

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

EVALUACIÓN DE RECUPERACIÓN DEL TALLER DE MATEMÁTICAS

Trimestre 130. Fecha: 9 de diciembre de 2013

Horario: Matutino.

Alumno:

Matrícula:

NOTA: Todos los resultados deben mostrar el procedimiento.

Efectuar las siguientes operaciones y simplificar

$$1. \left(\frac{64z^6}{-8x^9} \right)^{-\frac{1}{3}} \sqrt{\frac{49z^4}{81x^2}} \quad 2. \frac{1 - \frac{x^2}{x^2 - 9}}{\frac{3}{x - 3} - \frac{2}{3 + x}} \quad 3. (2x^3 - \frac{3x}{y} + y^2)(4x - 2\sqrt{y^3})$$

Factorizar las expresiones siguientes

$$4. x^3 + 5x^2 - 9x - 45 \quad 5. 2x^2 + 2x - 12 \quad 6. 4t^2 + \frac{1}{t^2} - 4$$

7. Racionalizar y simplificar la expresión

$$\frac{\sqrt{x + 8} - 3}{x^2 + 2x - 3}$$

Resolver las siguientes ecuaciones

$$8. \frac{6}{7} - 4x = \frac{x}{14} - 2 \quad 9. 2x^2 - 15x = 4x^2 + 7$$

10. Resolver el sistema de ecuaciones

$$3x - y = -2$$

$$2x - \frac{3y}{2} = 1$$

Resolver los siguientes problemas

11. En un triángulo rectángulo su hipotenusa mide 11 unidades y un cateto 4 unidades. Determinar la longitud del otro cateto y el área del triángulo.

12. Un cono tiene volumen igual a $V = \frac{128\pi}{3} \text{ cm}^3$ y su altura es el doble de la longitud del radio de su base. Determinar el radio y la altura del cono.

13. Determinar la ecuación de la recta que pasa por el punto $(-2, -\frac{6}{5})$ y es paralela a la recta $5y - 3x - 2 = 0$.

14. Determinar el centro y el radio r del círculo $x^2 + y^2 - 3x - 2y + \frac{9}{4} = 0$.

15. Despejar x de la expresión $y = \frac{2x - 1}{3 + 4x}$.

16. Un ciclista recorrió 111 km en tres días. Si cada día recorrió un tercio más que el día anterior. ¿Cuántos kilómetros recorrió en cada día?