

1. Simplifica la siguiente expresión con potencias:

$$\frac{a^3 b^4 c^7}{a^{-2} b^5 \sqrt{(c)}}$$

a. Reescribimos la raíz como una potencia elevada a la fracción de exponente fraccionario:

$$\frac{a^3 b^4 c^7}{a^{-2} b^5 c^{\frac{1}{2}}}$$

b. Simplificamos los términos a, b y c usando la división de potencias con la misma base $\frac{n^x}{n^y} = n^{x-y}$:

$$\frac{a^3}{a^{-2}} = a^{3-(-2)} = a^5$$

$$\frac{b^4}{b^5} = b^{4-5} = b^{-1}$$

$$\frac{c^7}{c^{\frac{1}{2}}} = c^{7-(\frac{1}{2})} = c^{\frac{14}{2}-\frac{1}{2}} = c^{\frac{13}{2}}$$

c. Resultado:

$$a^5 b^{-1} c^{\frac{13}{2}}$$

d. Podemos ir un paso más allá y eliminar exponentes negativos y fraccionarios:

$$\frac{a^5 * \sqrt{c^{13}}}{b}$$