  $-2-3$   
 C. El valor obtenido para "y" cuando  $x = -2$ , se obtiene así:  $-2-3$   
 D. El valor obtenido para "y" cuando  $x = -1$ , se obtiene así:  $-(-1)-3$
24. Observe las gráficas de funciones lineales que se dan a continuación y luego determine cuál enunciado es correcto:



- A. La primera gráfica corresponde a una línea recta con pendiente negativa.  
 B. La primera gráfica corresponde a una línea recta con pendiente positiva e intercepto con "y" positivo.  
 C. La segunda gráfica corresponde a una línea recta con pendiente negativa e intercepto con "y" positivo.  
 D. La segunda gráfica corresponde a una línea recta con pendiente positiva e intercepto con "y" positivo
25. Al hallar la ecuación de la recta para cada situación, determine la CORRECTA:  
 A. La recta pasa por (0,-5) y tiene pendiente -2:  $y = -2x - 5$   
 B. La recta pasa por (0,-5) y tiene pendiente -2:  $y = 2x - 5$   
 C. La recta pasa por (0,-5) y tiene pendiente -2:  $y = -2x + 5$   
 D. La recta pasa por (0,-5) y tiene pendiente -2:  $y = 2x + 5$
26. Respecto al teorema de Pitágoras es correcto decir:  
 A. Se aplica a todos los triángulos.  
 B. En el triángulo que se aplica, la hipotenusa es el lado de mayor longitud.  
 C. En el triángulo que se aplica, los lados que forman el ángulo recto se llaman catetos.  
 D. Al mostrar que se cumple, se usa el área de los cuadrados construidos sobre los lados del triángulo.

27. Después de aplicar el teorema de Pitágoras en la siguiente situación: “Una antena de radio de 30m de altura se ancla con un cable a un punto fijo A, la distancia que hay desde la base del suelo de la antena al punto fijo es 40m. ¿Cuánto mide el cable que sostiene la antena?”:
- A. 50 m
  - B. 1.58m
  - C. 26.46 m
  - D. No se puede calcular

**RESPONDA LAS PREGUNTAS 28 y 29 CON BASE EN LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:** “Se encuestó a un grupo de estudiantes de noveno sobre la cantidad de materias que le reportaron en el pre-informe del segundo período y sus respuestas fueron: 0,2,3,6,7,10,1,0,10,12,1,5,7,4,1”

28. Teniendo en cuenta la media de la situación anterior, se puede afirmar:
- A. El promedio de materias reportadas fue: 4.6 materias
  - B. La cantidad más frecuente de materias reportadas fue: 0 materias
  - C. La mitad de los estudiantes encuestados fueron reportados en más de: 1 materias
  - D. La mitad de los estudiantes encuestados fueron reportados en menos de: 10 materias
29. Teniendo en cuenta la mediana de la situación anterior, se puede afirmar:
- A. La mitad de los estudiantes encuestados fueron reportados en: 4 materias.
  - B. La mitad de los estudiantes encuestados fueron reportados en menos de: 4 materias
  - C. La cantidad más frecuente de materias reportadas fue: 4
  - D. El promedio de materias reportadas fue: 4

30. En la I.E. Horacio Muñoz Suescún se realizó una encuesta a 50 estudiantes de grado noveno sobre su puntaje en una prueba, obteniéndose la información que se muestra en la tabla de frecuencias. Según el enunciado anterior, **NO** podemos afirmar:

PUNTAJE	$X_i$	$f_i$	$F_i$
[35-45)	40	2	2
[45-55)	50	2	4
[55-65)	60	7	11
[65-75)	70	13	14
[75-85)	80	11	35
[85-95)	90	11	46
[95-105]	100	4	50
<b>TOTAL</b>	-----	<b>50</b>	----

