

**Cociente de monomios**

- \* Para dividir dos monomios, se simplifican sus coeficientes y se simplifican todas las indeterminadas.
- \* Cuando se dividen dos monomios, el denominador no puede ser el monomio «0», ya que la división entre 0 no tiene sentido en matemáticas.

**Ejemplos**

①  $\frac{15x^2y^7}{35x^5y^2} = \frac{3y^5}{7x^3}$ . Explicación:

Simplificamos los coeficientes:  $\frac{15}{35} = \frac{3}{7}$

Simplificamos la indeterminada «x»:  $\frac{x^2}{x^5} = \frac{1}{x^3}$ , porque  $5-2=3$ .

Simplificamos la indeterminada «y»:  $\frac{y^7}{y^2} = \frac{y^5}{1}$ , porque  $7-2=5$

②  $\frac{4x^9}{20x^{11}} = \frac{1}{5x^2}$ . Explicación:

Simplificamos los coeficientes:  $\frac{4}{20} = \frac{1}{5}$

Simplificamos la única indeterminada:  $\frac{x^9}{x^{11}} = \frac{1}{x^2}$ , porque  $11-9=2$ .

③  $\frac{7x^{13}}{5x^9} = \frac{7}{5}x^4$ . Explicación:

No es posible simplificar los coeficientes.

Simplificamos la única indeterminada:  $\frac{x^{13}}{x^9} = x^4$ , porque  $13-9=4$ .

**Resultado de la división**

Cuando se dividen dos monomios que solo tienen una indeterminada y es la misma en los dos monomios, el resultado puede ser:

- \* Si el grado del numerador es mayor o igual que el grado del denominador, el resultado de la división es un monomio. Véase el ejemplo (3).
- \* Si el grado del numerador es menor que el grado del denominador, el resultado de la división es una fracción algebraica. Véase el ejemplo (2).

**Observación**

Si el denominador de la división es un número, el resultado es directamente un monomio, que se puede escribir con coeficiente fraccionario, preferiblemente irreducible.

**Ejemplo**

④  $\frac{24x^5}{15} = \frac{24}{15}x^5 = \frac{8}{5}x^5$