

Nombre: _____ # Estudiante: _____
Profesor: _____ Sección: _____

Instrucciones: Lea cada pregunta minuciosamente. No se permite el uso de libros, libretas, **ni papeles extras**. Está prohibido copiar o consultar con otro(a) estudiante durante el examen. Se permite el uso de calculadoras científicas, pero no teléfonos celulares.

I. (30 puntos) En los siguientes ejercicios seleccione la mejor alternativa:

1. Al desarrollar la expresión $(2x + 3)^2$, se obtiene: [texto 1.3.3]
 - a. $4x^2 + 9$
 - b. $4x^2 + 12x + 9$
 - c. $4x^2 - 12x + 9$
 - d. $4x^2 + 12x - 9$
 - e. Ninguna de las anteriores
2. El dominio de la expresión $\frac{\sqrt{2x}}{x+1}$, es: [texto 1.4.12]
 - a. $\mathbb{R} - \{-1\}$
 - b. $(0, \infty)$
 - c. $[0, \infty)$
 - d. $\mathbb{R} - \{-1, 0\}$
 - e. Ninguna de las anteriores
3. La solución de la ecuación $2(1 - x) = 3(1 + 2x) + 5$, es: [texto 1.5.19]
 - a. $x = -4/3$
 - b. $x = -1$
 - c. $x = 1$
 - d. $x = -3/4$
 - e. Ninguna de las anteriores
4. La ecuación cuadrática cuyas soluciones reales son -3 y 4 , es : [taller 3]
 - a. $(x - 3)(x - 4) = 0$
 - b. $(x + 3)(x - 4) = 0$
 - c. $(x - 3)(x + 4) = 0$
 - d. $(x + 3)(x + 4) = 0$
 - e. Ninguna de las anteriores
5. El conjunto solución de la inecuación $|x| \leq 3$, es: [texto 1.7.3]
 - a. $(-3, 3)$
 - b. $(-\infty, -3] \cup [3, \infty)$
 - c. $[-3, 3]$
 - d. $[-3, \infty)$
 - e. Ninguna de las anteriores
6. La gráfica de la ecuación $x + y^2 = 4$, es simétrica con: [texto 1.8.71]
 - a. Eje X
 - b. Origen
 - c. Eje Y
 - d. Todas las anteriores
 - e. Ninguna de las anteriores
7. Al racionalizar el denominador de $\frac{x-2}{\sqrt{2}+\sqrt{x}}$, se obtiene: [taller 2]:
 - a. $\sqrt{x} - \sqrt{2}$
 - b. $\sqrt{x} + \sqrt{2}$
 - c. $-\sqrt{x} - \sqrt{2}$
 - d. $-\sqrt{x} + \sqrt{2}$
 - e. Ninguna de las anteriores
8. La pendiente de la recta que $4x - 2y + 6 = 0$, es: :
 - a. $m = 4$
 - b. $m = -4$
 - c. $m = -2$
 - d. $m = 2$
 - e. Ninguna de las anteriores

9. La gráfica de la ecuación $(x + 1)^2 + (x - 6)^2 = 18$ es un círculo con centro:
- $C(1, -6)$
 - $C(-1, 6)$
 - $C(1, 6)$
 - $C(-1, -6)$
 - Ninguna de las anteriores
10. El coeficiente principal de $(2 - 3x)^2$, es: [taller 1]:
- 9
 - 4
 - 9
 - 4
 - Ninguna de las anteriores

II. Resuelva los siguientes ejercicios:

1. (7 puntos) Factorice completamente $(x^2 + 1)^{-1/3} - 2(x^2 + 1)^{-4/3}$ [texto 1.3.128]

2. (6 puntos) Efectúe la multiplicación y simplifique $\frac{x^2 - x - 6}{x^2 + 2x} \cdot \frac{x^3 + x^2}{x^2 - 2x - 3}$
[texto 1.4.28]

3 (8 puntos) Halle la solución de la ecuación $\frac{x}{2x+7} - \frac{x+1}{x+3} = 1$ [texto 1.5.90]

4 (8 puntos) Halle la solución de la ecuación $\sqrt{16-m} + 4 = m$ [taller 2]

5 (8 puntos) Exprese en forma de intervalo, el conjunto solución de $|8x+3| > 12$ [texto 1. 7.82]

