



### Ejercicio 7 y 8

e a la cuatro x – 15e a la 2x + 36 vamos a escribir la expresión de esta manera es un trinomio cuadrado por que tiene tres términos y uno de ellos es un cuadrado perfecto para factorizar buscaremos dos números tales que multiplicados den 36 y como este signo es positivo, sumados den 15

$$e^{4x} - 15e^{2x} + 36 = (e^{2x})^2 - 15(e^{2x}) + 36$$

Buscaremos dos Números que:

**Multiplicados den 36**

**Sumados den 15**

$$(e^{2x})^2 - 15(e^{2x}) + 36 = (e^x \quad ) (e^x \quad )$$

La descomposición del 36 en factores primos es 2 por 2 por 3 por 3 los posibles pares de números cuyo producto es 36 son 1 y 36, 2 y 18, 3 y 12, 4 y 9, y 6 y 6 ahora, debemos seleccionar el par cuya suma sea 15 en este caso es 3 y 12 los colocamos en los paréntesis

$$(e^{2x})^2 - 15(e^{2x}) + 36 = (e^x \quad 3)(e^x \quad 12)$$

36	2	1 y 36
18	2	2 y 18
9	3	3 y 12 <span style="color: red;">→</span> 12 + 3 = 15
3	3	4 y 9
1		6 y 6

Como este signo indica que se suman, tienen signos iguales, y el signo de ellos lo determina el signo del término central que en este trinomio es negativo colocaremos signo menos en ambos paréntesis esta es la expresión factorizada

$$(e^{2x})^2 - 15(e^{2x}) + 36 = (e^x - 3)(e^x - 12)$$



## Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

4x al cuadrado  $- 4x - 63$  escribiremos 4x cuadrado como 2x al cuadrado y 4x como 2 por 2x escrito así, vemos que es un trinomio cuadrado por que tiene tres términos y uno de ellos es un cuadrado perfecto

$$4x^2 - 4x - 63 = (2x)^2 - 2(2x) - 63$$

Para factorizar buscaremos dos números tales que multiplicados den 63 y como este signo es negativo, restados den 2. La descomposición del 63 en factores primos es 3 por 3 por 7

Buscaremos dos Números que:

**Multiplicados den 63**

**Restados den 2**

$$\begin{array}{r|l}
 63 & 3 \\
 21 & 3 \\
 7 & 7 \\
 1 & 
 \end{array}
 = (2x)^2 - 2(2x) - 63 = (2x \quad )(2x \quad )$$

Los posibles pares de números cuyo producto es 63 son 1 y 63, 3 y 21, 7 y 9 ahora, debemos seleccionar el par cuya resta sea 2 en este caso es 7 y 9 los colocamos en los paréntesis

$$\begin{array}{l}
 1 \text{ y } 63 \\
 3 \text{ y } 21 \\
 7 \text{ y } 9 \rightarrow 7 - 9 = 2
 \end{array}
 = (2x)^2 - 2(2x) - 63 = (2x \quad 7)(2x \quad 9)$$

Como este signo indica que se restan, tienen signos diferentes, y el signo del término central indica que el número mayor es negativo colocaremos signo menos donde está el 9 y el más donde está el 7 esta es la expresión factorizada

$$= (2x)^2 - 2(2x) - 63 = (2x + 7)(2x - 9)$$