



EL CAMPO DE LOS NÚMEROS REALES

UNIDAD III

EXAMEN EN OPCIÓN MÚLTIPLE

1) En un sistema de señalización, una lámpara verde se enciende cada 20 minutos, una lámpara roja se enciende cada 30 minutos y una lámpara azul cada 50 minutos. Si en ese instante coinciden las tres encendidas, ¿cuánto tiempo falta para que vuelvan a coincidir?

- a) 4 horas 10 minutos
- b) 2 horas 30 minutos
- c) 4 horas
- d) 5 horas

2) Si a , b y c son números enteros, ¿cuál de los siguientes expresiones no siempre da un número entero?

- a) $a - b$
- b) $\frac{a}{b}$
- c) ab
- d) $a + b$

3) Un ejemplo de un número irracional es:

- a) $\frac{3}{5}$
- b) 3.15
- c) -5
- d) $\sqrt{2}$

4) Determinar en cuál expresión se aplicó la propiedad del elemento neutro para la multiplicación:

- a) $2xy + 0 = 2xy$
- b) $-5x + 5x = 0$
- c) $(3 + x)0 = 2xy$
- d) $\left(\frac{3x}{2}\right)\left(\frac{2}{3x}\right) = 1$

5) El resultado simplificado de la operación $\frac{(-8xy^3z^2)^3}{(-12xy^3z^2)^4}$ es:

- a) $-\frac{2}{81xy^3z^2}$
- b) $-\frac{2x^2y}{81z^9}$
- c) $-\frac{2y^2}{81x^5z^3}$
- d) $-\frac{2z^2}{81x^3y^5}$

6) La expresión $\frac{3}{x-3}$ equivale a:

- a) $3(x-3)^{-1}$
- b) $\frac{3}{x} - 1$
- c) $\frac{1}{x}$
- d) $3(x-1)$

7) El radio de un átomo de hidrógeno (supuestamente esférico) mide 0.000000005 cm . Esta dimensión expresada en notación científica es:

- a) $5 \times 10^8 \text{ cm}$
- b) $5 \times 10^{-8} \text{ cm}$
- c) $5 \times 10^{-9} \text{ cm}$
- d) $5 \times 10^9 \text{ cm}$

8) Evalúa la expresión $\log_2 (x-3)(2x)$, si $x = 4$. El resultado es:

- a) 8
- b) 3
- c) 0
- d) 1

9) Si $y = e^t$, el despeje de t es:

- a) $\ln y$
- b) $\frac{y}{e}$
- c) $\frac{e}{y}$
- d) $\log y$

10) La expresión $\log_a \frac{5}{m}$ es igual a:

- a) $\frac{\log_a m}{5}$
- b) $\log_a 5 - \log_a m$
- c) $\log_a 5 + \log_a m$
- d) $\log_a m^5$