

Nome..... Cognome ..... 5AM 24 settembre 2013

1) Determina il dominio, il segno, le intersezioni con gli assi, gli asintoti, i massimi e i minimi della seguente funzione e tracciane il grafico: (non è richiesto lo studio della derivata seconda) ( /45punti)

$$y = \frac{2 - 10x}{3x + x^2}$$

2) Per la produzione di un bene, la cui domanda è espressa dalla funzione  $x = -200p + 28.000$  un'impresa sostiene:

- una spesa fissa annua di € 15.000;
- un costo per materie prime di € 40 per ogni unità prodotta;

una spesa per la lavorazione pari a 1,5 % del quadrato del numero delle unità prodotte.

Sapendo che il vincolo di produzione è di 1200 unità all'anno, calcola il costo unitario minimo, il massimo utile e i limiti di produzione affinché l'impresa non sia in perdita. Se il vincolo di produzione fosse 900 unità all'anno cambierebbero i risultati? Se sì, quali e come? ( /45 punti)