PREGUNTAS FILTRADAS NUMÉRICO

Fecha: 10/04/2023

Sesión 2 y 3

Únete al grupo de apoyo:
https://t.me/Senescyt_Examen_Transformar

1. Si el área de un cuadrado es 144 m^2, ¿cuál es su perímetro?

a. 12m

b. 10m

c. 72m

d. 15m

No es ninguna, la respuesta es 48 m.

Proceso:

Área = L^2

$144 = L^2$

$L = 12$

Perímetro = 4L

P=4(12)

P=48M

2. Llenar el recuadro con la opción correcta

Si a = -1, b = 3 y c = -2, entonces $a^2 + 2b - c = ¿?$

a. 9
b. -2
c. -1
d. 16

Proceso:

$(-1)^2+2(3) - (-2)$

1+6+2=9

3. Seleccionar la respuesta correcta al siguiente enunciado: "El doble de un número menos dos es igual al triple de un número sumado uno".

a. $2x - 2 = x + 1$
b. $X - 2 = 1$
c. $X - 2 = x + 3$
d. $2x - 2 = 3x + 1$

4. Seleccionar la respuesta correcta al siguiente enunciado: "El triple de un número aumentado cinco es igual al doble de un número sumado tres".

a. 3x + 5 = 3
b. 3x + 5 = 2x + 3
c. 3x + 5 = x +3
d. X + 5 = 2x + 3

5. Ana compró una casa de 240m² de área, María compró otra casa cuya área es ¼ más grande que la de Ana. Si el metro cuadrado le costó $250, ¿Cuánto costó la casa de María?

a. 15 000
b. 50 000
c. 75 000
d. 35 000

Proceso:

240*1/4=60

Área = 240+600 = 300

300 * $250 = $75 000

6. Seleccionar la respuesta correcta al siguiente enunciado: "El quíntuplo de un número restado tres igual a uno", ¿Cuál es el número?

a. 4/5
b. 7/5
c. 5/4
d. -2/5

Proceso:

5x-3=1

5x=1+3

X=4/5

7. Considere que se produce una pérdida del 20% en una producción de 2000 litros de leche. Además, se observó que solo se pudo vender el 70 % de lo restante, ¿Cuántos litros de leche no se vendieron?

a. 480
b. 450
c. 320
d. 520

Proceso:

Trabajamos con los complementos de los porcentajes

2000*80%=1600

1600*30%=480

8. Pedro solicita 2 créditos, uno de $2000 con un interés a pagar de 9%, y otro crédito de $2500 por el que pagará un 10% de interés. ¿cuánto cancelará en total?

- **a. $4930**
- b. $4500
- c. $4900
- d. $4390

Proceso:

Primer crédito:	Segundo crédito:	TOTAL:
2000*9%=180	2500*10%=250	2180+2750=4930
2000+180=2180	2500+250=2750	

9. Seleccionar la respuesta correcta al siguiente enunciado: "El triple de un número sumado tres es igual a cinco", ¿Cuál es el número?

- a. 4/3
- b. 5
- c. 3/2
- **d. 2/3**

Proceso:

3x+3=5

3x=5-3

X=2/3

10. Llenar el recuadro con la opción correcta

Si a = -1, b = 1 y c = 0, entonces 2a + 2b – c = ¿?

- **a. 0**
- b. -2
- c. 3
- d. -1

Proceso:

2(-1) + 2(1) - (0)

-2+2-0=0

11. Llenar el recuadro con la opción correcta

Si a = -2, b = 2 y c = -2, entonces a^2 - 2b - c = ¿?

- a. -2

b. 9
c. -1
d. 2

Proceso:

$(-2)^2 - 2(2) -(-2)$

4-4+2=2

12. Si el área de un cuadrado es 36 m², ¿Cuál es su perímetro, si su lado es aumentado cuatro veces?

a. 15 m
b. 96 m
c. 100 m
d. 10 m

Proceso:

Área = L^2 $36 = L^2$ $L = 6$	L=6*4=24 4L=P 24*4=96

13. Seleccionar la respuesta correcta al siguiente enunciado: "un número sumado 2 es igual a 3". ¿Cuál es el número?

a. 2
b. 3
c. 4
d. 1

14. Si x = -1, entonces el valor de la función $f(x) = x^2 - x + 1$, es:

a. 3
b. 1
c. 0
d. 2

Proceso:

$f(-1)=(-1)^2-(-1)+1$

$f(-1)=1+1+1=3$

15. Llenar el recuadro con la respuesta correcta:

Si a = 1 y b = 2, entonces a + 2b -3 = ¿?

a. 8
b. 5

c. 2

d. 9

16. Encuentre el número que debe aparecer en lugar de la letra X. Considere que los espacios en blanco guardan relación con los datos de la tabla.

