



POTENCIACIÓN Y RADICACIÓN

Potenciación: Es la operación matemática, en donde la base se repite como factor, tantas veces como lo indique el exponente.

Por tanto tendremos:

$$\left(\frac{3}{5}\right)^2 = \left(\frac{3}{5}\right)\left(\frac{3}{5}\right) = \frac{3 \times 3}{5 \times 5} = \frac{9}{25}$$

Radicación: Es la operación inversa a la potenciación. Para el cálculo de la raíz de una fracción se debe aplicar la propiedad distributiva. Así:

$$\sqrt{\frac{36}{81}} = \frac{\sqrt{36}}{\sqrt{81}} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

Práctica de clase

01. Efectuar:

$$\left(\frac{3}{4}\right)^2 = \dots\dots\dots \quad \left(\frac{2}{3}\right)^5 = \dots\dots\dots$$

$$\left(\frac{1}{5}\right)^3 = \dots\dots\dots \quad \left(\frac{7}{9}\right)^3 = \dots\dots\dots$$

$$\sqrt[3]{\frac{1}{125}} = \dots\dots\dots \quad \sqrt{\frac{121}{144}} = \dots\dots\dots$$

$$\sqrt[3]{\frac{27}{1000}} = \dots\dots\dots \quad \sqrt{\frac{1}{16}} = \dots\dots\dots$$

02. $\sqrt{\frac{1}{9}} + \sqrt{\frac{1}{16}} - \sqrt{\frac{1}{4}}$

03. $\left(\sqrt{\frac{4}{9}}\right) \times \frac{3}{4} + \left(\frac{3}{2}\right)^2$

04. $\sqrt{\frac{36}{25}} - \sqrt{\frac{25}{64}}$

05. $\left(\sqrt[3]{\frac{1}{8}} - \sqrt{\frac{1}{9}}\right) \times \frac{3}{4}$

06. $\sqrt{\frac{81}{49}} \times \sqrt{\frac{4}{9}} - \frac{3}{7}$

07. $\sqrt[3]{3 + \frac{3}{8}} - \sqrt{1 + \frac{7}{9}}$

08. $\left(\sqrt{\frac{1}{5} + \frac{2}{3}} - \sqrt{\frac{64}{81}} \right)^0 + 1$

09. $\left(\frac{2}{3} \right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3} \right)^3 \cdot \left(\frac{2}{3} \right)^0$

10. $\left(\sqrt[3]{\frac{1}{8}} - \sqrt{\frac{1}{9}} \right) \times \frac{3}{4}$

ejercicios propuestos

01. Efectuar $\frac{3/4 - 2/3}{4/5 + 3/10}$

a) $3/4$

b) $6/5$

d) $5/66$

d) N.A.

02. Si $a = 4/3$ $b = 5/11$ $c = 3/8$ Ordenar de menor a mayor.

a) $c a b$

b) $c b a$

d) $a c b$

d) N.A.

03. Hallar un número que disminuido en sus $\frac{3}{4}$ partes resulta 120.

a) 520

b) 480

d) 360

d) N.A.

04. ¿Cuánto le falta al mayor número de 3 cifras iguales por ser igual a los $\frac{3}{5}$ de 2000?

a) 120

b) 201

d) 202

d) N.A.

05. Los símbolos que corresponden mejor a los espacios vacíos son:

$$\frac{2}{5} \quad \dots\dots \quad \frac{8}{20} \quad \dots\dots \quad \frac{12}{25}$$

a) > ; <

b) = ; <

d) = ; >

d) N.A.

TAREA DOMICILIARIA

- Efectuar:

$$\frac{9}{8} : \left(\frac{5}{4} \times \frac{3}{10} \right)$$

$$\sqrt[3]{\left(\frac{1}{9} \right)^3 + \frac{7}{27}}$$

$$\left(\frac{5}{20} : 10 \right)^2$$

$$\sqrt{\frac{25}{100}} - \frac{1}{4}$$

$$\frac{2}{3} - \left(\frac{2}{3} \right)^2$$

Problemas con fracciones

01. Si añadimos 1 al numerador y 3 al denominador de $\frac{3}{4}$, ¿Aumenta o disminuye la fracción y cuánto?

Razonamiento	Operación	Respuesta
Convierto a fracción a común denominador	$\frac{3+1}{4+3} = \frac{4}{7}$ $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 7}{4 \times 7} = \frac{21}{28}$ $\frac{4 \times 4}{7 \times 4} = \frac{16}{28}$ $\frac{21}{28} - \frac{16}{28} = \frac{5}{28}$	Disminuye $\frac{5}{28}$

02. ¿Aumenta o disminuye y cuanto $\frac{7}{9}$ al añadir 1 al numerador y 4 al denominador?

