Ensayo álgebra

1 Ejercicios PSU

1. La señora Marta compró 3 kilogramos de azúcar y 2 kilogramos de harina y pagó \$s. Si el kilogramo de azúcar vale \$p, ¿cuánto cuesta el kilogramo de harina? (DEMRE 2005)

A) $\$(s-3p)$
B) $\$\left(\frac{s-3p}{2}\right)$
C) $\$\left(\frac{s+3p}{2}\right)$
D) $\$\left(\frac{s-p}{2}\right)$
E) $\$(s+3p)$

2. ¿Cuál es el valor de x en la ecuación $\frac{1-x}{15} = \frac{2}{5}$? (DEMRE 2005)

A) –5
B) 5
C) –25
D) 25
E) –35

3. En la igualdad $\frac{1}{P} = \frac{1}{Q} - \frac{1}{R}$, si P y R se reducen a la mitad, entonces para que se mantenga el equilibrio, el valor de Q se debe (DEMRE 2005)

A) duplicar.
B) reducir a la mitad.
C) mantener igual.
D) cuadruplicar.
E) reducir a la cuarta parte.

4. Se puede determinar la edad de Benjamín si: (DEMRE 2005)

(1) Benjamín es menor en 46 años que su padre que tiene el triple de su edad.
(2) Al sumar la edad de Benjamín con 1950 se obtiene su año de nacimiento que es 1973.

A) (1) por sí sola
B) (2) por sí sola
C) Ambas juntas, (1) y (2)
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
E) Se requiere información adicional

5. Si tuviera \$80 más de los que tengo podría comprar exactamente 4 pasteles de \$240 cada uno. ¿Cuánto dinero me falta si quiero comprar 6 chocolates de \$180 cada uno?

(DEMRE 2006)

A) \$280
B) \$200
C) \$120
D) \$100
E) \$40

LIVEWORKSHEETS

6. ¿Cuál es el valor de x en la ecuación $\frac{x+2}{3} = -1$?

A) -9
B) -5
C) -1
D) $\frac{1}{3}$
E) 1

7. Se puede determinar cuánto mide cada segmento de una cuerda cortada en cuatro partes proporcionales si: (DEMRE 2006)

(1)La cuerda mide 72 cm.
(2)La razón entre los segmentos es de 1 : 2 : 3 : 6.

A) (1) por sí sola
B) (2) por sí sola
C) Ambas juntas, (1) y (2)
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
E) Se requiere información adicional

8. Se necesita envasar una cantidad de chocolates en cajas. Si se envasan 5 chocolates en cada una de ellas, sobrarán 3 chocolates. Si se ponen exactamente 8 chocolates por caja, van a sobrar 3 cajas. ¿De cuántas cajas se dispone? (DEMRE 2006)

A) De 7
B) De 9
C) De 11
D) De 13
E) De 15

9. Una persona debe recorrer 12,3 kilómetros y ha caminado 7.850 metros. ¿Cuánto le falta por recorrer? (DEMRE 2007)

A) 4,45 km
B) 4,55 km
C) 5,55 km
D) 5,45 km
E) 6,62 km

10. Hugo tiene x + 3 caramelos, Carlos tiene 2y + 4 caramelos y Luis tiene z + 5 caramelos. Si juntos tienen 72 caramelos y cada uno de ellos tiene la misma cantidad, entonces x + y + z es igual a (DEMRE 2007)

A) 36
B) 40
C) 48
D) 50
E) 60

LIVEWORKSHEETS

11. Se desea cortar un alambre de 720 mm en tres trozos de modo que la razón de sus longitudes sea 8 : 6 : 4. ¿Cuánto mide cada trozo de alambre, de acuerdo al orden de las razones dadas? (DEMRE 2008)

A) 180 mm, 120 mm, 90 mm
B) 420 mm, 180 mm, 120 mm
C) 320 mm, 240 mm, 160 mm
D) 510 mm, 120 mm, 90 mm
E) Ninguna de las medidas anteriores.

12. Si $4(3x + 3) = 5(6 + 2x)$, entonces $2x$ es (DEMRE 2008)

A) 9
B) 16
C) 18
D) $\frac{27}{10}$
E) ninguno de los valores anteriores.

13. Si $16(n + 8) = 16$, entonces $n - 5$ es igual a (DEMRE 2008)

A) –12
B) –7
C) –2
D) 4
E) 12

14. Juan en 10 años más tendrá el doble de la edad que tenía hace 5 años. ¿Qué edadtendrá Juan en un año más? (DEMRE 2009)

A) 21 años
B) 20 años
C) 16 años
D) 15 años
E) 11 años

15. Si $3 \cdot 2(2x + 4) = 24$, entonces x es igual a (DEMRE 2010)

F) –4
G) 0
H) 3
I) 4
J) 36

16. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa a x en la ecuación de primer grado $2q = px - 5$, con $p \neq 0$? (DEMRE 2016) **Resolución**

A) $2q + 5 - p$
B) $\frac{2q}{p} + 5$
C) $\frac{2q + 5}{p}$
D) $\frac{2q}{p - 5}$
E) $\frac{-10q}{p}$

LIVEWORKSHEETS

17. *Si $2x^2 + 2x + 1$, entonces el valor de y cuando $x = -3$ es .*

A) −12
B) 13
C) 12
D) -13
E) −20

18. Si $n = 2$ y $m = -3$, ¿cuál es el valor de $-nm - (n + m)$? (DEMRE 2008)

A) −11

B) −5

C) 5

D) 7

E) −7

19. Si m = 2 y b = 5, entonces {m – (m – b)}2 es igual a (

A) −10

B) 10

C) 13

D) −25

E) 25

20. El doble del cuadrado de (x – 3) se expresa por (DEMRE 2006)

A) $[2(x-3)]^2$

B) $2(x^2 - 3^2)$

C) $(2x-6)^2$

D) $2(x-3)^2$

E) $(x^2 - 3^2)^2$

LIVEWORKSHEETS