

VERIFICA DI RECUPERO

Il tempo previsto per lo svolgimento della verifica è 90 minuti. Il punteggio di base è 1 punto che sarà assegnato in base ai requisiti formali del compito. Il compito sarà svolto direttamente sul foglio protocollo.

ESERCIZIO 1. Risolvere il seguente problema. Una verifica di matematica, che dura 2 ore, è costituita da 6 disequazioni e da 2 sistemi di equazioni. Sapendo che il tempo necessario a risolvere un sistema è, in media, pari al triplo di quello necessario a risolvere una disequazione, si trovi in quanto tempo può, al più, essere svolto un sistema. Risolvere il sistema con Cramer. [Risposta: 30] (PUNTI 2)

ESERCIZIO 2. Dopo averlo ridotto alla sua forma normale, risolvere il seguente sistema di equazioni di PRIMO GRADO usando il metodo di sostituzione applicato ai sistemi 3x3.

$$\begin{cases} x + \frac{1}{2}y + \frac{1}{4}z = -1 \\ 3x + y + \frac{1}{2}z = -3 \\ 2x + \frac{1}{2}y + z = -5 \end{cases} \quad \text{[Risposta: } (-1; 2; -4)\text{]} \quad \text{(PUNTI 2)}$$

ESERCIZIO 3. Eseguire le seguenti operazioni:

$$(2\sqrt{3}+1)^2 + (2-3\sqrt{2})^2 - \sqrt{2}(2\sqrt{6}+6) \quad \text{[Risposta: } 35-18\sqrt{2}\text{]} \quad \text{(PUNTI 1,5)}$$

ESERCIZIO 4. Risolvere la seguente disequazione frazionaria:

$$\frac{2x+3}{4x+4} - 1 \leq \frac{x-1}{x+1} \quad \text{[Risposta: } x < 1 \vee x \geq \frac{1}{2}\text{]} \quad \text{(PUNTI 1,5)}$$

ESERCIZIO 5. Risolvere il seguente sistema di disequazioni di SECONDO GRADO:

$$\begin{cases} 3x^2 - 2x - 8 \geq 0 \\ 3x^3 + x^2 - 3x - 1 \leq 0 \end{cases} \quad \text{[Risposta: } \left\{ \begin{array}{l} x \leq -\frac{4}{3} \vee x \geq 2 \\ x \leq -1 \vee -\frac{1}{3} \leq x \leq 1 \end{array} \right. \quad x \leq -\frac{4}{3} \text{]} \quad \text{(PUNTI 2)}$$