

PRUEBA DE DIAGNÓSTICO.

1. En una tienda se venden faldas en \$12.000 cada una, pero hay una rebaja del 10% si se compra al contado. Si los precios aumentan en un 15%, ¿Por cuánto se puede comprar una falda al contado?
2. Considere la siguiente afirmación: *En una micro, por cada cuatro adultos viaja un menor.* Si n es el número de adultos y m en número de menores. Exprese la afirmación como una fórmula matemática.
3. Realice los siguientes cálculos.
a) $5 - (7 + 8) + 21$ b) $3(7 - 2) - 4(2 - 1)^2$ c) $\frac{10}{18} - \frac{8}{20}$
d) $\sqrt{4(25 - 16)}$ e) $\log_2(16)$ f) $5^3 + 2^3$
4. Realice la siguiente suma de polinomios y simplifique:
 $(3x^5 - 5x^2 + 4x - 7) + (x^3 - 3x^2 + 2x + 1)$.
5. Realice la siguiente multiplicación de polinomios y simplifique:
 $(3a - b)(2a^2 - ab + 3b^2)$.
6. Realice la siguiente suma de fracciones: $\frac{4x}{4x+5} + \frac{5}{4x+5}$.
7. Simplifique la siguiente expresión algebraica: $\frac{(7a^2b^3)^2}{a^3b^5}$.
8. Simplifique la siguiente expresión hasta dejar sólo un término.
 $2\log(2x) - \log(8x) + \log(4)$.
9. Factorice el siguiente polinomio: $4x^2 + 12x + 9$.
10. Racionalice, es decir, amplifique la fracción por una expresión de manera de eliminar la raíz del denominador: $\frac{1}{\sqrt{2ab}}$.
11. Resuelva las siguientes ecuaciones.
a) $2x + 14 = 0$ b) $\frac{1}{3}x - \frac{2}{5} = 0$
c) $x^2 - 16 = 0$ d) $(v + 5)^2 = 5$
12. Resuelva la siguiente inecuación: $3x - 8 < 8x + 1$.
13. ¿Cómo mostraría usted la falsedad de la siguiente afirmación:
Todos los chilenos saben escribir?

Respuestas:

1.- \$ 12420

2.- $4m = n$

3.- a) 11

b) 11

c) $7/45$

d) 6

e) 4

f) 133

4.- $3x^5 + x^3 - 8x^2 + 6x - 6$

5.- $6a^3 - 5a^2b + 10ab^2 - 3b^2$

6.- 1

7.- $49ab$

8.- $\log(2x)$

9.- $(2x + 3)^2$

10.- $\frac{\sqrt{2ab}}{2ab}$

11.- a) -7

b) $6/5$

c) $+4$ y -4

d) $\sqrt{5} - 5$ y $-(5 + \sqrt{5})$

12.- $\{x : x > -9/5\}$

13.- Mostrando un chileno que no sepa escribir.