

Universidad de Puerto Rico
Departamento de Matemáticas
SEGUNDO SEMESTRE 2009-2010
MATE 3001 – EXAMEN 2
JUEVES, 8 DE ABRIL DE 2010

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

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

Nota: Se contarán 25 de los 28 problemas para un valor de 100 puntos. Es decir, cada problema vale 4 puntos.

1. Escribir 0.000712 en notación científica. _____

2. Simplificar: $\left(\frac{2ab^{-2}}{2^{-1}ab^2}\right)^{-1}$ _____

3. Simplificar: $\frac{3^{\circ}a^{-2}b}{2^{\circ}a^{-1}b}$ _____

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

5. Simplificar: $\sqrt{50a^5b^3}$

6. Simplificar: $\frac{2}{\sqrt[3]{2x}}$

7. Simplificar: $2x\sqrt{x} - \sqrt{x^3}$

8. Simplificar: $\sqrt{2x} \cdot \sqrt{2x}$

9. Simplificar: $\frac{1}{\sqrt{2a}}$

10. Simplificar: $\frac{1}{\sqrt[3]{b}}$

11. Simplificar: $\frac{1}{1+\sqrt{5}}$

12. Resolver: $2x - 1 = x - 2$

13. Resolver: $5(1 - 2x) + 1 = x$

14. Resolver: $\frac{1}{2}x - \frac{1}{4}x = 2$

15. Hallar el conjunto de soluciones de la ecuación $2(x-5) = 2x$ _____

16. La suma de dos enteros pares consecutivos es 404.
Hallar la mitad del primero.

17. El doble de un número disminuido en tres es igual a
la mitad del número aumentado en seis.
Hallar la mitad del número.

18. Si $f(x) = 3x^2 + x$, hallar $f(-1)$

19. Determine el dominio de $f(x) = \frac{5}{(x+1)(x-2)}$

20. Si $f(x) = 2x + 1$, determine el valor de x de manera que
 $f(x) = 3$ _____

21. Halle el punto simétrico a $(1, -5)$ con respecto al origen _____

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

23. Si $(x, -y)$ está en el cuadrante IV, ¿en cuál cuadrante
está $(-x, y)$? _____

24. Halle los cortes en los ejes de $y = x - 1$ _____

25. Trace la gráfica de $y = x + 3$

26. Trace la gráfica de $y = |x| + 2$.

27. Trace la gráfica de $y = x^2 + 4$

28. Defina el concepto de función.
