



ELIPSE

UNIDAD X

EJERCICIOS ABIERTOS

- Para las siguientes elipses obtener: a) la longitud del semieje mayor, b) la longitud del semieje menor, c) los vértices, d) los focos, e) la excentricidad, f) la longitud del lado recto, g) la longitud del eje mayor, h) la longitud del eje menor, i) el tipo de elipse (horizontal o vertical):

$$1) \frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$$

$$2) \frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{81} = 1$$

$$3) 5x^2 + 7y^2 = 35$$

$$4) 49x^2 + 25y^2 = 1225$$

- Obtener las ecuaciones de las siguientes elipses y determinar todas sus características de manera que se satisfagan las condiciones que se indican:

$$5) \text{Vértices } (\pm 7, 0), \text{ focos } (\pm 3, 0)$$

$$6) \text{Focos } (0, \pm 1), \text{ vértices } (0, \pm 10)$$

$$7) \text{Vértices } (\pm 11, 0), LR = 8 u$$

$$8) \text{Focos } (0, \pm 1), \text{ semieje menor igual a nueve.}$$

$$9) e = \frac{7}{11}, \text{ vértices } (\pm 6, 0)$$

$$10) LR = 9 u, e = \frac{1}{2}$$

$$11) \text{Vértices } (\pm 10, 0), \text{ pasa por el punto } (2, 5)$$

- Encontrar la ecuación general de la elipse y todas sus características si:

$$12) \text{Centro } (-1, 2), a = 7, b = 3, \text{ eje mayor: } x$$

$$13) \text{Centro } (-4, -6), b = 5, a = 11, \text{ eje mayor: } y$$

$$14) \text{Centro } (-5, 0), \text{ un vértice en } (-5, 7) \text{ y un foco en } (-5, -3)$$

$$15) \text{Vértices en } V_1(6, 2) \text{ y } V_2(6, 14) \text{ y que pase por el punto } (9, 8)$$

- Determinar todas las características de las elipses siguientes:

$$16) 25x^2 + y^2 + 250x - 2y + 601 = 0$$

$$17) 4x^2 + y^2 + 40x - 6y + 45 = 0$$

$$18) 5x^2 + 9y^2 + 30x - 18y + 9 = 0$$

$$19) 9x^2 + 17y^2 - 72x - 9 = 0$$