

Ellisse

SOLUZIONI ESERCITAZIONE

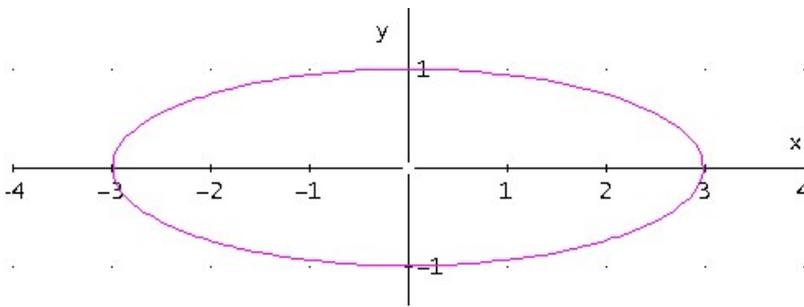
Nome e Cognome: _____

Data: _____

- 1) Dopo aver determinato i Vertici, i Fuochi, la lunghezza dell'asse maggiore, minore, focale e l'eccentricità (verificare che $0 < e < 1$), disegna il grafico dell'ellisse:

$$9x^2 + 16y^2 = 144 \rightarrow a=4; b=3; c=\sqrt{7}; \text{Fuochi: } F_{1,2} = (\pm\sqrt{7}, 0); \text{eccentricità: } 0,661$$

- 2) Determina l'equazione canonica e l'eccentricità dell'ellisse rappresentata in figura



$$\rightarrow \frac{x^2}{9} + y^2 = 1; e = \frac{\sqrt{8}}{3} = 0,942$$

- 3) Scrivi l'equazione dell'ellisse passante per i punti:

$$\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{25} = 1$$

$$P_1\left(1; \frac{5\sqrt{3}}{2}\right) \text{ e } P_2\left(-\frac{3}{2}; \frac{5\sqrt{7}}{4}\right) \rightarrow \text{soluzione:}$$

- 4) Determina le coordinate dei punti di intersezione tra dell'ellisse $\frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{4} = 1$ e la retta; $3x + 5y = 15$ Soluzione: la retta è ESTERNA

- 5) Scrivi l'equazione delle eventuali tangenti passanti per il punto $P(0; -4)$ all'ellisse:

$$\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{9} = 1 \quad \text{Soluzione: } y = \pm\sqrt{\frac{7}{2}}x + 4$$

- 6) Scrivi l'equazione delle eventuali tangenti passanti per il punto $P_2\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$ all'ellisse precedente

- 7) Interpreta graficamente gli esercizi 4-5-6