



**CUESTIONARIO DE REPASO TEMATICAS II PERIODO**

**LOGRO 1: APLICA LOS DIFERENTES MÉTODOS DE DEMOSTRACIÓN, PARA DESCARTAR O AFIRMAR UNA HIPÓTESIS.**

**1. Si el enunciado es verdadero usando el método que considere más adecuado, si el falso, de un contraejemplo.**

- a. Si  $a$  y  $b$  son impares, entonces  $a+b$  es par.
- b. Si  $a$  y  $b$  impares, entonces  $a \cdot b$  es impar.
- c. La suma de tres enteros consecutivos es múltiplo de 3.
- d. Si  $a, b, c$  son tres enteros tales que  $a$  divide a  $b$  y  $b$  divide a  $c$ , entonces  $a$  divide a  $c$ .
- e. Si  $n$  no divide a  $m$ , entonces  $ns$  no divide a  $ms$ ,  $\forall s \neq 0$ .
- f. La suma de dos números racionales, es otro número racional.
- g. La suma de dos números irracionales, es otro número irracional.
- h.  $\forall x \in \mathbb{R}_e$  se cumple que  $x^2 > x$ .
- i. Demuestre que sí  $x^2 + x - 2 = 0$ , entonces  $x \neq 0$ .
- j. Si  $n^2 < 9$ , entonces  $n < 3$ .
- k. Si  $x$  es un número racional y  $y$  es un número irracional, entonces  $x+y$  es irracional.
- l. No existe ningún número natural para el cual  $n^2 < 2n$ .
- m. No existe ningún número natural que sea primo y par.
- n. Si  $a$  divide a  $b$  y  $a$  divide a  $c$ , entonces  $a$  divide a  $b+c$ .

**LOGRO 2: IDENTIFICA Y APLICA LOS CONCEPTOS DE PROPORCIONALIDAD Y SEMEJANZA.**

1. En 25 cajas iguales hay 2.400 botones. ¿Cuántos botones hay en 37 de esas cajas? Utiliza el método de las proporciones.
2. Diez toneles iguales contienen 800 litros de vino. ¿Cuántos toneles se necesitan para almacenar 32.000 litros de vino? Utiliza el método de las proporciones.
3. Reparte 180 en partes inversamente proporcionales a 2 y 4.

4. Reparte 1.350 en partes inversamente proporcionales a 4, 6 y 12.
5. Los lados de un triángulo A'B'C' miden el triple que los del triángulo ABC. Si la superficie del A'B'C' es 36 cm<sup>2</sup> ¿cuál es la razón de semejanza de los triángulos ABC y A'B'C'? ¿Cuál es el área del triángulo ABC?
6. Dos triángulos ABC y A'B'C' son semejantes. Sabiendo que A = 60 y B = 70, halla A', B' y C'.

**LOGRO 3: IDENTIFICA ELEMENTOS DE UNA CIRCUNFERENCIA PARA RESOLVER PROBLEMAS ANALÍTICOS.**

1. Encontrar la ecuación de la circunferencia con centro en el origen y radio 3. dibujar esta circunferencia.
2. Encontrar la ecuación de la circunferencia con centro en C (0, 2) y radio  $\sqrt{2}$ .
3. Encontrar la ecuación de la circunferencia de radio a y centro en C(X<sub>1</sub>, Y<sub>1</sub>).
4. Hallar el radio de la circunferencia que pasa por el punto P (2, 3) y cuya ecuación es  $(x-4)^2 + (y-3)^2 = r^2$ .
5. Encontrar los puntos donde la circunferencia  $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 16$  corta al eje x y al eje y.
6. Los extremos del diámetro de una circunferencia son los puntos P (-4, 2) y Q (3, -1). Hallar su ecuación.