

LICEO SCIENTIFICO
Via Legnano, 2 – 63018 Porto Sant’Elpidio

VERIFICA SCRITTA DI MATEMATICA

Risolvi i seguenti problemi sulla parabola e sui fasci di parabole.

1. Determina le equazioni delle parabole con asse parallelo all’asse delle ordinate, di direttrice $d : y = -\frac{3}{2}$ e che passano per i punti $A(1; -1)$ e $B(3; 1)$; successivamente rappresentale in un sistema di assi cartesiani ortogonali.
2. Determina le equazioni delle rette tangenti alla parabola $y = x^2 - 2x + 4$ condotte dal punto $A(-2; -4)$.
3. Determina l’equazione della parabola con asse parallelo all’asse delle ascisse di vertice $V(-\frac{1}{3}; 2)$ e che è tangente alla retta t di equazione $3x - 6y + 22 = 0$.
4. Traccia il grafico della curva di equazione $|y| = x|x - 2| + 1$.
5. Dato il fascio di parabole di equazione $y = (k + 1)x^2 - 3kx - 4$, determina:
 - (a) le coordinate dei punti base;
 - (b) la parabola del fascio avente fuoco di ascissa 3;
 - (c) la parabola del fascio passante per $P(-1; 1)$;
 - (d) le parabole del fascio tangenti alla retta di equazione $y = 2x - 5$.

esercizio n.	1	2	3	4	5
punti	10	10	10	10	10