

COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

numero di matricola \_\_\_\_\_

1 (3 punti) – Indicare l'insieme delle soluzioni della seguente disequazione

$$\frac{x^2 + x - 2}{3x^2 + 5x - 2} \leq 0$$

**soluzione (1/3; 1]**

2 (3 punti) – Ricavare l'equazione della retta tangente al grafico della funzione  $f(x) = \ln(1 + e^{-x})$  nel punto di ascissa  $x = 0$

**soluzione  $x + 2y - \ln 4 = 0$**

3 (10 punti) – Studiare la seguente funzione e disegnarne il grafico

$$f(x) = \frac{2x^2 - x + 1}{x - 3}$$

4 (7 punti) – Calcolare il seguente integrale definito

$$\int_1^{e^2} \frac{1 + \sqrt{x}}{x} dx$$

**soluzione 2e**

5 (7 punti) – Domanda a risposta aperta :

Limite infinito di una funzione in un punto