

*Il tempo previsto per lo svolgimento della verifica è 50 minuti. Ogni esercizio fa conseguire 3 punti. Un punto è assegnato in base ai requisiti formali del compito.*

**Esercizio 1.** Disegnare la circonferenza  $x^2 + y^2 - x + y - 2 = 0$ .

Trovare le rette del fascio  $y = -2x + k$  che staccano sulla circonferenza corde di misura  $\sqrt{5}$ .

**Esercizio 2.** Disegnare la semicirconferenza  $y = \sqrt{4x - x^2}$  e trovare il punto di contatto tra tale semicirconferenza e la retta parallela alla bisettrice del I e III quadrante tangente a essa.

**Esercizio 3.** Disegnare la parabola di equazione  $y = -2x^2 + 3x - 5$  e determinarne il vertice V, il fuoco F.

Disegnare la retta  $y = -3x - \frac{1}{2}$  e calcolare il punto di intersezione tra tale retta e la parabola.

**RISULTATI**

<b>1</b>	$k = -2 \quad k = 3$
<b>2</b>	$y = x + 2\sqrt{2} - 2$
<b>3</b>	$V\left(\frac{3}{4}; -\frac{31}{8}\right) \quad F\left(\frac{3}{4}; -4\right) \quad T\left(\frac{3}{2}; -5\right)$

*Il tempo previsto per lo svolgimento della verifica è 50 minuti. Ogni esercizio fa conseguire 3 punti. Un punto è assegnato in base ai requisiti formali del compito.*

**Esercizio 1.** Trovare le equazioni delle rette tangenti alla circonferenza di equazione  $x^2 + y^2 + 8x - 2y - 8 = 0$  condotte dal punto  $P(1;0)$ .

**Esercizio 2.** Scrivere l'equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate, passante per il punto  $P\left(\frac{1}{2}; -\frac{5}{4}\right)$  e tangente alla retta di equazione  $y = 4x - 4$  nel punto di ascissa  $x=1$ .

**Esercizio 3.** Scrivere l'equazione della parabola, con asse parallelo all'asse delle ordinate, di vertice  $V(2 ; 3)$  e passante per  $A(1 ; 2)$ .

Determinare poi il secondo punto di intersezione tra essa e la retta che passa per l'origine degli assi cartesiani e per A.

**RISULTATI**

<b>1</b>	$x = 1 \vee y = -\frac{2}{5}x + \frac{2}{5}$
<b>2</b>	$y = 3x^2 - 2x - 1$
<b>3</b>	$y = -x^2 + 4x - 1$