

EVALUACIÓN DE RECUPERACIÓN. TALLER DE MATEMÁTICAS.  
Trimestre: 14-I. TURNO VESPERTINO

Alumno: \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

NOTA: Todos los resultados deben mostrar el procedimiento.

Efectuar las siguientes operaciones y simplificar hasta su mínima expresión:

$$1. \left(\frac{x}{5}\right)^{-2} \left(\frac{5a}{18x^3}\right)^{-1} \left(\frac{a}{3}\right) \quad 2. \sqrt{20}(x^2 - 9) \left((x - 3)\sqrt{10}\right)^{-1} \quad 3. -\frac{\frac{1}{x} - \frac{3}{x^2}}{\frac{-2x}{x+1} + \frac{6}{x+1}}$$

Factorizar las siguientes expresiones:

$$4. 6x^2 + 7x - 3 \quad 5. 64a^3 - 27 \quad 6. y^2 - 2y + 1$$

Racionalizar y simplificar:

$$7. \frac{2}{\sqrt{x+2} - 3}$$

Resolver las ecuaciones siguientes:

$$8. \frac{3}{2} - 4x = \frac{5x}{2} + \frac{1}{5}$$

$$9. 3x^2 - 20x + 29 = 2x^2 - 6x - 20$$

Resolver el siguiente sistema de ecuaciones:

$$10. \quad y + 7 = -\frac{5x}{2} \quad \dots \dots \dots (1)$$

$$4y - 10x = 12 \quad \dots \dots \dots (2)$$

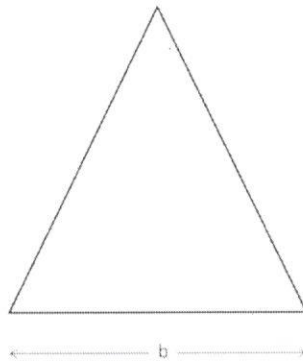
Resolver los siguientes problemas:

11. Determinar la ecuación de la recta que pasa por el punto  $(5, -1)$  y es perpendicular a la recta  $3y - \frac{x}{2} + 1 = 0$

12. La base de un contenedor cilíndrico tiene un radio de medio metro. Si el volumen del contenedor es de  $2 \text{ m}^3$  ¿cuál es la longitud de su altura?

13. Determinar el radio y el centro del círculo  $x^2 + y^2 + 2x - 2y - 7 = 0$

14. La base  $b$  del triángulo isósceles que se muestra en la siguiente figura tiene una longitud de 8 unidades. Si el perímetro del triángulo mide 26 unidades, ¿cuál es el valor de su área?



15. Mostrar que  $\tan \beta + \cot \beta = \sec \beta \cdot \csc \beta$