

1. La cuarta parte del doble del 20% de 375 es

- A) 75
- B) 50
- C) 37,5
- D) 25

2. M es el 8% de

- A) $\frac{8M}{100}$
- B) $\frac{100M}{8}$
- C) $\frac{8 \cdot 100}{M}$
- D) $\frac{108}{100}M$
- E) $\frac{92}{100}M$

(Fuente, DEMRE 2010)

3. El 15% del 5% de 20.000 es

- A) 150
- B) 400
- C) 1.500
- D) 4.000

4. ¿Cuál es el 40% del 15% de 300?

- A) 18
- B) 75
- C) 165
- D) 180

(Fuente, DEMRE 2023)

5. Si A es el 25% de B y B es el $66,\bar{6}$ % de C, ¿qué parte es A de C?

- A) $\frac{1}{4}$
- B) $\frac{1}{3}$
- C) $\frac{1}{6}$
- D) $\frac{2}{5}$

6. Si el 20% de x equivale al 80% de y , entonces ¿cuál de las siguientes expresiones expresa la relación de y en términos de x ?

- A) $y = \frac{4}{25}x$
- B) $y = \frac{1}{4}x$
- C) $y = \frac{3}{5}x$
- D) $y = 4x$

7. Pedro gastó \$ 144.000, lo que equivale al 25% de su sueldo mensual. Entonces, su sueldo mensual es

- A) \$ 570.000
- B) \$ 555.000
- C) \$ 569.000
- D) \$ 576.000

8. Si en un curso el puntaje en Matemática aumentó de 480 puntos a 540 puntos, de una jornada a otra, entonces el porcentaje de aumento fue
- A) $11,1\bar{1}\%$
 - B) $12,5\%$
 - C) 60%
 - D) $112,5\%$
9. El abuelo Jorge prestó a su nieto Patricio \$ 30.000, quedándose con \$ 90.000. ¿Con qué porcentaje del dinero se quedó el abuelo?
- A) 80%
 - B) 75%
 - C) 72%
 - D) 25%
10. Tres amigos, Alberto, Bernardo y Carlos, tienen \$ 80, \$ 100 y \$ 120 respectivamente. Al comparar entre ellos estas cantidades, afirman:
- Alberto: "Bernardo tiene 20% más de lo que yo tengo"
Bernardo: "Carlos tiene 20% más de lo que yo tengo"
Carlos: "Yo tengo 50% más de lo que tiene Alberto"
- ¿Quién(es) ha(n) hecho una afirmación matemática correcta?
- A) Solo Alberto
 - B) Solo Bernardo
 - C) Alberto y Bernardo
 - D) Bernardo y Carlos
11. El caudal de un río es P metros cúbicos por segundo, si al recibir un afluente su caudal aumenta en un 15%, ¿cuál es su nuevo caudal, en metros cúbicos por segundo?
- A) $P + 15$
 - B) $P + \frac{P}{15}$
 - C) $\frac{15P}{100}$
 - D) $P + \frac{15P}{100}$
 - E) Ninguna de las expresiones anteriores.

12. En una tienda se muestra una tabla de precios incompleta como la adjunta. ¿Cuáles son los valores, en pesos, de M y N, respectivamente?

- A) 6.400 y 9.000
- B) 6.400 y 8.800
- C) 7.600 y 9.000
- D) 7.600 y 7.600
- E) 6.400 y 8.640

Artículo	Precio Original (\$)	Descuento 20% (\$)	Precio Final (\$)
Camiseta	2.000	400	1.600
Pantalón	8.000		M
Chaqueta	N		7.200

(Fuente, DEMRE 2012)

13. Un bus tiene sus 30 asientos de capacidad ocupados, cada uno por una persona y además, lleva 10 personas de pie. Si en un paradero se baja el 20% de las personas que van sentadas y el 30% de las personas que van de pie y suben, en ese paradero, 2 personas, ¿cuántas personas quedarían de pie, si se ocupan todos los asientos con una persona?

- A) 3
- B) 1
- C) 7
- D) 9
- E) Ninguna, irían todas sentadas.

(Fuente, DEMRE 2016)

14. La nota final en la asignatura de física, se obtiene de la suma del 75% del promedio de las notas de las pruebas parciales con el 25% de la nota del examen. Si Daniela obtuvo un 2,0 en el examen y su promedio de las notas de las pruebas parciales es 5,0, ¿cuál de las siguientes expresiones permite calcular cuál fue la nota final de Daniela en física?

