

Universidad de Puerto Rico
Departamento de Matemáticas
MATE 3001 – EXAMEN I, viernes, 5 de marzo de 2010

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

Instrucciones: Usa todo el tiempo disponible para realizar el examen. NOTA: Se contarán 25 de los 27 problemas para un total de 100 pts.

1. Si $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$, $B = \{1, 3, 5, 7, \}$, $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$.
 Determine: $\overline{A \cup B}$. _____

2. Determine las propiedades fundamentales que justifican que
 $a + (b + c) = (c + b) + a$ _____

3. Determine el divisor común mayor de 20 y 40 _____

4. Determine el múltiplo común menor de 20 y 40 _____

5. Escriba: 1.01, -2, -2.1, $\frac{1}{2}$, 2, -3 de menor a mayor _____

6. Simplifique: $\frac{75}{20}$ _____

7. Escriba: $\frac{21}{5}$ como número mixto.

8. Halla una fracción entre $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{3}$

9. Efectúe las operaciones: $\frac{1}{3} - 2\left(1 - \frac{1}{4}\right)$

10. Efectúe las operaciones: $2 \cdot 10 \div 2$

11. Efectúe las operaciones: $(1.03)(1.04) - 0.3$

12. Escriba: $0.\overline{123}$ como fracción.

13. Reste 3.1 de la suma de 4.31 y 3.32.

14. Determine el 500% de 30.

15. ¿De cuál número es 30 el 50%?

16. Escriba: $\frac{1}{4}\%$ como decimal.

17. Un artículo cuyo precio original era de \$200 se ofrece con un descuento del 10%. ¿Cuál es el nuevo precio de venta?

18. Dé dos ejemplos de números irracionales.

19. En un triángulo rectángulo la hipotenusa y un lado miden 50cm y 20cm, respectivamente. ¿Cuánto mide el otro lado?

20. Un artículo con un precio de \$200 tiene un impuesto del 10%. ¿Cuál es el precio con el impuesto?

21. Si Pedro vendió 30 de los 300 periódicos que tenía, ¿qué porcentaje de los periódicos no vendió?

22. Evalúe: $2(1 - 3)^2 - 2(1 - 2)^2$.

23. Evalúe: $2 + 3[3 - 2(1 - 4)]$

24. Si $|x| = 7$, ¿cuáles valores puede tener x ?

25. Evalúe: $2(1 - 3)^2 - |4 - 5| + \sqrt{2 + 14}$

26. Evalúe: $\frac{3 - 1}{-1 - 2} - 3|2 - 2^2|$

27. Simplifique: $\frac{8^2}{4^3}$