- A. Para determinar la media debemos usar la ponderada.
  - B. La Mediana equivale a la quinta marca de clase.
  - C. La mayoría de estudiantes obtuvo como puntaje 70.
  - D. El valor para “N” en este caso es 50.
31. Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones lineales por el método gráfico, muestre los procedimientos para elaborar las tablas de valores y represente la solución en un plano cartesiano:

$$\begin{cases} y = 2x + 1 \\ y = 2x - 3 \end{cases}$$

32. Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones lineales por el método gráfico, muestre los procedimientos para elaborar las tablas de valores y represente la solución en un plano cartesiano:

$$\begin{cases} y = 3x + 1 \\ y = -3x + 1 \end{cases}$$

33. Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones lineales por el método gráfico, muestre los procedimientos para elaborar las tablas de valores y represente la solución en un plano cartesiano:

$$\begin{cases} y = -4x + 2 \\ y = 2 - 4x \end{cases}$$

34. Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones lineales por el método de igualación, muestre los procedimientos para verificar el resultado obtenido.

$$\begin{cases} 4x + 8y = -4 \\ 3x - 12y = 15 \end{cases}$$

35. Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones lineales por el método de sustitución, muestre los procedimientos para verificar el resultado obtenido.

$$\begin{cases} -3x + 3y = -3 \\ -4x + 8y = -16 \end{cases}$$

36. Respecto a la función cuadrática  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , se puede garantizar:

- A. Los valores de a,b,c son números reales cualquiera.
- B. Los valores de a,b,c son números reales cualquiera, excepto a que tiene que ser diferente de cero.
- C. Cuando en un ejercicio delante de la "x" no hay número, significa que  $b=0$
- D. Cuando en un ejercicio delante de la "x<sup>2</sup>" no hay número, significa que  $a=-1$

37. En la función cuadrática  $f(x) = -x^2 + 5x - 7$ , los valores de a,b,c, son:

- A.  $a = -1$ ,  $b = -7$ ,  $c = 5$ .
- B.  $a = 5$ ,  $b = -1$ ,  $c = -7$ .
- C.  $a = -1$ ,  $b = -5$ ,  $c = 7$ .
- D.  $a = -1$ ,  $b = 5$ ,  $c = -7$ .

38. Respecto a la parábola resultante al graficar la función cuadrática  $f(x) = -3x^2 - 2x + 5$ , es verdadero decir:

- A. Es cóncava hacia abajo y corta al eje "y" en (0,5)
- B. Es cóncava hacia abajo y corta al eje "y" en (0,-3)
- C. Es cóncava hacia abajo y corta al eje "y" en (0,-5)
- D. Es cóncava hacia abajo y corta al eje "y" en (0,-2)

39. **Realice el procedimiento:** El vértice y eje de simetría de la parábola correspondientes a la función cuadrática  $f(x) = x^2 - 6x + 5$ , son:

- A.  $V(3,4)$ ;  $x=3$
- B.  $V(-3,-4)$ ;  $x=-3$
- C.  $V(3,-4)$ ;  $x=3$
- D.  $V(-3,4)$ ;  $x=-3$

40. **Realice el procedimiento:** Al calcular el discriminante de la función cuadrática  $f(x) = x^2 - 5x + 6$ , podemos decir que el resultado obtenido es:

- A. 1, por lo tanto, es positivo y la función tiene 2 cortes con el eje "x".
- B. -1, por lo tanto, es negativo y la función no tiene cortes con el eje "x".
- C. -49, por lo tanto, es negativo y la función no tiene cortes con el eje "x".
- D. 49, por lo tanto, es positivo y la función tiene 2 cortes con el eje "x".

41. **Realice el procedimiento:** Al usar la fórmula general en la función cuadrática  $f(x) = x^2 - 5x + 6$ , los cortes con el eje "x" son:

- A.  $X_1 = -3$ ;  $X_2 = -2$
- B.  $X_1 = -3$ ;  $X_2 = 2$
- C.  $X_1 = 3$ ;  $X_2 = -2$
- D.  $X_1 = 3$ ;  $X_2 = 2$

**RESPONDA LAS PREGUNTAS 42, 43 y 44 CON BASE EN LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:** “Se encuestó a un grupo de jugadores de baloncesto sobre su estatura y los resultados fueron: 170, 172, 171, 190, 190, 173, 190, 175, 190, 180, 183, 185, 173, 180, 170, 190, 180, 170, 185, 171, 172, 173, 173, 175, 180, 185, 190, 190, 170. A continuación, se muestra una tabla que resume la información.

