

**Esame di Stato Liceo Scientifico**  
**Prova di Matematica corso sperimentale PNI - 21 giugno 2007**  
**Soluzione del QUESTIONARIO**  
a cura di Luigi Tomasi ([luigi.tomasi@libero.it](mailto:luigi.tomasi@libero.it))

**QUESITO 7**

Si determini l'equazione del luogo geometrico dei centri delle circonferenze del piano tangenti alla parabola di equazione  $y = x^2 + 1$  nel punto  $P(1,2)$ .

Una circonferenza è tangente alla parabola se e solo se è tangente alla retta tangente alla parabola nel suo punto  $P(1,2)$ , ossia alla retta di equazione  $y = 2x$ .

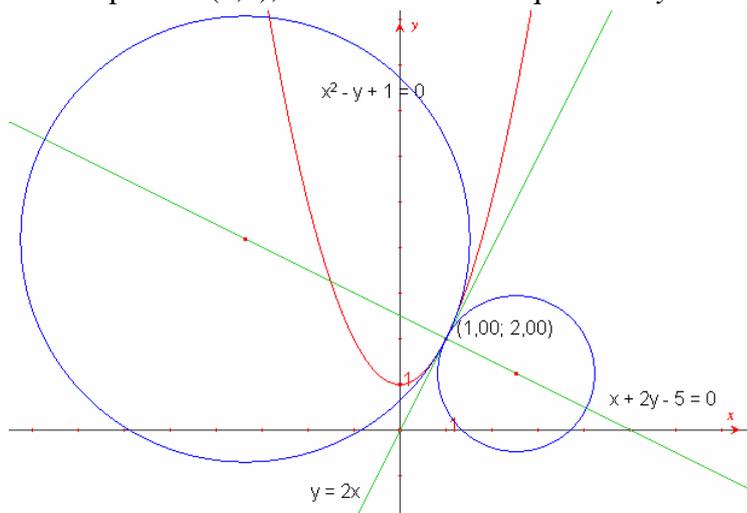


Figura 1

Si ottiene quindi la retta normale alla parabola nel punto  $P(1,2)$ , che ha equazione  $x + 2y - 5 = 0$ .

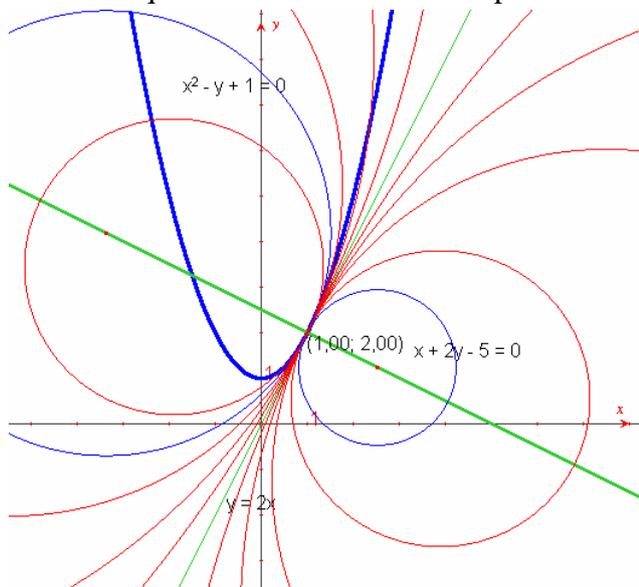


Figura 2