

Quarta raccolta_2003

1. Determina l'equazione della retta tangente alla curva di equazione $f(x) = 3x^2 - 2|x-1|$ nel punto di ascissa $x = 2$
2. Verifica che la curva di equazione $y = x^3 - 9x^2 + 27x - 28$ ha come centro di simmetria il punto $Q(3; -1)$
3. Determina a e b in modo che $f(x) = \frac{ax^2 + bx}{3x+1}$ abbia come asintoto la retta $y = x+1$
4. determina l'angolo formato dalle rette AC e AB sapendo che:
 $A(3;2)$, $B(4;2+\sqrt{3})$, $C(5;4)$
5. Determina la derivata della funzione inversa di $y = \ln\sqrt{1+x^2}$ nel punto corrispondente a $x = 2$
6. Determina a e b affinché si abbia: $\int_{-2}^2 [x^3 - (a+1)x^2 - x + b] dx = 0$
7. Calcola per quali valori di k la funzione $f(x) = x^3 - 2x^2 - k + 2$ ha tre soluzioni.