MATEMATICA EJERCICIOS

ÁLGEBRA

CUARTO DE SECUNDARIA

FRACCIONES ALGEBRAICAS

Ejercicios para Resolver

1. Reducir: $\frac{ab+b^2}{mb+nb^2}+\frac{-a-b}{m+nb}$

a) 1 b) 2 c) 0
d) 3 e) -1

2. Reducir: $M=\frac{ab-b^2}{ab-a^2}-\frac{ab-b^2}{a^2-ab}$

a) $\frac{2b}{a}$ b) $\frac{b}{2a}$ c) $\frac{b}{a}$
d) b e) N.A.

3. Reducir: $\frac{2x^2-10x}{x^2-25}+\frac{x^2+16x+15}{x^2+6x+5}$

a) 0 b) 1 c) 2
d) 3 e) N.A.

4. Efectuar: $\frac{x^2+2x-3}{2x^2-x-1}+\frac{x^2-4}{2x^2+5x+2}$

a) $\frac{2x}{x-1}$ b) 2 c) x
d) 1 e) 0

5. Reducir: $\left(\frac{x^2+x-2}{x^2+2x-3}\right)\div\left(\frac{x^2+7x+12}{x^2+6x+9}\right)$

a) $\frac{x+5}{x-3}$ b) $\frac{x-2}{x+1}$ c) $\frac{x-3}{x}$
d) x e) N.A.

6. Simplificar: $E=\left(1-\frac{x}{x+a}\right)\left(1+\frac{x}{a}\right)$

a) $\frac{1}{a}$ b) $\frac{1}{x}$ c) a
d) 1 e) $\frac{2}{a}$

7. Reducir: $A=\frac{m^3}{m-1}-\frac{m^2}{m+1}-\frac{1}{m-1}+\frac{1}{m+1}$

a) m + 2 b) m^2+2 c) m - 2
d) m^2+1 e) m^2

8. Reducir: $b-\cfrac{1}{1-\cfrac{1}{1-\cfrac{1}{1-b}}}$

a) 0 b) 1 c) 2
d) 3 e) 4

9. Si: $\frac{5x+1}{x^2+x-2}=\frac{M}{x+2}+\frac{N}{x-1}$
Hallar: “M + N”

a) 1 b) -3 c) -2
d) 5 e) 3

10. Si la fracción: $F(x,y)=\frac{mx+12y}{4x-6y}$ es independiente de “x” e “y”. Calcular: “m”

a) 12 b) 8 c) -8
d) -6 e) –12

11. Efectuar :

$$R=\frac{1}{3x-9}+\frac{5x-3}{3x^2-27}-\frac{1}{x+3}$$

A) $\frac{1}{x-3}$ B) $\frac{1}{x+3}$ C) $\frac{2}{x-3}$
D) $\frac{2}{x+3}$ E) $\frac{2x}{x^2-9}$

12. Efectuar:

$$B = \frac{a^3 - a^2b}{(a-b)^2} - \frac{a^3 + b^3}{a^2 - b^2}$$

A) -a B) -b C) a
D) b E) -1

13. Simplifica :

$$\frac{x^2 - xy - 3x + 3y}{x^2 - 2xy + y^2}$$

a) $\frac{x-3}{y-3}$ b) $\frac{x-3}{x-y}$ c) $\frac{x+3}{y-3}$
d) $\frac{x+3}{y+3}$ e) N.A

14. Al efectuar :

$$R = \frac{x^2-5x+6}{x^2-x-2} + \frac{x^2+x-20}{x^2-3x-4}$$ se obtiene :

A) $\frac{2}{x+1}$ B) $\frac{3}{x-2}$ C) $\frac{x-2}{x-1}$
D) 3 E) 2

15. Reducir:

$$A = \frac{x + 4 - \frac{x-8}{x-3}}{x + 2 + \frac{3x-2}{x-3}} + \frac{x+6}{x+4}$$

a) -2 b) -1 c) 0
d) 1 e) 2

16. Reducir :

$$A = \frac{x^2-5x+6}{x^2-9x+20} \div \frac{x^2-9x+18}{x^2-11x+30} \cdot \frac{x^2-2x}{x^3-4x^2}$$

a) x+1 b) x – 2 c) x
d) 2x e) 3x

17. Simplificar :

$$E = \left(\frac{1-a^{-1}}{a}\right)^{-1} - (1 - a^{-1})^{-1}; (a \neq 0)$$

A) a+1 B) a – 1 C) a
D) 2/a E) a/2

18. Luego de simplificar :

$$\frac{a - \frac{b}{1 - \frac{a}{a+b}}}{1 + \frac{b}{a-b}}$$

Dar como respuesta el denominador de la fracción reducida

A) a B) b C) ab
D) a+b E) a – b



1. Efectuar:

$$A = \frac{x^2 + x - 2}{x^2 + 2x - 3} + \frac{x^2 + 7x + 12}{x^2 + 6x + 9}$$

A) -2 B) -1 C) 0
D) 1 E) 2

2. Efectuar:

$$B = \frac{2x^2 + x - 3}{x^2 + 3x - 4} + \frac{x^2 + 10x + 9}{x^2 + 5x + 4}$$

A) -3 B) -2 C) 1
D) 2 E) 3

3. Reducir:

$$A = \frac{x^2(x + 5)^2 - 36}{(x^2 + 6)^2 - 25x^2}$$

Señalar la suma del numerador y denominador.

A) $2x^2$ B) 10x C) 12
D) 10x - 12 E) $2x^2+10x$

4. Efectuar:

$$\frac{x^2 + 5x + 4}{x^2 + 8x + 7} + \frac{x^2 + 8x + 12}{x^2 + 9x + 14} + \frac{x^2 + 10x - 11}{x^2 + 6x - 7}$$

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 8

5. Reducir:

$$A = \frac{x^2}{y^2 + xy} + \frac{y^2}{x^2 + xy} - \frac{x}{y} - \frac{y}{x}$$

A) x/y B) y/x C) 1
D) -1 E) 0