

PARABOLA - 3° LICEO Scientifico

SIMULAZIONE

Nome e Cognome: _____

Data: _____

- 1) Scrivi in forma canonica l'equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate e passante per i punti: $A(1;1)$, $B(-2;7)$, $C(-1;3)$ disegna il grafico di tale parabola dopo averne determinato l'asse di simmetria, il Vertice, il Fuoco, la direttrice, le intersezioni con gli assi cartesiani
- 2) Scrivi in forma canonica l'equazione della parabola asse parallelo all'asse delle y e passante per il punto P e avente come vertice il punto V rispettivamente di coordinate:
 $P(0;5)$ e $V\left(\frac{3}{4}; \frac{31}{8}\right)$
- 3) Determina le coordinate dei punti di intersezione tra la parabola $y = x^2 - 4x + 4$ e la retta $r: y = x$, interpreta graficamente il risultato ottenuto
- 4) Calcola l'area del settore parabolico compreso tra la parabola e la retta dell'esercizio precedente
- 5) Studia la natura del seguente fascio di parabole determinando, se esistono, i punti fissi e le eventuali rette appartenenti al fascio: $4(k+1)y + 3(k-1)x^2 + 12x - 12(k+1) = 0$ disegna il grafico di due parabole di questo fascio, dei suoi punti fissi e delle sue rette
- 6) Studia la natura del seguente fascio di parabole determinando, se esistono, i punti fissi e le eventuali rette appartenenti al fascio:
 $y = \frac{k}{k+1}x^2 - \frac{5k+2}{k+1}x + 6$
- 7) Scrivi l'equazione delle eventuali rette passanti per il punto $P(-1;-2)$ e tangenti alla parabola: $x = y^2 - 1$
- 8) Scrivi l'equazione delle eventuali rette passanti per il punto $P(1;0)$ e tangenti alla parabola: $y = x^2 - 4x + 3$. Interpreta graficamente il risultato