

VERIFICA DELLE COMPETENZE PROVE

🕒 1 ora

PROVA A

1 VERO O FALSO?

..../20

- a. La parabola di equazione $y = 2x^2 + 8x + 5$ ha vertice di ordinata 3. V F
- b. La retta di equazione $x = \frac{5}{2}$ è l'asse della parabola di equazione $y = x^2 - 5x + 6$. V F
- c. La parabola di equazione $y = -3x^2$ e la retta di equazione $y - x - 1 = 0$ sono tangenti. V F
- d. Se $k = 3$ la parabola di equazione $y = -(2 - k)x^2 + 4 - x$ ha concavità rivolta verso l'alto. V F

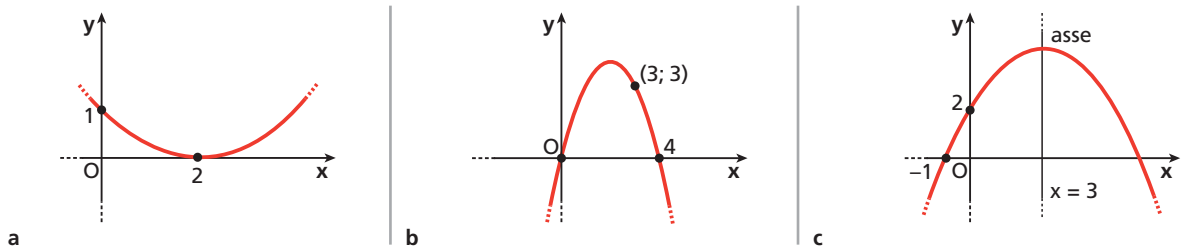
2 Rappresenta le parabole di equazioni $y = -x^2 + 6x$ e $y = \frac{1}{2}x^2 - 3x + \frac{5}{2}$. Determina i loro fuochi e le direttrici.

..../20

[$(3; \frac{35}{4}), y = \frac{37}{4}; (3; -\frac{3}{2}), y = -\frac{5}{2}$]

3 Trova le equazioni delle seguenti parabole.

..../30



[a) $y = \frac{1}{4}x^2 - x + 1$; b) $y = -x^2 + 4x$; c) $y = -\frac{2}{7}x^2 + \frac{12}{7}x + 2$]

4 Rappresenta la retta di equazione $y = x - 3$ e la parabola di equazione $y = -x^2 + 3x + 5$; determina i loro punti di intersezione A e B e calcola la lunghezza di AB.

..../30

[A(4; 1), B(-2; -5), $6\sqrt{2}$]

Punti totali/100

Controlla i risultati sul sito del libro.

PROVA B

1 Trova per quale valore di k la parabola di equazione $y = 2x^2 + kx - 2$:

..../20

- a. ha l'asse di equazione $x = 1$; b. passa per $P(-1; 2)$. [a) $k = -4$; b) $k = -2$]

2 Determina l'equazione della parabola, con asse parallelo all'asse y , passante per $A(-3; 3)$, $B(1; -5)$, $C(-4; 0)$.

..../20

[$y = -x^2 - 4x$]

3 Partita di pallavolo Durante un torneo di giochi scolastici assistiamo a una partita di pallavolo. Fissato un sistema di riferimento cartesiano, in un'azione la palla alzata dall'alzatore descrive una traiettoria parabolica, raggiunge la massima altezza nel punto $A(4; 6)$ e viene intercettata dallo schiacciatore nel punto $B(\frac{1}{2}; \frac{47}{16})$.

..../40

- a. Determina l'equazione della traiettoria e rappresentala nel piano cartesiano.
- b. Se il soffitto della palestra fosse alto 5,5 m, in che punto la palla rimbalzerebbe contro il soffitto?

[a) $y = -\frac{1}{4}x^2 + 2x + 2$; b) $(4 + \sqrt{2}; 5,5)$]



4 Scrivi le equazioni delle rette passanti per $A(0; 9)$ e tangenti alla parabola di equazione $y = 3x^2 - 4x + 12$.

..../20

[$y = -10x + 9$; $y = 2x + 9$]

Punti totali/100

Controlla i risultati sul sito del libro.