

Liceo Scientifico Statale "G. Stampacchia"
Tricase

Tempo di lavoro
60 minuti

Oggetto: Compito in Classe 3I del 26-feb-2010

Argomenti: La parabola- fasci di parabole- Curve deducibili dalla parabola. Area di un segmento parabolico.

Es_1) Considerato in un piano riferito ad un sistema di assi cartesiani xOy il fascio di curve avente equazione $y^2 + 2(k-1)x - 2ky + 5k - 4 = 0$, risolvere i quesiti che seguono.

Q1- Classificare il fascio determinando le equazioni delle curve generatrici e gli eventuali punti base.

Q2- Rappresentare le curve generatrici.

Q3- Trovare le curve degeneri del fascio

Q4- Detta g la generatrice del fascio non degenera, scrivere l'equazione della retta s passante per il vertice di g e parallela alla retta $2x-2y+5=0$. Determinare l'area del segmento parabolico delimitato tra g ed s .

Es_2) Curve deducibili dalla parabola

a) Dopo aver definito le condizioni di realtà per la curva di equazione

$$\gamma_1 : y = 2 - \sqrt{2x-1}$$

Rappresentare la stessa nel piano cartesiano.

b) Rappresentare nel piano cartesiano la curva di equazione $\gamma_2 : y = x|3-x|$ e determinare l'area della regione piana finita che la stessa delimita con l'asse delle ascisse.

Es_3) Classificare i fasci di parabole le cui equazioni sono di seguito riportate indicando in particolare le equazioni delle curve generatrici, le coordinate degli eventuali punti base e le equazioni delle curve degeneri.

Rappresentare le curve di cui sono state determinate le equazioni e gli eventuali punti base.

3.1) $kx^2 + x + (k-1)y - k - 1 = 0$

3.2) $(1-k)x^2 + ky + 2y + 2 = 0$