

COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
PLANTEL ORIENTE  
RADICALES Y ALGUNAS OPERACIONES

I) Expresar las siguientes potencias en forma de radical, ejemplo:  $5^{\frac{4}{3}} = \sqrt[3]{5^4}$

1)  $7^{\frac{3}{2}} =$

2)  $9^{\frac{2}{5}} =$

3)  $4^{\frac{4}{7}} =$

4)  $6^{\frac{3}{4}} =$

5)  $7^{\frac{3}{2}} =$

II) Expresar los siguientes radicales en forma de potencia, ejemplo:  $\sqrt[3]{8^2} = 8^{\frac{2}{3}}$

6)  $\sqrt[5]{8^2} =$

7)  $\sqrt[4]{4^3} =$

8)  $\sqrt[7]{2^4} =$

9)  $\sqrt[5]{10^4} =$

10)  $\sqrt[7]{9^5} =$

III) Expresa cada radicando como producto de sus factores primos y luego extrae su radical correspondiente. Ejemplo:  $\sqrt[3]{40} = \sqrt[3]{8 \times 5} = \sqrt[3]{8} \sqrt[3]{5} = 2\sqrt[3]{5}$

a)  $\sqrt[3]{-125} =$

b)  $\sqrt[4]{256} =$

c)  $\sqrt{121} =$

d)  $-\sqrt[5]{243} =$

IV) Escribe las siguientes expresiones con un solo radical:

a)  $\sqrt{\sqrt[3]{15}}$

b)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{17}}$

c)  $\sqrt[3]{7} \sqrt[3]{2} \sqrt[3]{6}$

d)  $\frac{\sqrt[3]{10} \sqrt[3]{3}}{\sqrt[3]{6} \sqrt[3]{5}}$

V) Realiza cada una de las operaciones que involucran potencias y radicales:

a)  $30 \div \{(3^2 - 4) - (3^0 - 2^3)\} =$

b)  $\frac{3^{-1} - 4^{-1}}{3^2 + 3^{-1}} =$

c)  $\sqrt{8} + \sqrt{18} =$

d)  $\sqrt{20} \times \sqrt{245} =$

e)  $\frac{\sqrt{\frac{17}{4} + \frac{\sqrt{64}}{4}}}{\sqrt{48 \div 12 + 3 \times 4}} =$

f)  $\frac{(-2)^7 - 3^4}{(-2)^{-2}} =$

g)  $\sqrt[3]{125} + 27^{\frac{2}{3}} - \sqrt{49^3} =$