



COGNOME _____ NOME _____

- Dopo aver determinato per quali valori di k l'equazione $x^2 + y^2 - 6x - 4y + k + 1 = 0$ rappresenta una circonferenza, stabilisci per quale valore di k la circonferenza:
A. ha raggio 3;
B. passa per il punto $A\left(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$. _____ / 6
- Traccia il grafico della curva di equazione $x = 4 - \sqrt{10y - y^2 - 21}$. _____ / 3
- Rappresenta la circonferenza di equazione $x^2 + y^2 - 4x - 2y = 0$ e la retta r di equazione $y = -x + 2$. Trova la misura della corda intercettata dalla retta sulla circonferenza. _____ / 4
- Trova le equazioni delle tangenti alla circonferenza $x^2 + y^2 = 5$ parallele alla retta $y = -2x$. Determina l'equazione dell'ellisse con centro nell'origine, passante per i punti di contatto fra le tangenti trovate e la circonferenza data e avente un vertice nel punto $A(3; 0)$. _____ / 6
- Determina l'equazione della retta tangente all'ellisse di equazione $x^2 + \frac{3}{4}y^2 = 1$ nel suo punto di coordinate $\left(\frac{1}{2}; 1\right)$. _____ / 2
- Determina l'area del triangolo che la tangente nel punto $C(4; 1)$ all'iperbole di equazione $x^2 - 12y^2 = 4$ forma con gli assi di simmetria dell'iperbole. _____ / 6

Risolvi le seguenti equazioni e disequazioni:

- $(4 - 2^{3x})(x - 1) \geq 0$ _____ / 5
- $3 \cdot 5^{2(x-2)} + 5^x \geq 13 \cdot 5^{x-2} + 15$ _____ / 5
- $\log(x + 5) - \log(x + 3) = \log 4$ _____ / 4
- $\log_4(x^2 + 15) > 3$ _____ / 4

Totale punti 45, sufficienza con 24 punti.

BUON LAVORO!!!