- A) $0,25 \cdot 2,0 + 0,75 \cdot 5,0$
- B) $0,75 \cdot 2,0 + 0,25 \cdot 5,0$
- C) $1,25 \cdot 2,0 + 1,75 \cdot 5,0$
- D) $25 \cdot 2,0 + 75 \cdot 5,0$

15. Eduardo le vendió a su amigo Sebastián un libro de Sudoku en \$ 5.600 con un 25% de ganancia. Entonces, Eduardo ganó

- A) \$ 1.020
- B) \$ 1.120
- C) \$ 1.400
- D) \$ 4.200

16. En un corral hay pavos blancos y pavos castellanos. Si $\frac{3}{8}$ son blancos, ¿qué porcentaje son los pavos blancos de los pavos castellanos?

- A) 37,5%
- B) 40%
- C) 60%
- D) 62,5%

17. Considera el número p distinto de cero que es multiplicado dos veces por 1,25 y luego, dos veces por 0,75, tal como se representa a continuación:

$$p \cdot 1,25 \cdot 1,25 \cdot 0,75 \cdot 0,75$$

¿Qué pueden representar dichas multiplicaciones, respecto del número original p ?

- A) Que hubo dos aumentos del 25% y luego, dos disminuciones del 25%.
- B) Que no hubo aumento de p ni disminución de p .
- C) Que hubo dos aumentos de 0,25 y luego, dos disminuciones de 0,75.
- D) Que hubo dos aumentos del 25% y luego, dos disminuciones del 75%.

(Fuente, DEMRE 2023)

18. El precio de un artículo es \$ C . Si este se aumenta en un 15% y luego se rebaja en un 10%, ¿por qué número se debe multiplicar C para obtener el nuevo precio?

- A) 1,005
- B) 1,035
- C) 1,35
- D) 1,09

19. Si el numerador de una fracción disminuye en un 40% y el denominador en un 60% se obtiene el mismo resultado que si la fracción se multiplica por

- A) 0,5
- B) 1,2
- C) 1,3
- D) 1,5

20. A mediados del año 2023 el precio del kilo de paltas sufrió las siguientes alteraciones:

- en junio tuvo un alza del 50%.
- en julio tuvo un alza del 20%.
- en agosto tuvo una baja del 50%.

Al compararse el precio del kilo de paltas en mayo de 2023, con el de septiembre del mismo año, se puede afirmar que

- A) tuvo un alza del 20%.
- B) tuvo una baja del 20%.
- C) tuvo un alza del 10%.
- D) tuvo una baja del 10%.

21. Para $x \neq \pm 1$, ¿qué porcentaje es $(x - 1)$ de $(x + 1)$?

- A) $\frac{100(x - 1)}{x + 1}$
- B) $\frac{100(x + 1)}{x - 1}$
- C) $\frac{x^2 - 1}{100}$
- D) $\frac{100}{x^2 - 1}$

22. ¿Qué porcentaje es 4.740 de 15.800?

- A) 0,3%
- B) 3%
- C) 3,3%
- D) 30%

(Fuente, DEMRE 2023)

23. Juan deposita en un banco \$ 10.000.000 a un interés simple trimestral del 4%. Al cabo de 9 meses, ¿cuánto es el capital final?

- A) \$ 10.400.000
- B) \$ 11.180.000
- C) \$ 11.200.000
- D) \$ 12.700.000

24. Una dueña de casa cortó una torta en 5 pedazos iguales y luego dividió uno de estos pedazos en 5 trozos iguales y de menor tamaño. Si se comió dos de estos trozos más pequeños, ¿qué porcentaje de la torta se comió?

- A) 4%
- B) 8%
- C) 16%
- D) 20%

25. En Chernobyl, una ciudad rusa, se observó que su población había crecido un 20% anual durante 1 decenio, por efecto de su buen clima y bienestar económico, pero después del desastre nuclear, su población había disminuido un 20% anualmente durante los 10 años siguientes. Si la población original era C. ¿Cuál de las siguientes opciones es verdadera?

- A) Al final del primer decenio la población era de C.
- B) Al final del primer decenio la población era de $C(1,1)^{10}$.
- C) Al final del segundo decenio la población era de $C(0,96)^{20}$.
- D) Al final del segundo decenio la población era de $C.(0,96)^{10}$.

RESPUESTAS

1.	C	6.	B	11.	D	16.	C	21.	A
2.	B	7.	D	12.	A	17.	A	22.	D
3.	A	8.	B	13.	A	18.	B	23.	C
4.	A	9.	B	14.	A	19.	D	24.	B
5.	C	10.	D	15.	B	20.	D	25.	D