



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