



Departamento de Matemáticas
Facultad de Ciencias Naturales
Recinto de Río Piedras

EXAMEN 1 MATE 3001
30 DE SEPTIEMBRE 2010

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

Usa todo el tiempo disponible para realizar el examen. **NOTA: Se contarán 20 de los 28 problemas para un total de 100 pts., a 5 pts. cada uno.**

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

2. Determine las propiedades fundamentales que
justifican que $(4 \cdot 3) \cdot 2$ _____

3. Determine el divisor común mayor de 80 y 90 _____

4. Determine el múltiplo común menor de 80 y 90 _____

5. Escriba -2 , 3.1 , -3.2 , $\frac{1}{2}$, -1 de menor a mayor. _____

6. Simplifique la fracción $\frac{50}{200}$ _____

7. Escriba $\frac{23}{7}$ como número mixto.

8. Halla dos fracciones entre $\frac{1}{7}$ y $\frac{1}{8}$

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

10. Efectúe las operaciones $3 \cdot \frac{1}{3} \div 3$

11. Efectúe las operaciones $(2.03)(0.1)$

12. Escriba $3.\overline{21}$ como fracción.

13. Reste 2.1 de la suma de 3.01 y 3.3

14. Determine el 200% de 10.

15. ¿ De cuál número es 30 el 40%?

16. Escriba $\frac{1}{5}\%$ como decimal

17. Un artículo cuyo precio original era de 300 se ofrece con un descuento del 25%
¿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 40cm, y 20cm respectivamente.
¿Cuánto mide el otro lado?

20. Escriba $\frac{1}{2}$ en la notación científica.

21. Si Pedro vendió 30 de los 210 periódicos que tenía, ¿qué porcentaje de los periódicos no vendió?

22. Si $|x| = 20$ ¿cuáles valores puede tener x ?

23. Evalúe $(1 - 3)^2 - 2|1 - 4| + 3\sqrt{8 + 1}$

24. Evalúe $402[1 + 5(1 - 2)]$

25. Simplifique $\frac{8^4}{2^5}$

26. Simplifique $\frac{(3^{-1} \cdot 2)}{3^{-2} \cdot 2}$

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

28. Usando la notación científica, evalúe $\frac{(0.01)^2(100)^2}{(0.001)^3}$
