

Liceo Scientifico "L. Cremona"		Classe: _____
VERIFICA DI MATEMATICA. Coniche.		Docente: M. Saita
Cognome:	Nome:	Gennaio 2013

*Rispondere per iscritto ai seguenti quesiti sul foglio protocollo<sup>1</sup>*

**Esercizio 1.** Si consideri la parabola  $\mathcal{P}$  di equazione  $y = -x^2 + 3x + 5$  e la retta  $r$  di equazione  $y = x - 3$ .

1. Determinare le coordinate dei punti  $A$  e  $B$ , intersezione della parabola  $\mathcal{P}$  con la retta  $r$ .
2. Trovare l'area del triangolo  $ABV$ , dove  $V$  è il vertice della parabola.

**Esercizio 2.**

1. Scrivere l'equazione della circonferenza  $\mathcal{C}$  di centro  $(-4, 3)$  e raggio 5.
2. La retta  $r$  di equazione  $4x - 3y = 0$  è esterna, secante o tangente alla circonferenza? Nel caso sia tangente o secante determinare i punti di contatto tra  $\mathcal{C}$  e  $r$ .

**Esercizio 3.** Determinare l'equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle  $y$  avente il vertice nel punto  $V = (1, -8)$  e passante per  $A = (4, 10)$ .

**Esercizio 4.** Determinare l'area del triangolo  $ABF$ , dove  $A$  e  $B$  sono i punti di intersezione della retta di equazione  $y = -2x + 3$  con l'ellisse di equazione  $\frac{x^2}{18} + \frac{y^2}{9} = 1$  e  $F$  è il fuoco dell'ellisse di ascissa negativa.

**Esercizio 5.** Scrivere l'equazione dell'iperbole avente i fuochi sull'asse  $x$ , distanza focale uguale a  $\frac{10}{3}$  e per asintoto la retta di equazione  $y = -\frac{3}{4}x$ .

---

<sup>1</sup>File tex: verifica\_03.coniche-2013.tex

## Soluzioni.

### Esercizio 1.

1.  $A = (4, 1), \quad B = (-2, -5).$

2. Area di  $ABV = \frac{105}{4}.$

### Esercizio 2.

1. Equazione della circonferenza:  $x^2 + y^2 + 8x - 6y = 0.$

2. La retta  $r$  è tangente alla circonferenza in  $(0, 0)$

**Esercizio 3.** Equazione della parabola:  $y = 2x^2 - 4x - 6.$

**Esercizio 4.** Area del triangolo  $ABF = 12.$

**Esercizio 5.** Equazione dell'iperbole:  $\frac{9}{16}x^2 - y^2 = 1.$