

Altri esempi di tracce sulle equazioni parametriche

Quesito 6. Ordinamento-PNI-2006

L'equazione risolvente un dato problema è: $k \cos 2x - 5k + 2 = 0$ dove k è un parametro reale e x ha le seguenti limitazioni: $15^\circ < x < 45^\circ$. Si discuta per quali valori di k le radici dell'equazione siano soluzione del problema

Problema 2-punto 1 Ordinamento-PNI 2006

Si considerino le funzioni f e g determinate da $f(x) = \log x$ e $g(x) = ax^2$, essendo a un parametro reale e \log il logaritmo in base e .

1. Si discuta, al variare di a , l'equazione $\log x = ax^2$ e si dica, in particolare, per quale valore di a ai grafici di f e g sono tra loro tangenti.

Quesito 5 Europa 2007

Si vuole che delle soluzioni dell'equazione $x^2 + 2(h + 1)x + m^2h^2 = 0$ una risulti doppia dell'altra. Quale relazione deve sussistere fra i parametri h e l ?

Ordinaria PNI 2013 Quesito10.

Si stabilisca per quali valori $k \in \mathbb{R}$ l'equazione $x^2(3 - x) = k$ ammette due soluzioni

distinte appartenenti all'intervallo $[0; 3]$. Posto $k = 3$, si approssimi con due cifre decimali la maggiore di tali soluzioni, applicando uno dei metodi iterativi studiati

Problema 2. Ordinamento 2014 (punto 4)

A lato è disegnato il grafico Γ della funzione

$$f(x) = x\sqrt{4 - x^2}$$

1. Si calcoli il massimo e il minimo assoluti di $f(x)$.
2. Si dica se l'origine O è centro di simmetria per Γ e si calcoli, in gradi e primi sessagesimali, l'angolo che la tangente in O a Γ forma con la direzione positiva dell'asse x .
3. Si disegni la curva γ d'equazione $y^2 = x^2(4 - x^2)$ e si calcoli l'area della parte di piano da essa racchiusa.
4. Sia $h(x) = \sin(f(x))$ con $0 \leq x \leq 2$. Quanti sono i punti del grafico di ordinata 1? Il grafico di $h(x)$ presenta punti di minimo, assoluti o relativi? Per quali valori reali di k l'equazione $h(x) = k$ ha 4 soluzioni distinte?