Ventas	Papa (kg)	Zanahoria (kg)	Total (kg)
12h00		x	
17h00	10		45
total	25		74

a. 11

b. 17

c. 12

d. 14

17. Encuentre el número que debe aparecer en lugar de la letra X. Considere que los espacios en blanco guardan relación con los datos de la tabla.

Ventas	Azúcar (kg)	Arroz (kg)	Total (kg)
12h00		X	
17h00	22		47
Total	57		98

a. 12

b. 18

c. 16

d. 15

18. Encuentre el número que debe aparecer en lugar de la letra X. Considere que los espacios en blanco guardan relación con los datos de la tabla.

Ventas	Peras	Manzanas	Total
Carlos	200		650
Rosita		X	
Total	315		1145

a. 610

b. 320

c. 530

d. 380

19. Encuentre el número que debe aparecer en lugar de las letras X y Y. Considere que los espacios en blanco guardan relación con los datos de la tabla.

Ventas	Josué	Ernesto	Rosa	Total
Videos	3	X		14
Podcasts		3	Y	6
Total	5	8		20

a. X = 4, Y = 3
b. X = 1, Y = 5
c. X = 4, Y = 2
d. X = 5, Y = 1

20. Encuentre el número que debe aparecer en lugar de la letra x. Considere que los espacios en blanco guardan relación con los datos de la tabla.

Ventas	Zanahoria (kg)	Cebolla (kg)	Coliflor (kg)	Total (kg)
Lunes	20		15	45
Martes		25		72
Miércoles	18	12	X	
total	68		52	

a. 30
b. 20
c. 25
d. 18

21. Encuentre el número que debe aparecer en lugar de la letra x. Considere que los espacios en blanco guardan relación con los datos de la tabla.

Ventas	Rosas	Tulipanes	Total
Ecuador	10 000		23 000
Holanda		x	
total	22 000		64 000

a. 53000
b. 18 000
c. 29 000
d. 31 000

22. Abrí una cuenta bancaria con $4000. Luego de once meses me devolvieron $4500, ¿Cuál fue el interés porcentual que me pagaron?

a. 12.5%
b. 11.5%
c. 11%
d. 14.5%

Proceso:

4000*x%=500

4000*x/100=500

X/100=500/4000

X=1/8*100=12.5%

23. Llenar el recuadro con la opción correcta.

Si a = -1, b = 3 y c = -2, entonces a + 3b – 4c = ¿?

a. -1
b. -2
c. 16
d. 4

24. Encuentre el número que debe aparecer en lugar de las letras X y Y. Considere que los espacios en blanco guardan relación con los datos de la tabla.

Ventas	Josué	Ernesto	Rosa	Total
Videos	10	X		24
Podcasts		5	Y	19
Total	18	12		43

a. X = 5, Y = 6
b. X = 6, Y = 7
c. X = 6, Y = 5
d. X = 7, Y = 6

25. Si x = 3, entonces el valor de la función f(x) = 3x + 5, es:

a. 10
b. 14
c. 5
d. 12

26. Si x = -3, entonces el valor de la función $f(x) = x^2 + 1$, es:

a. 28
b. 12
c. 30
d. 10

27. Martha recibió un collar que pesa 54 en g. los ¾ del collar son de plata pura. ¿Cuántos gramos de plata tiene el collar?

a. 30.5
b. 40.5
c. 13.5

d. 40

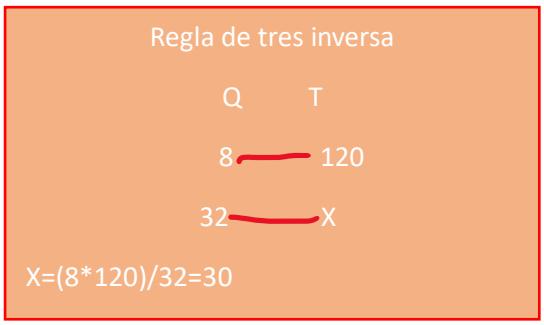
28. Si el área de un cuadrado es 25 m², ¿Cuál es su perímetro?

