

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

EVALUACIÓN DE RECUPERACIÓN DEL TALLER DE MATEMÁTICAS

Trimestre: 14P.-. Fecha: 29-08-14.-. Horario: 10:00-13:00 hr.-. Grupo: _____

ALUMNO: _____ Matrícula: _____

NOTA: Todos los resultados deben mostrar el procedimiento.

Efectuar las siguientes operaciones y simplificar hasta su mínima expresión.

1. $\frac{5}{24} - \frac{7}{30} + \frac{5}{36} - \frac{4}{5} =$

2. $\left(\frac{5}{4} - \frac{8}{9}\right) \div \left(\frac{7}{18} + \frac{5}{12}\right) =$

3. $(x^{2/3} - 3)(x^{4/3} + 3x^{2/3} + 9) =$

4. $\frac{x^4 - 4x^2 + 12x - 9}{x^2 - 2x + 3} =$

5. $\frac{1}{x^2 - 2x + 1} + \frac{1}{x^2 + 2x + 1} - \frac{2}{x^2 - 1} =$

6. Factorizar al máximo: $2x^3 + 4x^2 - 6x$

7. Factorizar al máximo: $x^4 - 13x^2 + 36$

8. Factorizar al máximo: $xy + 3x - 2y - 6$

9. Resolver la ecuación: $(x - 2)^2 + (2x + 1)^2 = 5x^2 + 6x + 3$

10. Resolver la ecuación: $3x^2 - 11x + 6 = 0$

11. Resolver la ecuación: $2x^2 - 5x - 1 = x^2 - 2x + 3$

12. Resolver el sistema de ecuaciones lineales:
$$\begin{cases} -2x + 5y = -6 \\ 3x - 4y = 2 \end{cases}$$

13. Racionalizar y simplificar la fracción algebraica: $\frac{2 - \sqrt{x-3}}{x^2 - 49} =$

14. Despejar x de la ecuación: $y = \frac{4x + 3}{2x - 5}$

15. Obtener la ecuación de la recta que pasa por el punto $P(2, -3)$ y que es paralela a la recta $2y - 3x + 4 = 0$

16. Se tienen 35 billetes de \$100.00 y de \$200.00, los cuales hacen un total de \$5700.00. Determinar cuántos billetes hay de \$100.00

17. Calcular el área de un triángulo equilátero cuyo perímetro es 24 cm.

18. En un triángulo rectángulo se tiene que α es uno de sus ángulos agudos y además $\sec \alpha = \frac{5}{3}$. Calcular el valor de: $\tan^2 \alpha$

19. Un tanque tiene la forma de un cilindro circular recto y capacidad para almacenar $9\pi m^3$ de agua. Considerando que la altura del tanque es de $4m$, calcular el radio de la base.

20. Debido a la luz del sol, un hombre de $1.75m$ de estatura proyecta una sombra de $0.5m$ de longitud. Calcular la longitud de la sombra que proyecta una mujer de $1.5m$ de estatura.

Firma: _____