

Nome ..... Cognome ..... 4 S.I.A. 11 febbraio 2014

1) Calcola la derivata della funzione  $y = 4x^2 - 3x + 2$  utilizzando la definizione di derivata  
( / 10 punti)

2) Calcola la derivata della funzione  $y = \frac{5x^2 - 3x + 2}{2x^2 - 5}$  utilizzando la regola pratica di derivazione di una funzione fratta e, se possibile, semplificala  
( / 10 punti)

3) Data la funzione  $y = -2x^3 + 6x^2 - 8$  determina il dominio (esprimendolo nelle due forme che conosci) il segno, le intersezioni con gli assi cartesiani e, attraverso lo studio del segno della derivata prima e della derivata seconda, gli eventuali massimi, minimi e flessi  
( /40 punti)

Traccia quindi la curva che rappresenta tale funzione su un piano cartesiano non monometrico in cui l'unità di misura corrisponde a 5 quadretti sull'asse delle ascisse e 2 quadretti sull'asse delle ordinate  
( / 10 punti)

Determina poi l'equazione della retta tangente nel flesso di tale curva e rappresentala sullo stesso piano cartesiano  
( / 15 punti)