

NOMBRE _____ FECHA _____

NUM. ID. _____ SEC. _____ PROFESOR _____

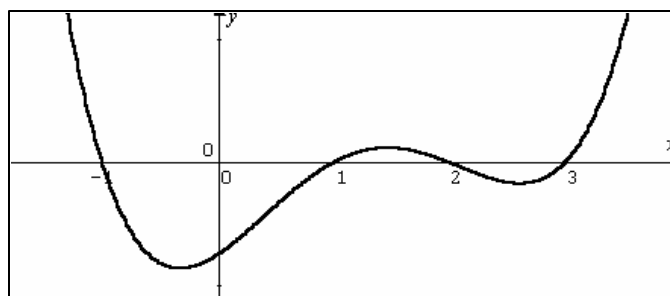
(39%)I. Seleccionar la mejor alternativa. Indicar su respuesta en tabla que se incluye al final de esta parte.

1. La forma estándar de $f(x) = 2x^2 + 16x + 25$ es $f(x) =$

- a. $2(x+4)^2 - 7$ b. $2(x - 4)^2 - 7$ c. $2(x+4)^2 + 7$
 d. $2(x - 4)^2 + 7$ e. ninguna de las anteriores

2. Si la gráfica de $P(x) = x^4 - 5x^3 + 5x^2 + 5x - 6$ es como sigue, ¿Cuál es su factorización?

- a. $(x + 1)(x - 1)(x - 2)(x - 3)$
 b. $(x - 1)(x + 1)(x + 2)(x + 3)$
 c. $-(x + 1)(x - 1)(x - 2)(x - 3)$
 d. $-(x - 1)(x + 1)(x + 2)(x + 3)$
 e. ninguna de las anteriores

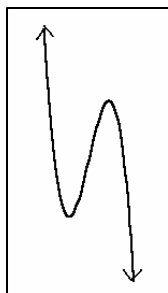


Utilizar $P(x) = (2x - 5)(x - 2)(3 - x)(x - 5)$ al responder preguntas 3 y 4

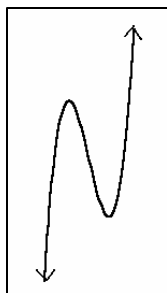
3. Los ceros de $P(x)$ son:

- a. $\{-\frac{5}{2}, 2, -3, -5\}$ b. $\{-\frac{5}{2}, 2, 3, -5\}$ c. $\{\frac{5}{2}, 2, 3, 5\}$
 d. $\{\frac{5}{2}, 2, -3, 5\}$ e. ninguna de las anteriores

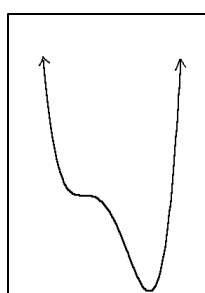
4. El comportamiento en los extremos de la gráfica de $P(x)$ es similar al de la gráfica :



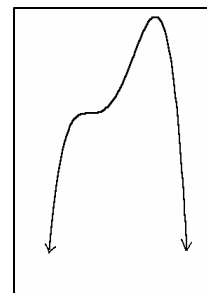
a.



b.



c.



d.

e. ninguna de las anteriores

5. El residuo que se obtiene dividir $W(x) = x^{17} - 3$ entre $x - 1$ es : _____

- a. -4 b. -3 c. -2
 d. 1 e. ninguna de las anteriores

6. Los posibles ceros racionales de $W(x) = 2x^5 - x^3 + x + 12$ son: _____

- a. $\{2, -1, 1, 12\}$ b. $\{\pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 4, \pm 6, \pm 12, \pm \frac{1}{2}, \pm \frac{3}{2}\}$ c. $\{\pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 4, \pm 6, \pm 12\}$
 d. $\{\pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 4, \pm \frac{1}{2}, \pm \frac{3}{2}\}$ e. ninguna de las anteriores

(21%)II. Utilizar el espacio provisto para indicar la respuesta correcta, solamente la respuesta.

1. Las coordenadas del vértice de la gráfica de $f(x) = 2(x-3)^2 + 7$ son:	1.
2. La gráfica de $f(x) = -3x^2 + 2x - 4$ tiene un punto _____ (máximo o mínimo):	2.

Usar la siguiente división sintética para responder preguntas 3-5

$$\begin{array}{r|rrrr}
 2 & 2 & 1 & -7 & -6 \\
 & & 4 & 10 & 6 \\
 \hline
 & 2 & 5 & 3 & 0
 \end{array}$$

