



Departamento de Matemáticas
 Facultad de Ciencias Naturales
 Recinto de Río Piedras

EXAMEN II MATE 3001
 PRIMER SEMESTRE 2010-2011
 29 DE OCTUBRE DE 2010

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

Instrucciones: Usa todo el tiempo disponible para trabajar el examen.

Nota: Se contarán 25 de los 27 problemas para un valor de 100 puntos. Es decir, cada problema vale 4 pts. cada uno.

1. Simplificar: $\left(\frac{2^0 x^{-2} y}{xy^{-1} y}\right)^{-2}$ _____

2. Simplificar: $\frac{(2xy^{-1})^{-1}}{(3xy^{-1}y)^{-2}}$ _____

3. Simplificar: $\frac{3^{-1} + 3^{-2}}{3^3}$ _____

4. Simplificar: $\sqrt{81x^5y^6}$ _____

5. Simplificar: $\frac{\sqrt{50a}}{\sqrt{2a}}$

6. Simplificar : $3x\sqrt{x} - 3\sqrt{x^3}$

7. Simplificar: $\sqrt{7x} \cdot \sqrt{7x}$

8. Simplificar : $\frac{12}{\sqrt{3b}}$

9. Simplificar : $\frac{2}{\sqrt[3]{x^a}}$

10. Simplificar : $\frac{3}{\sqrt{3-1}}$

11. Resolver: $2x - 1 = 10$

12. Resolver: $3(x + 4) - 1 = 2x$

13. Resolver: $\frac{1}{5}x - \frac{1}{3}x = 2$

14. Hallar el conjunto de soluciones $4(x - 1) = 4x + 1$

15. La suma de dos enteros pares consecutivos es 50.
Hallar el doble del primero.

16. El triple de un número aumentado en dos es igual
a la mitad del número disminuido en cuatro.
Hallar el doble del número.

17. Si $f(x) = x^3 + 1$, hallar $f(-1)$

18. Determine el dominio de $f(x) = \frac{2}{(x+1)(x-1)}$

19. Si $f(x) = 2x - 1$, determine el valor de x de manera que
 $f(x) = 7$

20. Halle el punto simétrico $a(4, -2)$ con respecto al origen.

21. Determine si el punto $(2, 3)$ está o no en la gráfica de $y = 2x + 1$

22. Si $(x, -y)$ está en el cuadrante *III*, ¿En cuál cuadrante está $(-x, y)$?

23. Halle los cortes en los ejes de $y = x + 2$

24. Trace la gráfica de $y = x - 1$

25. Trace la gráfica de $x + y + 1 = 0$

26. Trace la gráfica de $x^2 - 4$

27. Defina el concepto de función.
