

Universidad de Puerto Rico
Departamento de Matemáticas
MATE 3001 – EXAMEN I, jueves, 19 de septiembre de 2013

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

Instrucciones: Usa todo el tiempo disponible para realizar el examen. El examen tiene un valor de 100 pts.

1. Si $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 4\}$, $C = \{3, 4\}$,
entonces $(A - B) \cap C$ es: _____
 - (a) $\{3\}$
 - (b) $\{3, 4\}$
 - (c) $\{2, 4\}$
 - (d) $\{1, 2, 3\}$
 - (e) $\{1, 2, 3, 4\}$

2. Los divisores de 19 son: _____
 - (a) 1 y 9
 - (b) 10 y 9
 - (c) 1 y 19
 - (d) 0, 1, 9
 - (e) Ninguna de las anteriores

3. Los factores primos de 60 son: _____
 - (a) 1, 2, 3, 5
 - (b) 1, 2, 3
 - (c) 1, 3, 5
 - (d) 2, 3, 5
 - (e) 3, 4, 5

4. Si a es primo y $a = bc$ donde $c \neq 1$, entonces _____
 - (a) $a = 1$
 - (b) $a = c$
 - (c) $a = b$
 - (d) $b = c$
 - (e) Todas las anteriores

5. El DCM es 250 y 600 es:

- (a) $2 \cdot 5^2$
- (b) $2 \cdot 5^3$
- (c) $2^3 \cdot 5^3$
- (d) $2 \cdot 5$
- (e) $2^3 \cdot 3 \cdot 5^3$

6. El MCM de 250 y 600 es:

- (a) $2 \cdot 6^2$
- (b) $2 \cdot 5^3$
- (c) $2^3 \cdot 5^3$
- (d) $2 \cdot 3 \cdot 5$
- (e) $2^3 \cdot 3 \cdot 5^3$

7. Todos los divisores primos comunes de 90 y 120 son:

- (a) 1, 2, 3, 5
- (b) 1, 2, 5
- (c) 1, 2, 3
- (d) 2, 3, 5
- (e) 1, 3, 5

8. ¿Cuál de las fracciones siguientes no es un entero?

- (a) $\frac{4}{1}$
- (b) $\frac{4}{2}$
- (c) $\frac{4}{3}$
- (d) $\frac{4}{4}$
- (e) Todas las anteriores

9. Una fracción igual a $\frac{7}{9}$ con denominador 36 es: _____

(a) $\frac{7}{36}$

(b) $\frac{11}{36}$

(c) $\frac{28}{36}$

(d) $\frac{14}{36}$

(e) Todas las anteriores

10. Una fracción igual a cero es: _____

(a) $\frac{0}{0}$

(b) $\frac{1}{0}$

(c) $\frac{0}{1}$

(d) $\frac{1}{1}$

(e) Ninguna de las anteriores

11. Una fracción entre $\frac{1}{6}$ y $\frac{3}{5}$ es: _____

(a) $\frac{8}{30}$

(b) $\frac{10}{30}$

(c) $\frac{12}{30}$

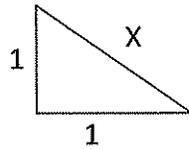
(d) $\frac{14}{30}$

(e) Todas las anteriores

12. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ es igual a:

- (a) $\frac{1}{3}$
- (b) $\frac{3}{12}$
- (c) $\frac{13}{12}$
- (d) $\frac{12}{13}$
- (e) $\frac{1}{24}$

13. En el triángulo rectángulo



, x es:

- (a) 2
- (b) $\sqrt{2}$
- (c) 1
- (d) $\sqrt{1}$
- (e) Ninguna de las anteriores

14. Si $x = 0$, entonces $-x$ es:

- (a) Negativo
- (b) Positivo
- (c) Cero
- (d) No puede determinarse
- (e) Ninguna de las anteriores

15. Al evaluar $4|-3|^2 - 2^2|3-4| + (-2)^2$ obtenemos

- (a) - 34
- (b) - 15
- (c) 9
- (d) 28
- (e) 36

Ejercicios de desarrollo. (5 por cada uno).

1. Si $A \subseteq B$, ¿Qué relación hay entre \overline{A} y \overline{B} _____

2. ¿Qué puede decirse de A y B si $A - B = B - A$? _____

3. Identifique las propiedades fundamentales que justifica que
 $a(b + c) = (c + b)a$ _____

4. Determine el DCM y el MCM de 2 y 3 _____

5. Evalúe $\frac{2}{3} \left(1 - \frac{1}{4}\right) + 2$

6. Escriba $\frac{1}{2}$, -1 , 2.3 , -5 , $\frac{1}{3}$ de menor a mayor

7. Evalúe $(2.01) \times (3.2)$

8. ¿De cuál número es 8 el 20% ?

9. Un artículo de \$200 tiene una rebaja del 20%
¿Cuál es su precio de venta?

10. Halle el entero que mejor aproxima a $\sqrt{80}$

11. ¿Puede un triángulo rectángulo tener catetos de longitud 7 y 9 pies respectivamente, y una hipotenusa de 8 pies?

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

13. Evalúe $2 + 3[1 - 2(1 - 5)]$
