

ESAME DI MATEMATICA (STB) 01/10/2013

**I passaggi più significativi devono essere adeguatamente argomentati; eventuali risultati privi di giustificazione saranno considerati nulli.**

1) Determinare dominio, segno e asintoti delle seguenti funzioni:

a)  $y = \frac{x^3 - 2x}{2x^2 - 4x}$

b)  $y = \frac{\sqrt{x^2 - 2x}}{x}$

2) Si effettui lo studio completo (anche flessi) della funzione e se ne tracci il grafico.

$$y = \sqrt{x} \cdot \ln x$$

3) Si calcoli il seguente integrale definito

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^x \cos x dx$$

4) Si stabilisca l'equazione della retta di regressione lineare di Y su X, evidenziando il coefficiente di correlazione

<b>X</b>	-2	-1	2	3	4	5
<b>Y</b>	-4	-3	5	7	8	11