

## Segundo examen parcial

En el documento adjunto en formato pdf, se presentan un listado de planteamientos divididos por temática estudiada. Visualice el documento y, en hojas blancas tamaño carta, desarrolle a mano, completamente la respuesta solicitada de forma numerada. Una vez que concluya sus respuestas conviértalas, en **un solo documento**, a formato digital pdf, y lo adjunta al Aula virtual del curso. Para lograr puntaje deberá mostrar de forma clara y ordenada, para cada planteamiento, el desarrollo completo en aras de obtener la solución.

### A. Determine el conjunto solución de los siguientes planteamientos. (25 pts.)

1.  $(2x - 5)(x + 3) \geq 0$

2.  $x^2 - 7x + 12 \leq 0$

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

4.  $|2 - 5x| \geq 3$

5.  $|3 - 4x| < \frac{1}{2}$

### B. Rectas y circunferencias en el plano cartesiano. (15 pts.)

6. La abscisa (coordenada x) de un punto es 2, y su distancia al punto (3, -7) es  $\sqrt{5}$ . Encuentre la ordenada del punto.

7. Una recta pasa por los puntos (1, 2) y (2, 1). Determine ecuación de la recta en su forma *pendiente-ordenada al origen*.

8. Determine si la siguiente ecuación representa una circunferencia. Si es así, especifique su centro y su radio, y exprese la ecuación en la forma que hace uso de esos valores:

$$2x^2 + 2y^2 + 5x + 4y = 1$$

### C. Funciones (10 pts.)

9. Determine el dominio de la función:  $f(x) = \frac{2}{\sqrt{3-2x}}$

10. Determine el vértice de la función:

$$f(x) = -2x - x^2$$

¿Es ese vértice un punto máximo o mínimo de la función  $f$ ?

\*\*\*\*\*