

POTENCIA DE UNA SUMA

La potenciación no es compatible con la suma algebraica.

Observa el ejemplo 1, se resolvió de dos formas distintas:

✓ Se calcula la suma y el resultado se eleva al cuadrado.

$$1) (1 + 4)^2 = 5^2 = 25$$

✓ Se eleva cada sumando al cuadrado y se realiza la suma.

$$(1 + 4)^2 = 1^2 + 4^2 = 1 + 16 = 17$$

Fíjate que los resultados no coinciden, el procedimiento correcto es el primero

$$(1 + 4)^2 = 25 \quad (1 + 4)^2 = 1^2 + 4^2 = 1 + 16 = 17$$

Conclusión:

Si dentro del () hay una + o -, primero se calcula la operación + o - y el resultado que se obtiene es el que se eleva a la potencia indicada.

EJERCICIOS RESUELTOS

$$2) (5 + 1)^{-1} = 6^{-1} = \frac{1}{6}$$

$$3) \left(1 + \frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{2+1}{2}\right)^3 = \left(\frac{3}{2}\right)^3 = \frac{27}{8}$$

$$4) \left(1 - \frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{2-1}{2}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8}$$

$$5) \left(-1 + \frac{1}{2}\right)^{-3} = \left(\frac{-2+1}{2}\right)^{-3} = \left(-\frac{1}{2}\right)^{-3} = (-2)^3 = -8$$

$$6) \left(\frac{1}{3} - \frac{5}{2}\right)^{-2} = \left(\frac{2-15}{6}\right)^{-2} = \left(-\frac{13}{6}\right)^{-2} = \left(-\frac{6}{13}\right)^2 = \frac{36}{169}$$

$$7) \left(-1 - \frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{-2-1}{2}\right)^3 = \left(-\frac{3}{2}\right)^3 = -\frac{27}{8}$$