

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

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

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

$$\text{Log}(5x^2 - 9x - 2) - \text{Log}(18 - 9x) \geq 0$$

2 (3 punti) – Mescolando 640 grammi di una soluzione con concentrazione in peso pari al 16% con 330 grammi di un'altra soluzione al 32%, si ottiene una nuova soluzione con concentrazione pari a:

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

$$f(x) = \ln(2 + x^2)$$

4 (7 punti) – Risolvere il seguente “problema di Cauchy”

$$\begin{cases} (x^2 + 1)y' - 2x(y - 3) = 0 \\ y(0) = 4 \end{cases}$$

5 (7 punti) – Domanda a risposta aperta :

La circonferenza goniometrica e le funzioni trigonometriche