a. 5
b. 20
c. 10
d. 15

29. Se contrataron 8 albañiles para construir una escuela en 120 días. Para poder terminar la obra en menos tiempo se contrataron 24 albañiles más. ¿En cuántos días se culminará la construcción de la escuela?

a. 30
b. 40
c. 50
d. 20

Proceso:



30. Tomás ganó un premio de la lotería. De ese premio regaló el 40% a sus padres y se quedó con $900. ¿Cuánto ganó Tomás en la lotería?

a. $1000
b. $1500
c. $1100
d. $1200

Proceso:

Si regala el 40%, el se queda con el 60%, o sea los 900.

X*60%=900

X=900/60%

X=1500

31. ¿cuántos números primos encontramos entre 30 y 50?

a. 3
b. 10
c. 5
d. 2

Proceso:

Números primos son aquellos números que son divisibles solo para sí mismos y para 1.

30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50

32. Carlos tiene 50 ecuaciones que solucionar. Si alcanzó a resolver el 30%, ¿Cuántas ecuaciones le faltan por solucionar?

a. 25
b. 20
c. 35
d. 15

Proceso:

50*70%=35

33. Un número que dividido para 7 nos dé 15.

a. 21
b. 315
c. 147
d. 105

34. Encuentre el número que debe aparecer en lugar de la letra X. Considere que los espacios en blanco guardan relación con los datos de la tabla.

Compras	zapatos	Gorras	Total
miércoles	8		33
Jueves		x	
Total	18		68

a. 25
b. 15
c. 35
d. 20

35. Seleccionar la opción correcta al siguiente enunciado: "El triple de un número sumado 3 es igual a 5".

a. X + 2 = 3
b. 3x + 3 = 5
c. X – 3 = 5
d. X + 3 = 3

36. Si x = -2, entonces el valor de la función f(x) = -2x - 3, es:

a. 5
b. 2
c. 3
d. 1

37. Llenar el recuadro con la opción correcta

Si a = 5 y b = 3, entonces a + 2b -3 = ¿?

- **a. 8**
- b. 13
- c. 20
- d. 2

38. Llenar el recuadro con la opción correcta

Si a = 0, b = 1 y c = 2, entonces 2a + b - c = ¿?

- a. 3
- b. 0
- **c. -1**
- d. -2

39. Si x = 5, entonces $f(x) = x^2 + 3$, es:

- a. 30
- b. 14
- c. 5
- **d. 28**

40. Si A es 5% de B y B ES 20% de C, ¿Qué porcentaje de C es A?

- a. 100%
- b. 10%
- c. 80%
- d. 95%

A mí me dio 1%.

Proceso:

B*5% = A

C*20%=B

Dejamos c en función de b:

C = B/20%

C*X% = A

B/20% * X/100 = B*5%

X/100 = (B*5%) / (B/20%)

X/100 = (B*5%*20%) / B

X/100 = 0.01

X = 1%

41. Hallar el vértice de la parábola dada por la siguiente función:

$f(x) = x^2 + 7x + 10$

- a. (7/4; 18/4)
- **b. (-7/2; -9/4)**
- c. (7; -9/4)
- d. (7/2; -69/4)

Proceso:

Para hallar en vértice en x aplicamos esta fórmula: -b/2a

Para hallar el vértice en Y solo reemplazamos ese valor en la función.

Aplicación:

Vx = -7/2

Vy= $(-7/2)^2 + 7(-7/2) + 10$

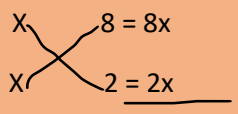
Vy=-9/4

42. Al factorizar la expresión: $x^2 + 10x + 16$, se tiene como resultado:

a. (x + 8) (x+1)
b. (x + 8) (x + 2)
c. (x + 12) (x – 2)
d. (x – 12) (x – 2)

Proceso:

Factorizo por el método de aspas:



Nota: Los ejercicios 51 y 55, se resuelven de esta misma forma.

