

PRIMER EXAMEN PARCIAL DE MATE 3171

NOMBRE \_\_\_\_\_ 14 de febrero de 2002.  
Núm. Ident. \_\_\_\_\_ Sección \_\_\_\_\_ Instructor \_\_\_\_\_

(12%)

I. Resolver las siguientes ecuaciones por x:

1.  $2x = x^2 - 5$

2.  $|3x - 2| = 7$

(7%)

II. Simplificar la expresión:

1. 
$$\frac{\frac{2}{x+h} - \frac{2}{x}}{h}$$

(7%)

III. Representar gráficamente el conjunto solución:

1. 
$$\frac{5-2x}{x+1} \geq 0$$

(7%)

IV. Juan desea construir una verja alrededor de un terreno rectangular. Uno de sus lados es 15 pies más largo que el otro. El área del terreno es 100 pies cuadrados. ¿Cuánto mide el lado más largo?

(7%)

V. Encontrar la ecuación del círculo donde  $C(-6,-2)$  y  $D(-4,4)$  son los puntos finales del diámetro.

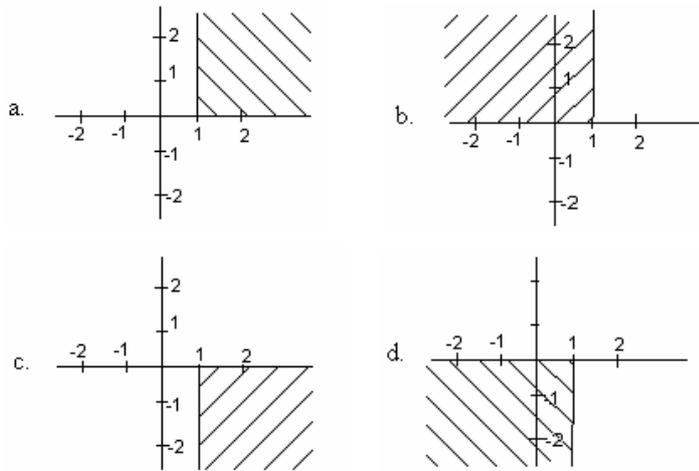
(60%)

**VI. Seleccionar la mejor alternativa. Indicar su respuesta en la hoja de contestaciones.**

1. Al simplificar  $2(3t-1) - 2(t^2+1) - 3t(t-2)$  se obtiene: \_\_\_\_\_
- a.  $-5t^2 + 9t - 6$                       b.  $-5t^2 + 12t - 4$                       c.  $5t^2 + 12t - 2$   
d.  $-5t^2 + 3t - 2$                       e. ninguna de las anteriores
2. Al efectuar la operación indicada y simplificar:  $\left(\frac{1}{x} + x\right)^2$  se obtiene: \_\_\_\_\_
- a.  $x^2 + 2 + \frac{1}{x^2}$                       b.  $x + 2\sqrt{x} + \frac{1}{x}$                       c.  $x^2 + 2x + 1$   
d.  $x^2 + 2x + \frac{1}{x}$                       e. ninguna de las anteriores
3. ¿Cuál de las siguientes **no** es un polinomio?
- a.  $x^2 - 2 + 8x$                       b.  $x^2 - 2$                       c.  $x^{-2} + 2$   
d.  $\frac{-1}{4}$                       e. ninguna de las anteriores
4. La forma factorizada de  $2x^3 - 5x^2 - 3x =$  \_\_\_\_\_
- a.  $x(2x-1)(x+3)$                       b.  $x(2x+1)(x-3)$                       c.  $x(x+1)(2x-3)$   
d.  $x(x-1)(2x+3)$                       e. ninguna de las anteriores
5. La forma factorizada de  $2x^3 - 3x^2 + 2x - 3 =$  \_\_\_\_\_
- a.  $(x^2+1)(2x-3)$                       b.  $(x^2-1)(2x+3)$                       c.  $2(x^2+1)(x-3)$   
d. no factoriza                      e. ninguna de las anteriores
6. La forma factorizada de  $y^3 - 8 =$  \_\_\_\_\_
- a.  $(y+2)(y^2 - 2y + 4)$                       b.  $(y-2)(y^2 + 2y + 4)$                       c.  $(y+2)(y^2 - 4y + 4)$   
d.  $(y-2)(y^2 + 4y + 4)$                       e. ninguna de las anteriores
7. Al simplificar  $\frac{x^2 - x - 6}{x^3 + 2x^2} \div \frac{x^2 + x}{x^2 - 2x - 3}$  se obtiene: \_\_\_\_\_
- a.  $\frac{x+2}{x^3}$                       b.  $\frac{1}{2-x}$                       c.  $\frac{1}{x}$   
d. 1                      e. ninguna de las anteriores
8. Al simplificar  $\frac{1}{2x-2} + \frac{1}{x+3}$  se obtiene: \_\_\_\_\_
- a.  $\frac{2}{x-2}$                       b.  $\frac{2x}{2x^2-2}$                       c.  $\frac{x^2+1}{x^2-2}$   
d.  $\frac{3x+1}{(2x-2)(x+3)}$                       e. ninguna de las anteriores
9. Al racionalizar  $\frac{x-1}{\sqrt{x+1}}$  se obtiene \_\_\_\_\_
- a.  $\frac{\sqrt{x}-1}{x+1}$                       b. 1                      c.  $\sqrt{x}-1$   
d.  $\sqrt{x}+1$                       e. ninguna de las anteriores

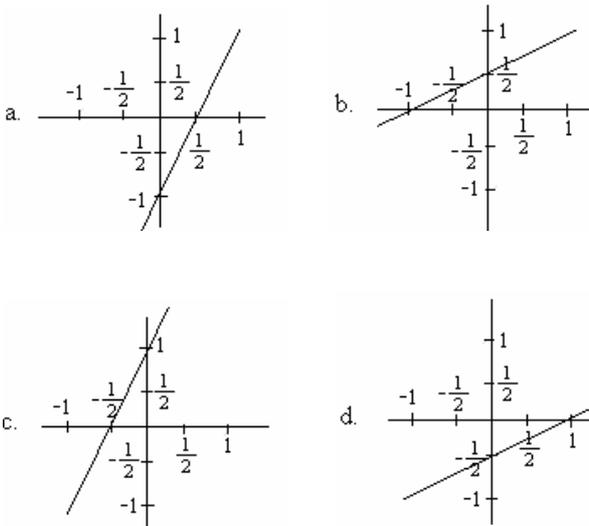


19. La gráfica de la región  $\{(x, y) | x > 1, y < 0\}$  es: \_\_\_\_\_



e. ninguna de las anteriores

20. La gráfica de la ecuación  $y = 2x - 1$  es: \_\_\_\_\_



e. ninguna de las anteriores