



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Ejercicio 3

Simplificar la expresión

$$\frac{2x^2 - x - 6}{x^2 - 4}$$

Tenemos dos expresiones cuadráticas en la fracción en el numerador debemos factorizar según lo aprendido en las lecciones prácticas 22 a la 25 de factorización veamos

$$2x^2 - x - 6$$

Expresión cuadrática

$$x^2 - 4$$

Expresión cuadrática

Realizaremos la factorización a un lado y colocaremos el resultado multiplicamos por 2 y dividimos entre 2 escribimos $4x^2$ como $2x$ al cuadrado ahora buscamos 2 números que multiplicados den 12 y restados den 1 estos números son 3 y 4

$$2x^2 - x - 6 = \frac{4x^2 - 2x - 12}{2}$$

Restado

Multiplicado

$$= \frac{(2x)^2 - (2x) - 12}{2}$$

$$= \frac{(2x - 3)(2x + 4)}{2}$$



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Como el signo de la resta es negativo, el número mayor es negativo y el otro es positivo del segundo paréntesis sacamos 2 factor común y lo simplificamos con el del denominador esta factorización la colocamos en el numerador

$$= \frac{(2x+3)\cancel{2}(x-2)}{\cancel{2}}$$

$$= (2x+3)(x-2)$$

Para factorizar el denominador, escribimos el binomio como una diferencia de cuadrados, colocamos entre dos paréntesis las bases de las potencias en un paréntesis colocamos la suma y en otro la resta qué factores podemos simplificar?

$$\frac{(2x+3)(x-2)}{x^2 - 2^2} = \frac{(2x+3)(x-2)}{(x+2)(x-2)}$$

X - 2 de numerador y denominador finalmente nos queda 2x + 3 sobre x + 2

$$\frac{(2x+3)(x-2)}{x^2 - 2^2} = \frac{(2x+3)\cancel{(x-2)}}{(x+2)\cancel{(x-2)}}$$

$$= \frac{2x+3}{x+2}$$