

VERIFICA DI MATEMATICA Classe 2E

1) Disegna, in uno stesso sistema di riferimento cartesiano, con colori diversi, i grafici delle seguenti parabole dopo aver determinato per ciascuna di esse il vertice e i punti di intersezione con gli assi cartesiani:

$$y = 2x^2 \quad (5 \text{ pt}) \qquad y = x^2 - 10x + 25 \quad (5 \text{ pt}) \qquad y = -x^2 + 6x - 8 \quad (5 \text{ pt})$$

2) Risolvi le seguenti equazioni:

$$x^3 + 3x^2 - 3x - 1 = 0 \quad (8 \text{ pt}) \qquad 9x^4 - 37x^2 + 4 = 0 \quad (7 \text{ pt})$$

$$x^8 + 54 = 0 \quad (6 \text{ pt}) \qquad \left(x - \frac{8}{x}\right)^2 + \left(x - \frac{8}{x}\right) = 42 \quad (9 \text{ pt})$$

3) Risolvi le seguenti disequazioni e sistemi di disequazioni:

$$\frac{6x^2 - 13x + 6}{x - 2x^2} \leq 0 \quad (5 \text{ pt}) \qquad \frac{1}{x + 4} + \frac{2 - x}{2x - 8} < 1 \quad (6 \text{ pt})$$

$$\frac{3x}{x + 1} > x \quad (6 \text{ pt}) \qquad \begin{cases} x^2 - 4x + 3 \geq 0 \\ x^3 + x > 0 \\ x^2 - 64 \leq 0 \end{cases} \quad (8 \text{ pt})$$

4) Data l'equazione $(a - 1)x^2 - ax + 3 - a = 0$, con $a \neq 1$, determina per quali valori di a :

- ha soluzioni reali distinte, la cui somma è maggiore di 3 (10 pt);
- ha soluzioni reali distinte e concordi (10 pt);
- ha soluzioni reali distinte e la somma dei quadrati delle radici è maggiore o uguale a 4 (10 pt).

	Es. 1	Es. 2	Es. 3	Es. 4	Tot.
punteggio	15	30	25	30	100
punti					

$$\text{Voto} = 0.09 * \text{punteggio totale} + 1 =$$