Razonamiento	Operación	Respuesta

03. Rosa camina $\frac{3}{5}$ km. Y luego $\frac{1}{4}$ km. ¿Cuánto camina en total?

Razonamiento	Operación	Respuesta

04. Las $\frac{3}{8}$ de un terreno están sembrada de árboles frutales y las $\frac{2}{5}$ partes están sembradas de maíz. ¿Qué parte del terreno esta sin cultivar?

Razonamiento	Operación	Respuesta

05. Luis gana S/. 900,00 mensuales y gasta $\frac{7}{9}$ de sus sueldo. ¿Cuánto gasta?

Razonamiento	Operación	Respuesta

06. Un periódico dedica $\frac{2}{5}$ partes de su contenido a información, $\frac{3}{8}$ a artículos y el resto a propaganda. ¿Qué fracción corresponde a propaganda?

Razonamiento	Operación	Respuesta

07. Un comerciante tiene 45 litros de vino y quiere envasarlas en botella de $\frac{3}{4}$ litros cada una. Si vende en S/.20,00 cada botella. ¿Cuánto vende?

Razonamiento	Operación	Respuesta

08. Rocío tiene 9 m. De tela y desea confeccionar tapetes de $\frac{3}{5}$ m. cada una.
¿Cuántos tapetes obtendrá?

Razonamiento	Operación	Respuesta

09. ¿Por cual numero se multiplica $\frac{5}{6}$ cuando se convierte en $2\frac{3}{7}$?

Razonamiento	Operación	Respuesta

10. ¿Por qué número se divide 80 cuando se convierte en $\frac{3}{5}$?

Razonamiento	Operación	Respuesta

11. ¿Qué parte de $\frac{2}{3}$ es $\frac{7}{8}$?

Razonamiento	Operación	Respuesta

12. Tenia S/.90. Perdí los $\frac{3}{5}$ y preste $\frac{5}{6}$. ¿cuánto me queda?

Razonamiento	Operación	Respuesta

13. ¿Qué hora es cuando el reloj señala los $\frac{2}{3}$ de $\frac{1}{2}$ del doble de las 6 de la mañana?

Razonamiento	Operación	Respuesta

14. Después de gastar $\frac{1}{3}$ de mi dinero, me quedo con S/.42. ¿Cuánto tenía?

Razonamiento	Operación	Respuesta

15. Perdí los $\frac{3}{8}$ de lo que tenía y me quedan S/.40. ¿Cuánto tenía y cuánto gaste?

Razonamiento	Operación	Respuesta

ejercicios

01. Al simplificar $60/24$ se obtiene A/B , el valor de $A + B$ es:

- a) 6 b) 7 c) 8 d) N.A.

02. ¿Cuánto es 2100 menos que $3/7$?

- a) 900 b) 1400 c) 1200 d) N.A.

03. Gaste 8 soles y me queda 6 soles. ¿Qué parte de lo que tenía gaste?

- a) $4/7$ b) $3/7$ c) $2/7$ d) N.A.

04. ¿Qué parte es 24 de 16?

- a) $2/3$ b) $3/2$ c) $4/3$ d) N.A.

05. ¿Cuánto gano cuando vendo por los $13/9$ del costo lo que me ha costado 108 soles?

- a) 72 b) 84 c) 48 d) N.A.

TAREA DOMICILIARIA

01. Si me pagan $\frac{2}{3}$ de los $\frac{2}{5}$ de 150 soles. ¿Cuánto recibiré?
02. Si los $\frac{2}{3}$ de los $\frac{3}{4}$ de un número equivalen a 24. ¿Cuál es el número?
03. ¿Aumenta o disminuye $\frac{5}{6}$ al añadir 3 a sus dos términos y cuánto?
04. César tiene 261 soles y Teresa la tercer parte de él. ¿cuántos soles tienen ente los dos juntos?
05. Angélica se va de compras al mercado con 120 soles. Si gastó $\frac{3}{5}$ de su dinero. ¿Cuánto gastó?
06. Un jardín esta sembrado de rosas $\frac{1}{3}$, de claveles $\frac{1}{4}$ y el resto de jazmines. ¿qué parte esta sembrado de jazmines?