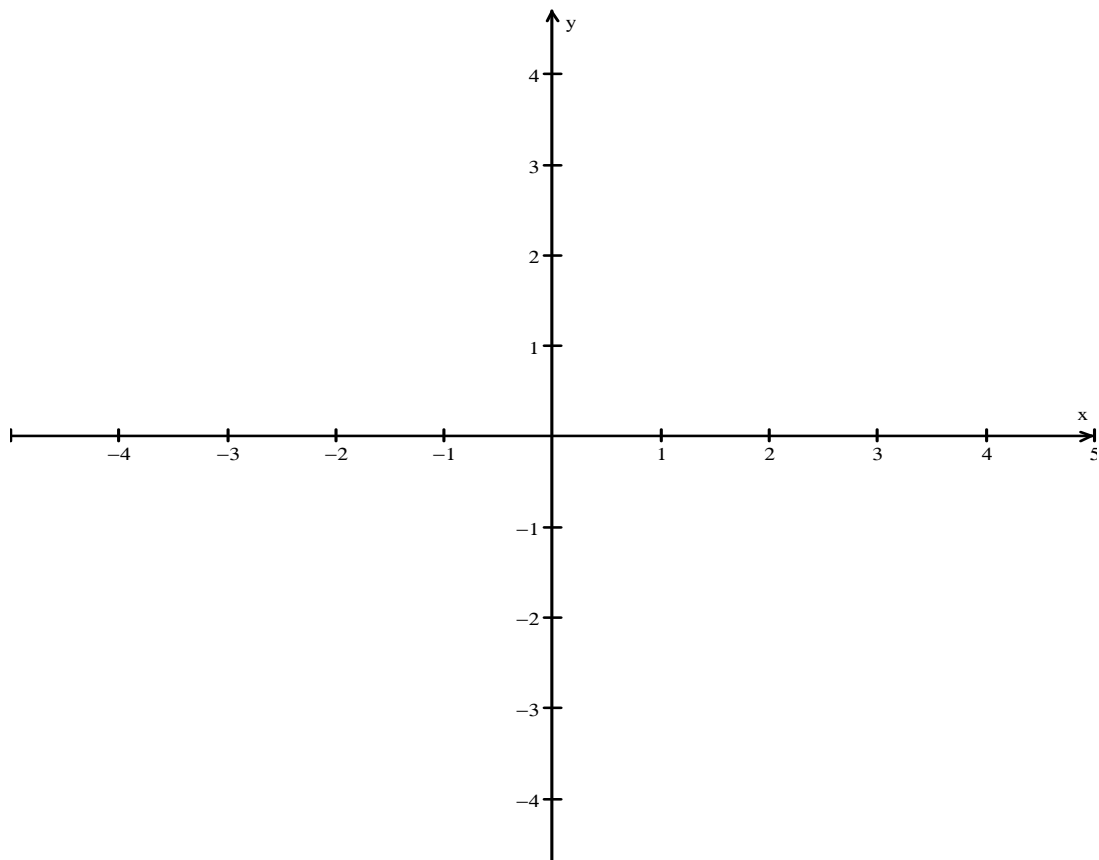
1. 6 (9 puntos) Expresar en forma de intervalo, el conjunto solución de $\frac{x^2 + x}{3 - x} \geq 0$

- 7 (7 puntos) Halle el centro y radio del círculo cuya ecuación es $x^2 + y^2 - 4x + 10y + 13 = 0$.
[texto 1. 8.103]

- 8 (5 puntos) Determine la ecuación de la recta que es paralela a la recta $6x - 3y = 4$ y que tiene el mismo intercepto con el eje Y que la ecuación $y = -2x + 7$.

9 (7 puntos) Se reparten 3000 dólares entre cuatro personas, de tal manera que a la primera le toca 400 dólares más que a la segunda; a ésta, $\frac{4}{5}$ de lo que le corresponde a la tercera; y ésta 100 dólares más de lo que le corresponde a la cuarta. Determine la cantidad de dinero que le corresponde a cada una. [taller 3]

10 (5 puntos) Haga una tabla de valores y trace la gráfica de la ecuación $x + y^2 = 4$, indicando los interceptos y simetrías



Bono: (5 puntos) Resuelva la ecuación $x^{1/3} - 4x^{1/6} + 3 = 0$