

Prova Finale di matematica esempio prova dell'Otto classe 3° A Liceo Kennedy – Roma

- 1) Trova le coordinate degli eventuali punti di intersezione tra le circonferenze di equazione

$$x^2 + y^2 - 8x - 6y + 20 = 0$$

$$2x^2 + 2y^2 - 11x + 3y = 0$$

- 2) Determina l'equazione dell'ellisse **centrata nell'origine** e **con gli assi allineati agli assi cartesiani**, sapendo che passa per i punti

$$P_1(2; 1) \text{ e } P_2(-1; \sqrt{3})$$

- 3) **Completa :**

$$\log_2 512 = \dots \quad \log_{\dots} 8 = 4 \quad \log_{\sqrt{2}} \dots = 64 \quad \log_3 729 = \dots \quad \log_{\dots} \frac{1}{128} = -7$$

- 4) **Risolvi la seguente equazione esponenziale :**

$$9^{(x^3+4x^2-1)} = \frac{1}{9}$$

- 5) Considera l'iperbole equilatera con equazione: $xy = 4$

Domande:

- Determina le coordinate di 3 punti appartenenti all'iperbole.
- Disegna qualitativamente il grafico dell'iperbole nel piano cartesiano.
- Qual è il centro dell'iperbole?
- Quali sono le asintoti di questa iperbole?
- L'iperbole si trova in quali quadranti del piano cartesiano?

- 6) Semplifica le seguente espressione trigonometrica

$$4\sin\left(\frac{23}{6}\pi\right) - \sqrt{3}\sin\left(\frac{2\pi}{3}\right) + \tan\left(\frac{29\pi}{4}\right)$$

- 7) Risolvi seguente equazione trigonometrica:

$$2\sin^2(x) + 3\sin(x) + 1 = 0$$

Per quanto riguarda prova del 9 e del 10 nell'equazione esponenziale comparirà un'equazione di grado superiore al secondo risolvibile con Ruffini e altri esercizi leggermente più complicati..... Per il 7, invece, bisognerà risolvere almeno 5 esercizi

