

TAREAS PARA REPASAR Y PREPARAR RECUPERACIÓN

Visualiza los videos, estudia la ficha y la solución del examen de la página web del profesor. Luego, haz estas actividades:

**1** Resuelve los siguientes ejercicios de potencias:

a) Usa la definición de potencia de exponente entero para calcular las siguientes potencias.

El resultado debe quedar en forma de fracción irreducible.

$$1) (-3)^{-4} \quad 2) \left(\frac{-3}{8}\right)^{-3} \quad 3) 5^{-3} \quad 4) \left(\frac{-1}{8}\right)^{-2} \quad 5) \left(\frac{-7}{2}\right)^{-4} \quad 6) \left(\frac{1}{3}\right)^{-5}$$

b) Aplica propiedades de las potencias para reducir a una única potencia. Calcula después la potencia

dejando el resultado en forma de fracción irreducible. 1)  $\frac{3^6 \cdot 27^5}{3^{22}}$  2)  $\frac{(2^3)^{-4} \cdot 64^{-5}}{(2^{-10})^4 \cdot 1024}$

c) Realiza hasta dejar el resultado en forma de fracción irreducible.

$$1) 3 \cdot 2^{-2} - 5 : \left(\frac{-2}{5}\right)^{-2} \quad 2) 6 \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^{-1} + 2^{-3} - \frac{5}{2} : \left(\frac{-1}{3}\right)^{-2} \cdot 12$$

**2** Resuelve los siguientes ejercicios y problemas de notación científica:

a) Expresa en notación científica e indica el orden de magnitud:

1) La distancia entre dos planetas, 7 040 000 000 000 000 000 000 000 000 000 km

2) El tamaño de un virus: 0,000000000000000015 m

3) La masa de un microorganismo: 0,000000000005 g

4) La masa de un planeta: 734 520 000 000 000 000 000 000 000 kg

b) Las expresiones siguientes no están escrita correctamente en notación científica.

Explica por qué y escríbelas correctamente: 1)  $0,00025 \cdot 10^{67}$  2)  $472,5 \cdot 10^{-64}$  3)  $0,5 \cdot 10^{-72}$  4)  $36,5 \cdot 10^{92}$

c) Usando las reglas para operar con números en notación científica, realiza y deja el resultado en notación científica: 1)  $(0,43 \cdot 10^{-24}) \cdot (2 \cdot 10^{72})$  2)  $(7,5 \cdot 10^{-15}) : (1,6 \cdot 10^{-19})$  3)  $6 \cdot 10^{17} - 10^{17} + 9 \cdot 10^{17}$

4)  $(5 \cdot 10^{-7})^3$  5)  $2 \cdot 10^{-43} - 12 \cdot 10^{-43} - 10^{-43}$  6)  $(2,5 \cdot 10^{-2})^4$

d) La masa de un elefante es 7500 kg y el de una hormiga 2 mg.

Utilizando notación científica averigua cuantas veces es más pesado un elefante que una hormiga.

e) Si la masa de un electrón es  $9,11 \cdot 10^{-28}$  g y la del protón es  $1,67 \cdot 10^{-27}$  kg, ¿cuántos electrones son necesarios para que pesen igual que un protón?

f) El peso de un átomo de un determinado elemento químico es  $18 \cdot 10^{-19}$  g.

Usa la notación científica para calcular los gramos que pesan 500 000 billones de átomos

**3** Resuelve los siguientes ejercicios de radicales:

a) Expresa en forma de radical y después calcula su valor dejando el resultado en forma de fracción

irreducible: 1)  $4096^{-\frac{2}{3}}$  2)  $9^{-\frac{5}{2}}$  3)  $32^{-\frac{3}{5}}$

b) Usando las reglas para operar con radicales realiza hasta dejar el resultado en forma de raíz y después calcula el valor de dicha raíz.

$$1) \sqrt{7} \cdot \sqrt{847} \quad 2) \frac{\sqrt[3]{-675}}{\sqrt[3]{25}} \quad 3) (\sqrt[5]{3})^{-10} \quad 4) \sqrt[3]{\sqrt[6]{2^{-36}}}$$

$$5) \sqrt[4]{12} \cdot \sqrt[4]{108} \quad 6) (\sqrt{6})^{-2} \quad 7) \sqrt{\sqrt[3]{5\sqrt{3^{-60}}}} \quad 8) \frac{\sqrt[8]{6144}}{\sqrt[8]{24}}$$

c) Extrae factores de los radicales y realiza las operaciones. Después, en el resultado, introduce el factor dentro de la raíz:

$$1) \sqrt{18} + 3\sqrt{8} - \sqrt{2} \quad 2) \sqrt{125} - \sqrt{5} + 6\sqrt{20} \quad 3) \sqrt[3]{7} + 2\sqrt[3]{2401} - \sqrt[3]{28} \quad 4) \sqrt{48} - \sqrt{3} + 5\sqrt{75}$$