

Potencias de base racional y exponente entero

1. Escribe las siguientes potencias como potencias de exponente positivo:

a. $\left(\frac{3}{2}\right)^{-2} = \boxed{} \quad \boxed{}$

d. $(-1)^{-10} = \boxed{} \quad \boxed{}$

g. $\left(\frac{1}{5}\right)^{-11} = \boxed{} \quad \boxed{}$

b. $(0,2\bar{7})^{-7} = \boxed{} \quad \boxed{}$

e. $\left(-\frac{1}{11}\right)^{-1} = \boxed{} \quad \boxed{}$

h. $(-5)^{-10} = \boxed{} \quad \boxed{}$

c. $\left(-\frac{10}{7}\right)^{-4} = \boxed{} \quad \boxed{}$

f. $(2,0\bar{3})^{-12} = \boxed{} \quad \boxed{}$

i. $(-0,1)^{-5} = \boxed{} \quad \boxed{}$

2. Calcula el valor de las siguientes potencias:

a. $\left(-\frac{77}{11}\right)^0 = \boxed{}$

d. $2^{-2} = \boxed{}$

g. $0,4^{-1} = \boxed{}$

b. $\left(\frac{2}{9}\right)^1 = \boxed{}$

e. $-(0,9)^0 = \boxed{}$

h. $-(0,1)^{-1} = \boxed{}$

c. $-\left(\frac{1}{3}\right)^{-1} = \boxed{}$

f. $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2} = \boxed{}$

i. $\left(\frac{272}{100}\right)^0 = \boxed{}$

3. Compara las siguientes potencias utilizando los signos $<$, $>$ o $=$:

a. $\left(-\frac{1}{8}\right)^0 \boxed{} 9,92^0$

f. $4,5^2 \boxed{} \left(-\frac{9}{2}\right)^0$

b. $0,5^{-2} \boxed{} 0,5^2$

g. $3^{-2} \boxed{} \left(\frac{1}{3}\right)^2$

c. $4,82^{-4} \boxed{} 4,84^4$

h. $\left(\frac{6}{7}\right)^{-3} \boxed{} \left(\frac{6}{7}\right)^{-2}$

d. $1^{-2} \boxed{} \left(-\frac{92}{10}\right)^0$

i. $(0,\bar{6})^4 \boxed{} 0,6^4$

e. $\left(\frac{9}{10}\right)^5 \boxed{} \left(-\frac{9}{10}\right)^6$

j. $5,2^{-3} \boxed{} 2,5^{-3}$

4. Resuelve las potencias y completa la igualdad.

a. $\left(-\frac{1}{2}\right)^5 = \frac{\boxed{}}{32}$

c. $0,5^{\boxed{}} = 0,125$

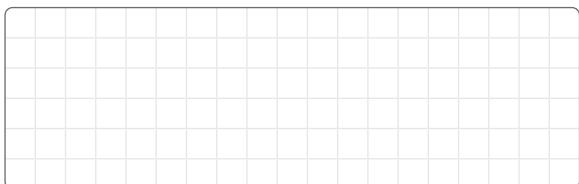
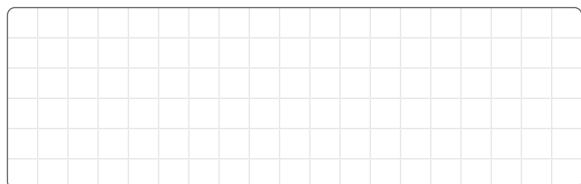
b. $\left(-\frac{4}{5}\right)^4 = \frac{\boxed{}}{625}$

d. $0,04^{\boxed{}} = 0,0016$

5. Comprueba si se cumple cada una de las igualdades. Corrige de ser necesario.

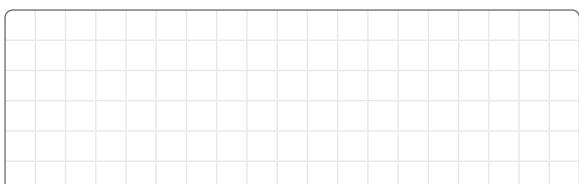
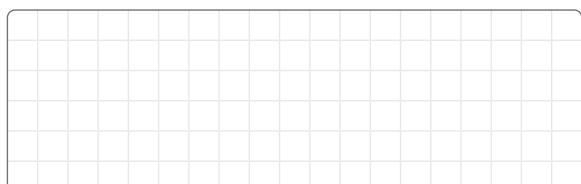
a. $\left[\left(\frac{4}{5}\right)^0\right]^6 = 1$

c. $\left[\left(\frac{7}{8}\right)^3\right]^4 = \left[\left(\frac{7}{8}\right)^4\right]^3$



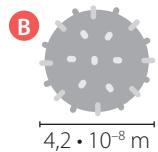
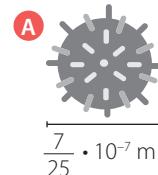
b. $\left[\left(\frac{6}{11}\right)^{-1}\right]^{-1} = \frac{6}{11}$

d. $\left[\left(\frac{1}{9}\right)^{-2}\right]^5 = (9^5)^2$



6.  Analicen cada situación, y luego respondan.

- a. El profesor de Biología presenta una lámina con la información de la imagen, que contiene la medida aproximada del diámetro de los virus de la hepatitis A y B. Si el profesor pregunta cuál de los dos virus tiene un mayor diámetro, ¿cuál es la respuesta correcta?



- b. En las siguientes figuras el área pintada corresponde a $\frac{1}{4}$ del área pintada del cuadrado anterior. Si el área del primer cuadrado es 1 m^2 , ¿qué potencia puede usarse para expresar el área de los cuadrados de las **figuras 2 y 3**?

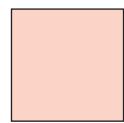
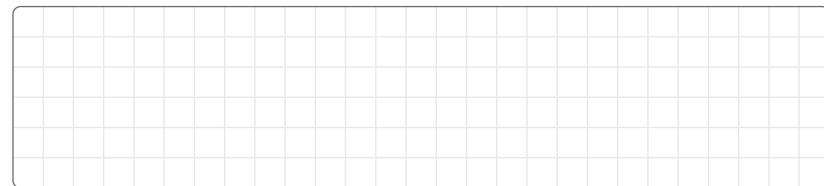


Figura 1

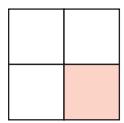


Figura 2

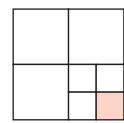


Figura 3