



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Ejercicio 5

$2 - a$ por $b^2 + 1$, $2a + 5$ por $b^2 + 1$ mas, $b^2 + 1$ al cuadrado

$$(2 - a)(b^2 + 1) - (2a + 5)(b^2 + 1) + (b^2 + 1)^2$$

Tenemos 3 términos compuestos de factores binomios primos cada término está expresado como el producto de factores primos, es decir, que no se pueden descomponer más, ahora hallaremos el m.c.d. de todos los términos que es el factor común de la expresión

$$(2 - a)(b^2 + 1) - (2a + 5)(b^2 + 1) + (b^2 + 1)^2$$

Para hallar el MCD tomamos los factores comunes a todos los términos con el menor de sus exponentes. ¿Cuáles factores son comunes a todos los términos?

M.C.D.: Toma los factores comunes con su menor exponente

Sólo el factor binomio $b^2 + 1$ está en todos los términos en el 1ro y 2do término con exponente 1 y en el último con exponente 2 entonces el factor común es $b^2 + 1$

$$(2 - a)(b^2 + 1) - (2a + 5)(b^2 + 1) + (b^2 + 1)^2$$

M.C.D.: Toma los factores comunes con su menor exponente

$$\text{MCD} = \text{FC} = (b^2 + 1)$$

Ahora dividiremos cada uno de los términos de la expresión descompuesta entre el factor común y colocamos el factor común seguido de un paréntesis los resultados de las divisiones son cada uno de los términos que quedan dentro del paréntesis



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

$$\frac{(2-a)(b^2+1)}{(b^2+1)} = \frac{(2a+5)(b^2+1)}{(b^2+1)} = \frac{(b^2+1)^2}{(b^2+1)} =$$

$$= (b^2+1) \cdot (\quad)$$

Simplificamos los factores binomios y colocamos los resultados en el paréntesis cada uno en la posición del término correspondiente ahora eliminamos los paréntesis para este binomio, recordemos que el signo menos cambia el signo de los términos que están entre paréntesis

$$\frac{(2-a)\cancel{(b^2+1)}}{\cancel{(b^2+1)}} = (2-a) \quad \frac{(2a+5)\cancel{(b^2+1)}}{\cancel{(b^2+1)}} = (2a+5) \quad \frac{\cancel{(b^2+1)}^2}{\cancel{(b^2+1)}} = (b^2+1)$$

$$= (b^2+1) \cdot ((2-a) - (2a+5) + (b^2+1))$$

$$= (b^2+1) \cdot (2-a-2a-5+b^2+1)$$

Ahora simplificamos términos semejantes y esto es la forma factorizada más simple de la expresión dada

$$= (b^2+1) \cdot (2-a-2a-5+b^2+1)$$

$$= (b^2+1) \cdot (b^2-3a-3)$$