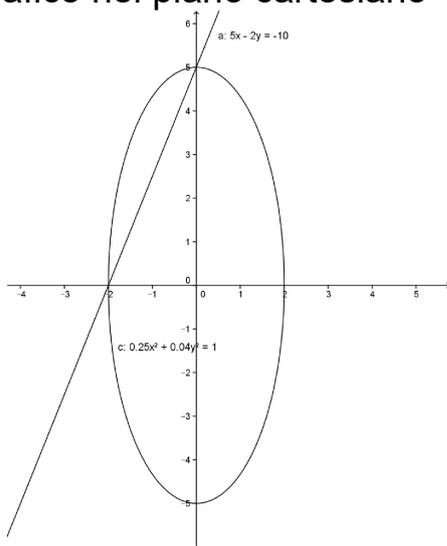


Nome e Cognome: _____

Data: _____

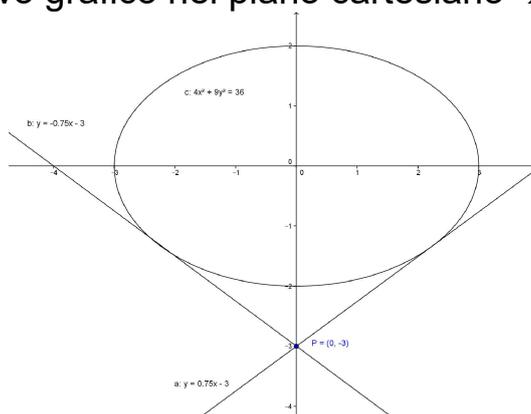
- 1) determina l'equazione canonica, l'eccentricità e l'area della ellisse di cui si sa che la retta $5x - 2y + 10 = 0$ ne congiunge due vertici;

traccia il suo grafico nel piano cartesiano $\rightarrow \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{25} = 1$; $e = \frac{c}{b} = \frac{\sqrt{21}}{5} \cong 0,9165$;



$Area = \pi ab = 10\pi$

- 2) Trova le equazioni delle rette tangenti all'ellisse $E_1: 4x^2 + 9y^2 = 36$ passanti per il punto $P_1(0; -3)$; poi traccia il relativo grafico nel piano cartesiano \rightarrow



$\Delta = 1296m^2 - 720 = 0 \rightarrow y = \pm \frac{\sqrt{5}}{3}x - 3$

- 3) Determina per quale valore di k, la retta $r: x - y + k = 0$ è tangente, secante, esterna alla ellisse E1 del punto precedente \rightarrow tangente per $k = \pm\sqrt{13}$
esterna per $k < -\sqrt{13}$ o $k > \sqrt{13}$

- 4) Determinare la misura della corda individuata dalla retta $r: 2x + 3y - 12 = 0$ sulla ellisse $E: \frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{16} = 1$ $\rightarrow d = 2\sqrt{13}$ (i punti di intersezione sono i vertici della ellisse)

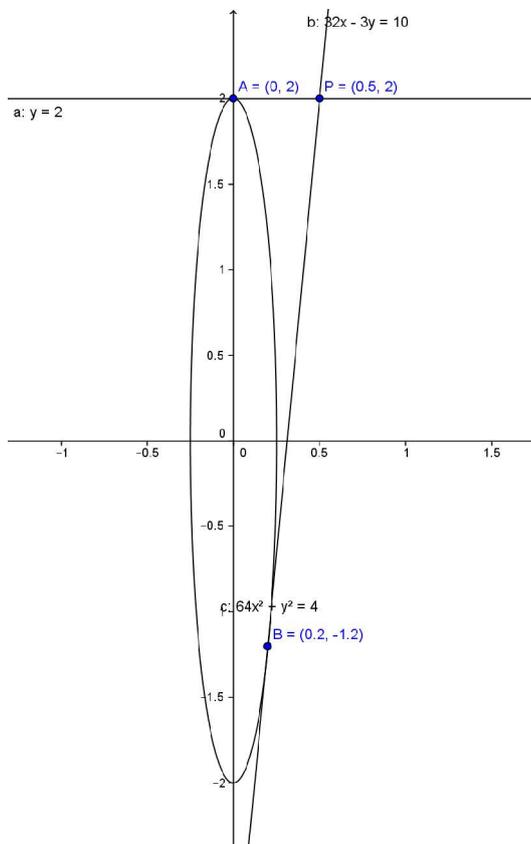
- 5) Determina per quali valori di k l'equazione $\frac{x^2}{3k^2-9} + \frac{y^2}{2k^2} = 1$ rappresenta una ellisse, una circonferenza, una ellisse con i fuochi sull'asse x , una ellisse con fuochi sull'asse y \rightarrow circonferenza $k = \pm 3$; fuochi asse x : $k < -3$ e $k > 3$; fuochi asse y : $-3 < k < -\sqrt{3}$ e $\sqrt{3} < k < 3$

- 6) Trova le equazioni delle rette tangenti alla ellisse $\frac{x^2}{15} + \frac{y^2}{10} = 1$ e parallele alla bisettrice del primo e terzo quadrante $\rightarrow y = x \pm 5$

- 7) Determina l'equazione canonica della ellisse che passa per i punti $P_1\left(-2; \frac{2\sqrt{6}}{3}\right)$ e

$P_2(-3;1) \rightarrow \frac{x^2}{12} + \frac{y^2}{4} = 1$

- 8) Determina le equazioni delle rette tangenti alla ellisse $E_2: 64x^2 + y^2 - 4 = 0$ passanti per il punto $P_2\left(\frac{1}{2}; 2\right)$ e le coordinate dei punti di intersezione; poi traccia il relativo grafico nel piano cartesiano $\rightarrow \Delta / 4 = -192m^2 + 2048m = 0$ $m_1 = 0$ $m_2 = 32/3$; $y = 2$ e



$32x - 3y - 10 = 0$; $A(0;2)$ e $B\left(\frac{1}{5}; -\frac{6}{5}\right)$