



"Liceo Scientifico Statale "Guido Castelnuovo"

COMPITO DI MATEMATICA

Classe III sezione A

10/12/2011

Esercizi

1. Si determini l'equazione della circonferenza tangente alla retta r di equazione $4x - y - 16 = 0$, avente il centro coincidente con il fuoco della parabola con asse parallelo all'asse y , passante per l'origine, per il punto $A(4;0)$, e tangente in A alla retta r di equazione $4x - y - 16 = 0$.
2. E' data la parabola con vertice coincidente con l'origine degli assi, e fuoco nel punto di coordinate $F(0, 1/8)$. Determinare le equazioni delle rette tangenti alla parabola condotte dal punto di coordinate $D(0, -1/8)$.
3. Scrivere le equazioni delle circonferenze tangenti nell'origine alla bisettrice del I-III quadrante, e raggio di misura uguale alla distanza tra due punti consecutivi a coordinate intere appartenenti alla retta di equazione $2x + 3y = 1$. Determinare inoltre la potenza dell'origine rispetto alle due circonferenze.

Quesiti

1. Dimostrare che le tangenti ad una parabola, condotte da un punto appartenente alla direttrice, sono tra loro perpendicolari.
2. Un numero è divisibile per tre se la somma delle cifre è un multiplo di tre. Giustificare quest'affermazione.
3. Si esegua la divisione tra il polinomio $A(x) = x^4 - 4x^3 + 6x^2 - 5x + 2$ e $B(x) = x^3 - 5x^2 + 5x - 4$.
4. Caratterizzare l'asse radicale di due circonferenze.