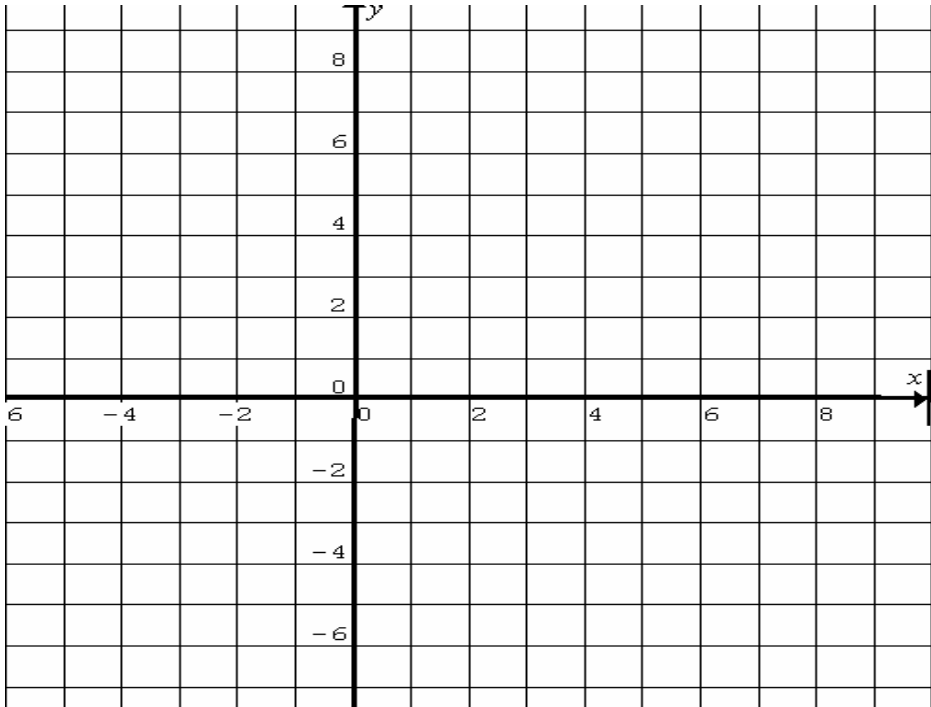
3. El cociente que se obtiene al dividir $2x^3 + x^2 - 7x - 6$ entre $x-2$ es	3.
4. Si $P(x) = 2x^3 + x^2 - 7x - 6$, entonces $P(2) =$	4.
5. La factorización completa de $P(x) = 2x^3 + x^2 - 7x - 6$ es:	5.
6. Si al dividir $f(x) = x^2 + 2x + 5w$ por $x - 3$ el residuo que se obtiene es 35 , entonces el valor de w es:	6.
7. El conjugado de $-7 - 6i$ es:	7.

III. Mostrar todo su trabajo en las partes siguientes:

(10%) 1. Conseguir todos los ceros de $P(x) = x^4 + x^3 + 7x^2 + 9x - 18$

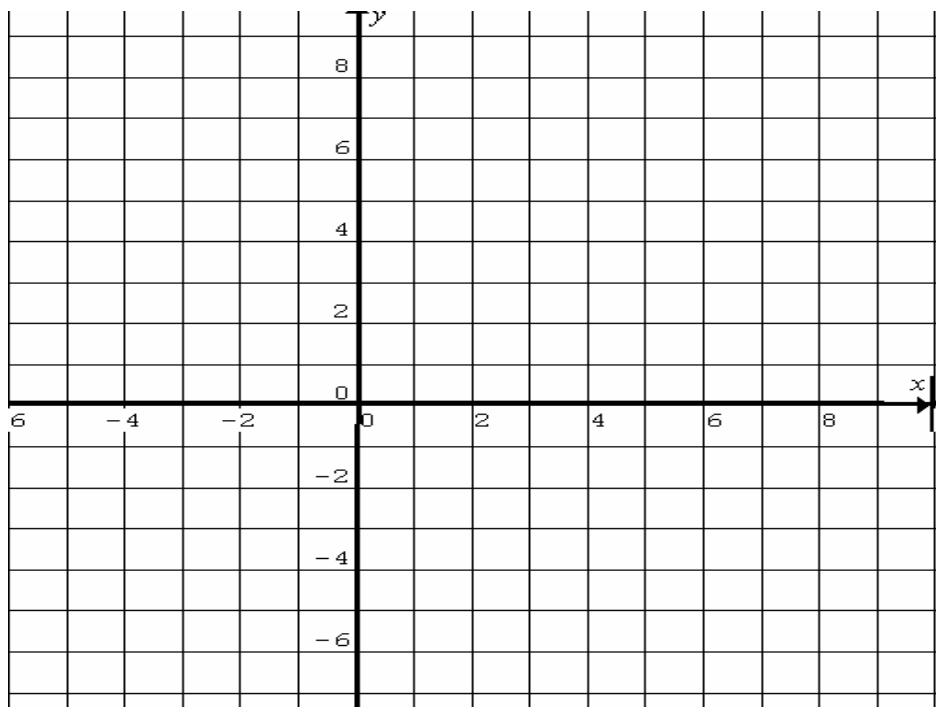
Ceros son : _____

(10%) 2. Hacer la gráfica de $P(x) = \frac{1}{2}(x - 3)(1 - x)(x + 2)$



(8%) 3. Usar $y = f(x) = \frac{3 - x}{x - 2}$ al contestar partes a - e.

- a. El intercepto en x es: _____
- b. El intercepto en y es: _____
- c. La ecuación de la asíntota horizontal de la gráfica es: _____
- d. La ecuación de la asíntota vertical de la gráfica es: _____
- e. Hacer la gráfica



(8%) 4. Descomponer en fracciones parciales $y = \frac{7x-1}{x^2-2x-3}$.

(8%) 5. Si $Z_1 = 2 + 3i$ y $Z_2 = 5 - 4i$ entonces:

a. $7Z_1 + Z_2 =$

b. $\frac{Z_1}{Z_2} =$