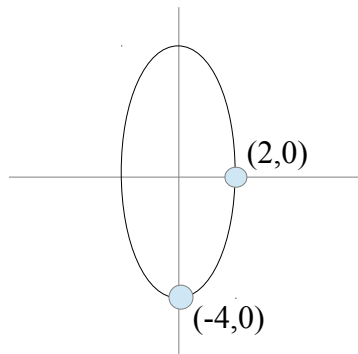


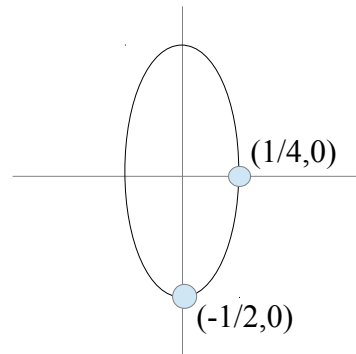
1. Rappresenta graficamente (indica sul piano cartesiano le coordinate dei vertici) la curva $16x^2 + y^2 = 4$

2. Scrivi le equazioni delle curve rappresentate (ellissi centrate nell'origine) e calcola la posizione dei fuochi:

(a)



(b)



3. Scrivi l'equazione dell'ellisse che:

- (a) ha vertici in $(\pm\sqrt{5}, 0)$ e fuochi in $(\pm 1, 0)$
- (b) ha vertici in $(\pm\sqrt{6}, 0)$ e passa per il punto $(\sqrt{3}, 1)$
- (c) passa per i punti $(\sqrt{3}, -1)$ e $(\sqrt{2}, \sqrt{2})$
- (d) ha i fuochi sull'asse x, eccentricità $\frac{1}{2}$ e vertice in $(2, 0)$

4. Dato il sistema
$$\begin{cases} \frac{x^2}{4} + y^2 = 1 \\ y - x - 1 = 0 \end{cases}$$

- (a) Determina se retta ed ellisse sono esterne o secanti; rappresenta graficamente le curve indicando sul piano cartesiano le coordinate dei vertici ed eventuali punti di intersezione
- (b) Trova l'equazione delle rette parallele a quella data e tangenti all'ellisse

5. *L'ellisse con fuochi in $(\pm 4, 0)$ e passante per il punto $(0, 3)$ passa anche per il punto $(5, 0)$?