

PRIMA PROVA IN ITINERE modulo MATEMATICA – 10 dicembre 2024 tipologia A

Corsi di Laurea “Scienze e Tecnologie Alimentari” e “Viticoltura ed Enologia”

Prof. Valentina Notarstefano

1. Risolvere la seguente disequazione, evidenziando le eventuali condizioni di esistenza:

$$|2x - 3| < 4$$

2. Risolvere la seguente disequazione, evidenziando le eventuali condizioni di esistenza:

$$(2x - 1) < 1$$

3. Risolvere la seguente disequazione, evidenziando le eventuali condizioni di esistenza:

$$(x^2 + 2) \leq (x + 1) + (x - 2)$$

4. Determinare il dominio della seguente funzione:

$$f(x) = \sqrt{(x + 10) - (x^2 + 4x)}$$

5. Determinare il dominio della seguente funzione:

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{|6x-5|-x^2}}$$

6. Calcolare il seguente limite:

$$\frac{\sqrt{x^8+2}}{x^3}$$

7. Calcolare il seguente limite:

$$\frac{x^2-3x+2}{x^2+x-6}$$

8. Determinare gli eventuali asintoti della seguente funzione (indicare il dominio della funzione):

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

9. Studiare la seguente funzione in termini di dominio, segno, intersezioni con gli assi e presenza di asintoti:

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

10. Disegnare il grafico della seguente funzione, esplicitando tutti i passaggi:

$$f(x) = -\sqrt[3]{x}$$

