

Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras,
Facultad de Ciencias Naturales, Departamento de Matemáticas,
Mate 3105, Examen 3, 15 de Nov. de 2012

Apellidos _____ Nombre _____
Núm. Est. _____ Sec. _____

INSTRUCCIONES: Hay 9 problemas. Todo de trabajo debe aparecer en el examen. Justifica tu contestación. No se dará crédito si no aparece el procedimiento. No puede usar calculadora.

1. Resuelva cada uno de las ecuaciones siguientes.

—a. (6 pts.) $(2x - 6) - (3x - 4) = -(-4 + x) - 4x + 6$

—b. (6 pts.) $.05 m + .12(m + 5,000) = 940$

2. Decida si cada proposición es verdadera o falsa.

—a. (4 pts.) $\frac{5}{35} = \frac{8}{56}$

—b. (4 pts.) $\frac{120}{118} \leq \frac{79}{80}$

—c. (4 pts.) $\frac{27}{160} > \frac{18}{110}$

3. (10 pts.) Si 3 dólares se cambian por 4.53 francos. Cuántos de éstos si obtienen con \$ 49.

4. Dos triángulos ABC and $A'BC'$ are semejantes (tienen lados que son proporcionales.) Suponga que $AB = 3$, $BC = 4$, $AC = 5$, $A'B' = x + 4$, $B'C' = 2x$.

—a.(6 pts.) Determine el valor de x

—b.(6 pts.) Determine la medida de $A'C'$

5. Resuelva cada uno de las desigualdad siguientes.

—a. (6 pts.) $(x - 3) - (3x - 5) \leq -(-4 + x) - (4x - 6)$

—b.(6 pts.) $3 \leq \frac{2x-5}{7} \leq 5$

6. Simplifique cada uno de las expresiones siguientes.

—a. (6 pts.) $\frac{(2x)^6(x^{-3})}{x(x^{-4})}$

—b.(6 pts.) $(2x^2)^5(x^{-3})(x^{-4}) - 22x^3$

7. Calcule cada uno de los cálculos siguientes.

—a. (6 pts.) $(.02)^0 + (-.1)^0$

—b.(6 pts.) $0^{500} + (-1)^{20001}$

8. Calcule cada uno de los cálculos siguientes, y exprese las respuestas en notación científica.

—a. (6 pts.) $\frac{.018 \times 2,000.}{600 \times .0002}$

—b.(6 pts.) $.003 \times 200 \times .0001 + 22$

9. (10 pts.) Un año luz es la distancia que viaja la luz en un año.
Encuentre el número de millas en un año luz, si ésta viaja 1.86×10^5
millas por segundo.