



Taller
Inmersión 2024

Estudiante: _____ Número de estudiante: _____

Instrucciones: Resolver todos los ejercicios. En los problemas abiertos debe mostrar claramente su procedimiento para obtener los puntos.

Ejercicio 1. Escriba verdadero o falso a las siguientes afirmaciones:

1. Los enteros son racionales.
2. Si $A = \{a, e, \{i\}, o, u\}$, entonces $i \in A$.
3. La fracción $\frac{4}{5}$ es menor que $\frac{3}{7}$.
4. El número π y e son racionales.
5. Las siguientes fracciones son equivalentes $\frac{3}{5}$ y $\frac{12}{20}$
6. La fracción $\frac{\sqrt{5}}{2}$ es un número racional.

Ejercicio 2. Considere los siguientes conjuntos, $U = \{1, 2, 3, 4, 5, a, b, c, d\}$ (Conjunto Universal)

$$A = \{x \in \mathbb{N} : 1 \leq x \leq 5\}; B = \{a, b, c, d\} \text{ y } C = \{1, 2, c, d\}$$

Responda:

- a. $A \cup B$
- b. $(A \cap B)^c$
- c. $(A \cap B) \cap C$
- d. $A - C$
- e. ¿La igualdad siguiente es cierta $(A \cap B)^c = A^c \cap B^c$. Justifique su respuesta.

Ejercicio 3. Descomponer en factores primos 36, 42 y 15. Luego hallar

- a. $MCM(36, 42)$ (Múltiplo común menor)
- b. $DCM(36, 42)$ (Divisor común mayor)
- c. $MCM(36, 42, 15)$
- d. $DCM(36, 42, 15)$

Ejercicio 4. Escriba las siguientes fracciones en orden ascendente.

a. $\frac{11}{22}, \frac{11}{16}, \frac{11}{13}$

b. $\frac{33}{16}, \frac{23}{16}, 2$

c. $\frac{3}{5}, \frac{19}{36}, \frac{17}{30}$

Ejercicio 5. Realice las siguientes operaciones y simplifique su respuesta.

a. $\frac{5}{6} + \frac{4}{5}$

b. $\frac{3}{11} - \frac{5}{22} + \frac{7}{33}$

c. $\frac{5}{6} \times \frac{3}{35}$

d. $\frac{5}{6} \div \frac{4}{5}$

e. $\frac{3}{5} \left(\frac{5}{6} + \frac{5}{12} \right) - \frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$

f. $\frac{\frac{1}{4} + \frac{3}{8}}{\frac{1}{2} + \frac{13}{24}}$

g. $\frac{\frac{2}{3} + \frac{4}{5} \times \frac{10}{9}}{\frac{2}{3} \div \frac{4}{5} - \frac{1}{2}}$