Estatura Xi	170	171	172	173	175	180	183	185	190
fi	4	2	2	4	2	4	1		8
Fi	4	6	8	12	14	18	19		30

42. Teniendo en cuenta los datos dados, en los espacios en blanco de la tabla los valores faltantes son:

- A.  $f_i = 3, F_i = 22$
- B.  $f_i = 4, F_i = 23$
- C.  $f_i = 2, F_i = 21$
- D.  $f_i = 8, F_i = 27$

43. Se desea calcular el  $Q_1$ , para poder encontrar dicho valor, debemos utilizar la expresión:  $\frac{n \cdot k}{4}$ , para este caso, es correcto decir:

- A.  $n = 30, k = 4$
- B.  $n = 27, k = 1$
- C.  $n = 30, k = 1$
- D.  $n = 30, k = 4$

44. Realice el procedimiento: Después de calcular el  $P_{60}$ , con los datos de la tabla anterior, es correcto afirmar:

- A. El 60% de los jugadores miden menos de 180.
- B. El 60% de los jugadores miden más de 180.
- C. El 60% de los jugadores miden 180.
- D. El 60% de los jugadores miden menos de 183.

45. En la I.E. Horacio Muñoz Suescún se realizó una encuesta a 50 estudiantes de grado noveno sobre su puntaje en una prueba, obteniéndose la información que se muestra en la tabla de frecuencias. Para elaborar el diagrama de caja y Bigotes debemos determinar 5 valores:  $L_i, Q_1, Q_2, Q_3$  y  $L_s$ , los cuales son:

Xi	fi	Fi
40	2	2
50	2	4
60	7	11
70	13	14
80	11	35
90	11	46
100	4	50
-----	50	----

- A.  $L_i = 40, Q_1 = 70, Q_2 = 80, Q_3 = 90$  y  $L_s = 100$
- B.  $L_i = 40, Q_1 = 60, Q_2 = 70, Q_3 = 70$  y  $L_s = 100$
- C.  $L_i = 40, Q_1 = 70, Q_2 = 70, Q_3 = 70$  y  $L_s = 100$
- D.  $L_i = 40, Q_1 = 70, Q_2 = 80, Q_3 = 80$  y  $L_s = 100$

**RESPONDA LAS PREGUNTAS 46 A 50 TENIENDO EN CUENTA LA EXPRESIÓN:**  $\frac{3x}{2} = \frac{45}{6}$

46. En la expresión anterior, el antecedente de la primera razón es:

- A. 45
- B. 2
- C.  $3x$
- D. 2

47. En la expresión anterior, el consecuente de la segunda razón es:



- A. 6
- B. 45
- C.  $3x$
- D. 90

48. **Realice el procedimiento.** En la expresión anterior, al aplicar la propiedad fundamental de las proporciones para hallar el valor de "x", el valor que obtenemos es:

- A.  $X = 1$
- B.  $X = 3$
- C.  $X = 15$
- D.  $X = 5$

49. La propiedad 1 de las proporciones dice que en toda proporción se puede invertir el orden de cada razón y la proporción se mantiene. Al aplicar dicha propiedad en la expresión anterior, obtenemos:

- A.  $\frac{3x}{2} = \frac{6}{45}$
- B.  $\frac{2}{3x} = \frac{45}{6}$
- C.  $\frac{45}{2} = \frac{3x}{6}$
- D.  $\frac{2}{3x} = \frac{6}{45}$

50. La forma alterna de representar la expresión anterior y de leerla, es:

- A.  $3x:2 :: 45 : 6$ ; 3x es a 2 como 45 es a 6.
- B.  $3x:2 = 45 : 6$ ; 3x es a 2 como 45 es a 6.
- C.  $3x::2 : 45 :: 6$ ; 3x es a 2 como 45 es a 6.
- D.  $3x:45 :: 2 : 6$ ; 3x es a 45 como 2 es a 6.

51. La expresión  $4x^2 - 64$  al factorizarla se obtiene:  $4(x^2 - 16) = 4(x-4)(x+4)$ , al observar lo anterior se puede deducir que:

- A. Inicialmente se sacó factor común numérico y luego se hizo una diferencia de cuadrados.
- B. Inicialmente se sacó factor común numérico y luego se realizó un trinomio cuadrado perfecto.
- C. Se sacó factor común numérico y luego factor común literal.
- D. Se le sacó la raíz cuadrada a los dos términos.

