

Universidad de Puerto Rico
Departamento de Matemáticas
MATE 3001 – TERCER EXAMEN
VIERNES, 26 DE ABRIL DE 2013

Apellidos: _____ Nombre _____
No. Estudiante: _____ Profesor: _____ Sección _____

Instrucciones: Nota: De los 22 problemas se contarán 20, para un valor de 100 puntos.
Cada problema vale cinco (5) puntos.

1. Dar un ejemplo de un binomio cuártico _____

2. Si $p(x) = 2x^2 - 5x + 2$, hallar $p(-3)$ _____

3. Efectuar las operaciones: $(x + 1) + (x^2 + 1) - (2x^2 + 3)$ _____

4. Efectuar las operaciones: $(x + 3)(x - 3) + (x - 1)(x + 1)$ _____

5. Dividir $\frac{x^2 - 5x + 3}{x - 2}$, es decir, hallar el cociente y el residuo _____

6. Factorizar: $5xy - 10x^2y - 15xy^2$

7. Factorizar: $(a - 1)x + (a - 1)y$

8. Factorizar: $3x + 3y + tx + ty$

9. Factorizar: $x^2 - 81$

10. Factorizar: $x^3 - 9x$

11. Factorizar: $8x^3 - 27$

12. Factorizar: $x^2 - 5x + 6$

13. Factorizar: $6x^2 + x - 2$

14. Resolver la ecuación: $(x + 3)(x - 5)(x - 1) = 0$

15. Resolver la ecuación $2x^2 = x + 1$

16. Simplificar: $\frac{10x^2 - 5xy}{5xy}$

17. Simplificar: $\frac{9x^2 - 4}{3x^2 + 2x}$

18. Simplificar $\frac{x^2 - 1}{x^2 + 2x + 1}$

19. Efectuar las operaciones $\frac{1}{x} + \frac{2}{x^2} - \frac{3}{x^3}$

20. Efectuar las operaciones: $\frac{2}{x^2 - 1} + \frac{3}{x + 1} - \frac{4}{x - 1}$

21. Efectuar las operaciones: $\frac{3x + 6}{3x} \div \frac{x^2 - 4}{3x}$

22. Resolver la ecuación: $\frac{1}{x^2 - 1} + \frac{1}{x - 1} = \frac{1}{x + 1}$
