

EVALUACIÓN CORTA DE MATEMÁTICAS Graduandos FORMA MATE GRAD-A

INSTRUCCIONES:

- 1. Use este folleto para practicar.
- 2. Lea cada pregunta o enunciado así como las cuatro posibles respuestas u opciones que la completan.
- 3. Seleccione la correcta. Solamente una de las cuatro opciones corresponde a la respuesta correcta.

EJEMPLOS:

A. Sume 2.3 + 5.1 + 4.7 =

a) 12.1

b) 11.1

c) 1.21

d) 1.11

B. En la expresión 2x - 4 = 6, ¿cuál es el valor de x?

a) -1

b) 1

c) 2

d) 5



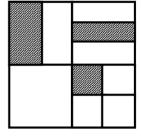
Instrucciones: resuelva los siguientes ejercicios. Los dibujos NO están a escala.

- 1. ¿Qué parte del total representa la parte sombreada?
- a) 13/48

c) 13/12

b) 1/3

d) 25/12



- 2. Encuentre el valor de **11x** si: $\frac{x-2}{3} + \frac{x+1}{8} = \frac{5}{6}$
- a) 3

c) 33

b) 19

- d) 35
- 3. Tomamos el intervalo [0,1], lo dividimos en tres y pintamos el tercio de en medio. Nos quedan dos tercios sin pintar $\left(\left[0,\frac{2}{3}\right]y\left[\frac{2}{3},1\right]\right)$, con cada uno de estos dos intervalos repetimos el procedimiento: lo dividimos en tres y pintamos el tercio de en medio.



- ¿Cuánto mide lo que no está pintado?
- a) 1/9

c) 4/9

b) 2/9

- d) 20/9
- 4. Un árbol está sembrado frente a un poste de electricidad de 6 metros de altura. Debido a la inclinación de los rayos del sol, el poste hace una sombra sobre el suelo de 8 metros de largo, mientras que la sombra del árbol es de 2.4 metros de largo. ¿Cuál es la altura del árbol en metros?
- a) 20.00 metros

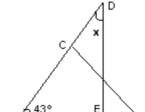
c) 1.80 metros

b) 3.20 metros

d) 0.40 metros

- 5. Un pizarrón de 250 cm de largo y 80 centímetros de altura tiene una cuadrícula de 2.5 centímetros por lado, ¿de cuántos cuadros consta el pizarrón?
- a) 132
- b) 1,032

- c) 3,200
- d) 32,000
- 6. Si AC = BC, DE es perpendicular con AB y BC no es perpendicular con AD, entonces el valor del ángulo **x** es:



- a) 43°
- b) 47°
- c) 86°
- d) 94°
- 7. ¿Cuál es el valor numérico de la expresión: $17 5(3(2^2 6) 12) + 4$?
- a) 212

c) - 69

b) - 159

- d) 111
- 8. En la fórmula $x^2 + 3 = 2x + y$, si x=-4 ¿cuál es el valor de y?
- a) 5

c) 19

b) 3

- d) 27
- 9. Si $\frac{1}{x}$ 2 = 12, entonces el valor de **x+1** es igual a:
- a) -15/14

c) 15/14

b) 13/14

d) 11/10

10.Una persona tiene dos ofertas de trabajo como vendedor de aparatos eléctricos. Un distribuidor le paga Q1, 000.00 mensuales más una comisión del 15% de las ventas que haga. Otro distribuidor le paga Q600.00 mensuales más un 20% de comisión. La ecuación que resuelve el problema de cuál es el total de ventas que debe lograr esta persona para obtener los mismos ingresos en ambos trabajos es:

a)
$$1,000+15x = 600+20$$

c)
$$1,000+0.15x = 600+0.2x$$

b)
$$15(1000+x) = 20(600+x)$$

d)
$$1,000+1.5x = 600+2x$$

11.¿Cuál de las siguientes igualdades es correcta?

a)
$$(-2)^3(-2)^2 = 2^6$$

c)
$$(-2)^3(-2)^2 = 4^5$$

b)
$$(-2)^3(-2)^2 = (-2)^5$$

d)
$$(-2)^3(-2)^2 = 2^5$$

12.¿Cuál de las siguientes operaciones está correcta?

a)
$$(5^2)^3 = 5^5$$

c)
$$(5^2)^3 = 5^6$$

b)
$$5^3 \cdot 5^4 = 25^7$$

d)
$$5^3 + 5^4 = 5^7$$

13.El valor numérico de $25 + 3(4^2 - 3^2)^2 - 5(62 - 5(3^2))$ es:

a)
$$-2,393$$

c)
$$-197$$

b)
$$-1,193$$

14. Carolina y Juan fueron a la tienda y entre los dos se gastaron Q15.00. Carolina gastó Q3.20 más que Juan. ¿Cuánto gastó Juan?

15. Para pintar su casa, la familia Morales desea preparar 12 cubetas de pintura especial que lleva verde, blanco y azul, de tal manera que por cada cubeta de pintura especial, se usa un litro de pintura azul y por cada litro de azul, se utilizan 2 de verde y por cada 2 litros de verde, se gastan 3 litros de pintura blanca. Si cada litro de pintura de color cuesta Q15.50 y cada litro de blanca cuesta Q12.00. ¿cuál es el costo total que deben gastar para preparar las 12 cubetas de pintura especial?

a) Q186.00

c) Q558.00

b) Q432.00

d) Q990.00

16.Un ingeniero contrata a las empresas M y N para extraer 4500 m³ de tierra de un pozo. La empresa M extrae 50 m³ de tierra por día y la empresa N extrae 25 m³ diarios. Cuando las empresas terminen el trabajo. ¿cuántos m³ de tierra habrá extraído la empresa N?

 $75 \, \text{m}^3$ a)

c) 2,250 m³

b) 1.500 m³

d) 3.000 m³

17. Una camioneta pesa 1,215 libras. En su recorrido, la camioneta pesa 7,515 libras con todos sus pasajeros a bordo. Si en promedio cada pasajero pesa 150 libras, ¿cuántos pasajeros van en la camioneta?

a) 42

c) 58

b) 50

d) 150

18.El resultado de efectuar $5x^2 - x [5x - 3x(x-8) - 11] + 3$ es:

a) $3x^3 + 3x + 3$ b) $-2x^3 + 21x^2 - 11x + 3$

c) $3x^3 - 24x^2 + 11x + 3$ d) $-76x^3 - 12x^4 - 44x^2 + 3$

19. Deseo encontrar un número que al sumarle su doble, me dé 210. ¿Cuál es la ecuación que resuelve este problema?

a)
$$x + 2 = 210$$

c)
$$2x - x = 210$$

b)
$$x + 2x = 210$$

d)
$$x + 2 + x = 210$$

20. Si M x N = 0 y M = 10, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera con respecto a N?

- a) N es mayor que cero
- b) N es un número negativo

- c) N es igual a 0
- d) N es el recíproco de M



Nota: las respuestas correctas de esta prueba las encontrará en un archivo adjunto con el nombre de "Solución de la evaluación corta de Matemáticas forma GRAD-A" en la página web http://www.mineduc.gob.gt/digeduca/.