43. Un comerciante realizó una compra de $10000, pero sólo pagó $6000, ¿Qué porcentaje aplicaron en el descuento?

a. 40.00%
b. 33.33%
c. 60.00%
d. 66.67%

44. Hallar el vértice de la parábola de la siguiente función:

$x^2 + 11x + 30 = 0$

a. (5; -1/4)
b. (11/2; ¼)
c. (-11/2; -1/4)
d. (1; -9/4)

45. ¿Cuál es el resultado del siguiente producto?

(m-3n) (m+2n)

a. $m^2 - mn - 5n^2$
b. $m^2 - 2mn - 6n^2$

c. $m^2 - 5mn - 6n^2$
d. $m^2 - mn - 6n^2$

Proceso:

Aplicamos la propiedad distributiva para multiplicar

$m^2+2mn-3mn-6n^2$

$m^2-mn-6n^2$ 😊

46. Un asesor ofrece un auto a $25000 incluido IVA y descuento. Por la venta recibió el 2% de comisión, ¿Cuánto recibió por 2 autos?

a. $1000
b. $500
c. $5000
d. $26000

47. ¿Qué porcentaje es 12 de 10?

a. 120%
b. 160%
c. 132.5%
d. 165%

48. ¿A cuánto equivalen 2 rebajas sucesivas de 50% y 20%?

a. 80%
b. 70%
c. 32%
d. 60%

Proceso:

Precio inicial: 100 (asumimos esto ya que no nos da ningún valor)

Primer descuento: 100*50%=50

Nuevo precio: 50

Segundo descuento: 50*20%=10

Nuevo precio: 40

Descuento único: 100 – 40 = 60% 😊

49. Si m = 3, n = -5, p = -2 y q = 3 entonces np – pq – m es igual a :

a. 18
b. 19
c. 16
d. 13

50. Se realizó una compra de 10 computadoras a $200 c/u, 5 laptops de $800 c/u, 1 cargador a $40, ¿Cuánto es el total de la compra incluido el 12% de IVA?

a. $53155.20
b. $724.80
c. $6040.00
d. $6764.80

51. Al factorizar la expresión: $x^2 + 10x - 24$, se tiene como resultado

a. (x+8) (x-3)
b. (x-12) (x-2)
c. (x+8) (x+3)
d. (x+12) (x-2)

52. Las edades de Andrés y su padre están en relación 1:3. Si la edad de Andrés es 18, ¿Cuál es la edad de su padre?

a. 36
b. 50
c. 72
d. 34
e. 54

53. Si m = 3, n = -5 y p = -2 entonces m + np – p + mn es igual a:

a. 12
b. 0
c. -2
d. 2

54. Hallar el vértice de la parábola dada por la siguiente función:

$x^2 + 10x - 24$

a. (-5; -49)
b. (-5; -1)
c. (5; 1)
d. (1; 49)

55. Al factorizar la expresión $x^2 + 2x – 48$, se tiene como resultado:

a. (x+8) (x+6)
b. (x+8) (x+6)
c. (x+8) (x-6)
d. (x-8) (x-6)

56. Si Sofía compra 2 docenas de muñecas en $120, y a la siguiente semana cada muñeca cuesta $8, ¿Cuánto dinero se ahorró en total Sofía por comprarlas una semana antes?

a. $72
b. $70
c. $3
d. $6

57. Un producto que cuesta 1500 aumenta el 20%. Luego sobre este nuevo precio nos dan un descuento del 10%. ¿Cuál es el precio final?

a. 1440
b. 1300
c. 1620
d. 2100

58. Si la cantidad de $1,000 es invertida con una ganancia de una tasa de interés del 5% anual durante 5 años, ¿Cuál será el monto final luego de los 5 años?

a. $1,276.28
b. $1,500
c. $1,250
d. $1,102.50

Proceso:

Asumo que es interés simple

1000*5%=50

50*5 años=250

1000+250=1250.

59. Al comprar una cocina cuyo precio es de $620, nos dan un descuento del 15%, ¿Cuánto debemos pagar por la cocina?

a. $527
b. $605
c. $600
d. $500

60. Si 5 máquinas pueden hacer 10 piezas en 8 horas, ¿Cuántas horas tardarán 8 máquinas en hacer 30 piezas?

a. 15 horas
b. 10 horas
c. 20 horas
d. 16 horas