



1. Si $xy = z$

Simplifique la expresión:

$$\frac{x}{x + xy + 1} + \frac{yz}{y + yz + z} + \frac{1}{x + z + 1}$$

- | | | | |
|------|------|------|------|
| A) 2 | B) x | C) z | D) 1 |
|------|------|------|------|

-
2. Siendo $x \neq 0$; $x \neq -1/2$, al racionalizar

$$\frac{-1 + \sqrt{2x + 1}}{2x^2 + x}$$

Se obtiene:

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

-
3. Siendo: $a = \frac{1}{2-\sqrt{3}}$ y $b = \frac{1}{2+\sqrt{3}}$

Halle el valor de:

$$k = \frac{1}{a+1} + \frac{1}{b+1}$$

- | | | | |
|------|------|------|------|
| A) 1 | B) 6 | C) 9 | D) 2 |
|------|------|------|------|

-
4. En la ecuación: $(x + 1)^2(x + 3) = 2(x + 1)(x + 2)^2$

Indique la cantidad de valores reales que verifican:

- | | | | |
|------|------|------|------|
| A) 0 | B) 1 | C) 2 | D) 3 |
|------|------|------|------|



5. Dada la ecuación cuadrática:
 $(b - c)x^2 + (a - c)x + a + b + c = 0$
Hale la suma de raíces; si a, b y c, en ese orden estan en progresion aritmetica.

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

6. Resolver:

$$\begin{cases} x^2 > 25 & \dots I \\ (x - 1)^2 \leq 49 & \dots II \end{cases}$$

- A) $[-6; -5 > \cup < 5; 8]$
B) $[-8; -5 > \cup < 5; 6]$
C) $[-6; -4 > \cup < 5; 8]$
D) $[-8; -5 > \cup < 5; 8]$

7. Determina el conjunto solución de:
 $3x < 24 + x < 2x + 12$

A) \mathbb{R}	B) $\{12\}$	C) \mathbb{R}^+	D) \emptyset
-----------------	-------------	-------------------	----------------

8. Grafica: $f(x) = 2 - 0.4x$

