

1. Aplica las propiedades de la potenciación y escribe como una sola potencia :

a) $(-3)^2 (-3)^3 (-3)^4 =$

b) $(x^3)^2 \cdot (x^4)^3 =$

c) $\frac{(-6)^9}{(-6)^3} =$

d) $\frac{5^6 \cdot 5^4 \cdot 5^8}{5^2 \cdot 5} =$

d) $2^{3^2} \cdot 2^{2^3} =$

e) $[(a^3)^2 (a^2)^5]^3$

2. Aplica las propiedades de la radicación y calcula :

a) $\sqrt{81x100} =$

b) $3\sqrt{216x125} =$

c) $3\sqrt{27x(-343)x512} =$

d) $\sqrt{144x36x25} =$

e) $3\sqrt{4^3 x 5^3 x 2^6} =$

f) $6\sqrt{(a^2)^5 \cdot (a^3)^8 \cdot a^2} =$

3. Hallar la raíz cuadrada de :

a) $\sqrt{53824}$

b) $\sqrt{68715} =$

4. Simplificar :

a) $\frac{a^7 \cdot b^4}{a^4 \cdot b^3} =$

b) $6^4 \cdot 6^3 \cdot 6^5$
 $6^8 \cdot 6^7 \cdot 6$

$$c) \frac{3^8 \cdot a^5 \cdot b^4 \cdot c^7}{3^6 \cdot b^3 \cdot a^4 \cdot c^5} =$$

$$d) \frac{10^7 \cdot m^3 \cdot y^4 \cdot z^6}{10^5 \cdot z^4 \cdot m \cdot y^2}$$

5. Problemas:

- a) ¿Cuál es el número que sumado con 14; multiplicada esta suma por 11, dividido el producto que resulta entre 44 y restando 31 de ese cociente, se obtiene 1474?
- b) Ricardo gana \$. 78 semanales y gasta \$. 9 diarios ¿Cuánto podrá ahorrar en 7 semanas?
- c) Hallar el área de un terreno de forma cuadrada de 40 metros de lado.
- d) Un número dividido entre 2 y elevado al cubo es igual a 512. ¿Cuál es el número?
- e) Si la edad de tu abuelito la multiplicas por 8, luego la divides por 10 y el cociente lo multiplicas por 3 añadiendo enseguida 36, obtendrás 180. ¿Cuál es la edad de tu abuelito?
- f) Mario y Felipe tienen juntos S/. 300. Si Mario le diera a Felipe S/.90, entonces los dos tendrían igual cantidad de dinero. ¿Cuánto tiene cada uno de ellos?
- g) Las edades de un padre y su hijo suman 85 años. Si la edad del hijo es la cuarta parte de la de su padre, ¿Cuál es la edad del hijo?

6. Explique qué es un logaritmo, enuncie sus propiedades y dé ejemplos.