52. Al resolver la ecuación cuadrática:  $x^2 + 5x + 6 = 0$ , usando factorización, el procedimiento correcto es:

- A.  $(x+3)(x+2)=0 \rightarrow x = -3; x = -2$
- B.  $(x-3)(x-2)=0 \rightarrow x = 3; x = 2$
- C.  $(x+3)(x+2)=0 \rightarrow x = 3; x = 2$
- D.  $(x-3)(x-2)=0 \rightarrow x = -3; x = -2$

53. Al resolver la ecuación cuadrática:  $16x^2 - 8x + 1 = 0$ , usando factorización, el procedimiento correcto es:

- A.  $(4x+1)^2 = 0 \rightarrow 4x + 1 = 0 \rightarrow x = -1/4$
- B.  $(4x-1)^2 = 0 \rightarrow 4x - 1 = 0 \rightarrow x = -1/4$
- C.  $(4x+1)^2 = 0 \rightarrow 4x + 1 = 0 \rightarrow x = 1/4$
- D.  $(4x-1)^2 = 0 \rightarrow 4x - 1 = 0 \rightarrow x = 1/4$

54. Al resolver la ecuación cuadrática  $4x^2 - 8x = 0$ , usando factorización, el procedimiento correcto es:

- A.  $4x(x - 2)=0 \rightarrow 4x=0 ; x - 2=0 \rightarrow x = 0; x = 2$
- B.  $x(4x - 8)=0 \rightarrow x=0 ; 4x - 8=0 \rightarrow x = 0; x = 2$
- C.  $4x(x - 2)=0 \rightarrow 4x=0 ; x - 2=0 \rightarrow x = 0; x = - 2$
- D.  $8x(x - 2)=0 \rightarrow 8x=0 ; x - 2=0 \rightarrow x = 0; x = 2$

55. Las dos soluciones que se obtienen al resolver la ecuación cuadrática:  $x^2 + 13x - 30 = 0$ , son:

- A.  $x = -15; x = 2$
- B.  $x = -15; x = -2$
- C.  $x = 15; x = 2$
- D.  $x = 15; x = -2$

56. Respecto a las ecuaciones exponenciales es válido decir:
- A. Para resolverlas debemos lograr que los exponentes sean iguales.
  - B. Para resolverlas debemos lograr que las bases sean iguales.
  - C. Se resuelven igual que las ecuaciones lineales.
  - D. Se resuelven factorizando las expresiones dadas.

57. Resuelva las siguientes ecuaciones exponenciales:

A.  $125^{2x} = 625^{3x-1}$

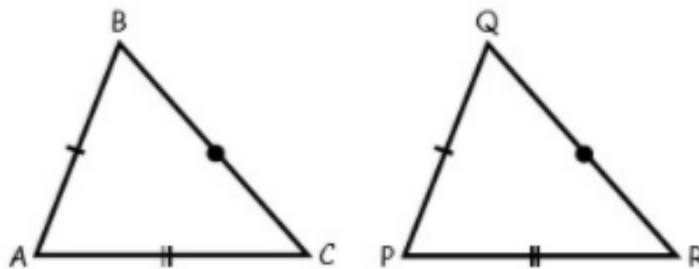
B.  $\left(\frac{1}{8}\right)^{-2} = 16^{5x+4}$

58. Realice la descomposición en factores primos de cada número y luego complete la información en la tabla.

- A. 216
- B. 10.000
- C. 2048
- D. 900
- E. 38416

BASE	EXPONENTE	POTENCIA	RAÍZ	LOGARITMO

59. Teniendo en cuenta los triángulos que se muestran, determine si son congruentes y enuncie el criterio que así lo garantiza.



60. Elabore el diagrama de árbol correspondiente a la siguiente situación: “La clave de un candado está formada por 3 letras (A,B,C), 4 dígitos (3,5,8,9) y 2 dígitos especiales (#, \*), ¿Cuáles y cuántas son las posibles claves que se pueden formar?”