

Nota: Leggere bene a fianco dell'argomento chi deve svolgere gli esercizi indicati

**Parabola – Determinazione delle caratteristiche e costruzione del grafico (formule pag. 95, 96)  
(sia recupero che potenziamento)**

Determinare le caratteristiche delle seguenti parabole e disegnare il grafico usando l'applicativo geogebra: Sol.

1)  $y = x^2 + 3x + 2$  usare formule presenti a pag. 95

2)  $y = -x^2 + 3x + 4$  usare formule presenti a pag. 95

3)  $y = 2x^2 - 3x + 1$  usare formule presenti a pag. 95

4)  $y = x^2 - 4x$  usare formule presenti a pag. 95

5)  $y = x^2 + 8$  usare formule presenti a pag. 95

**Parabola – Relazione retta parabola (teoria pag. 97)  
(sia recupero che potenziamento)**

Stabilire la relazione esistente tra la parabola e la retta indicata (secante, tangente o esterna) ed eventualmente determinare il punto o i punti che hanno in comune: Sol.

6)  $y = x^2 + 4x - 1$  ,  $y = 3x + 1$  secante

7)  $y = x^2 - x - 1$  ,  $y = -x$  secante

8)  $y = x^2 + 2x + 5$  ,  $y = -x + 2$  esterna

9)  $y = -2x^2 - 3x + 1$  ,  $y = -7x + 3$  tangente

**Parabola – Determinazione rette tangenti alla parabola passanti per punto assegnato (teoria pag. 98 )  
(sia recupero che potenziamento)**

Determinare le equazioni delle rette tangenti alla parabola assegnata passanti per il punto  $P$  assegnato: Sol.

10)  $y = x^2 + 4x + 4$  ,  $P(-2; -4)$   
due tangenti in  $P$   
 $y = 4x + 4$   
 $y = -4x - 12$

11)  $y = x^2 - 3x + 2$  ,  $P(2; -4)$   
due tangenti in  $P$   
 $y = -3x + 2$   
 $y = 5x - 14$

12)  $y = x^2 + 4x + 6$  ,  $P(-3; 3)$   
una tangente in  $P$   
 $y = -2x - 3$

(gli esercizi proseguono a pagina seguente)

**Parabola – Determinazione i valori dei coefficienti dell'equazione della parabola  $y = ax^2 + bx + c$  (costruzione sistema per ricercare la terna soluzione) (chi deve recuperare svolge solamente gli esercizi 13 e 17, chi deve potenziare le conoscenze deve svolgere tutti gli esercizi)**

Determinare l'equazione della parabola con asse parallelo all'asse y avente le seguenti caratteristiche:

Sol.

- |     |            |   |                                   |   |  |                     |
|-----|------------|---|-----------------------------------|---|--|---------------------|
| 13) | $V(-2; 2)$ | , | $F\left(-2; \frac{9}{4}\right)$   |   | $y = x^2 + 4x + 6$                                     |                     |
| 14) | $V(1; -2)$ | , | $F\left(1; -\frac{23}{12}\right)$ |   | $y = 3x^2 - 6x + 1$                                    |                     |
| 15) | $V(1; 2)$  | , | $F\left(1; \frac{7}{4}\right)$    |   | $y = -x^2 + 2x + 1$                                    |                     |
| 16) | $A(-6; 3)$ | , | $B(0; -3)$                        | , | $C(1; 3)$ <i>notare passante per tre punti</i>         | $y = x^2 + 5x - 3$  |
| 17) | $A(0; 0)$  | , | $B(1; 2)$                         | , | $C(4; -4)$ <i>notare passante per tre punti</i>        | $y = -x^2 + 3x$     |
| 18) | $V(1; -7)$ | , | $A(3; 1)$                         |   | <i>notare sono indicati il vertice ed un suo punto</i> | $y = 2x^2 - 4x - 5$ |