

# PROVA ANALOGICA DELLA VERIFICA DI RECUPERO DI SETTEMBRE

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.

Per gli studenti con la certificazione ai sensi della Legge 170-2010, è previsto un tempo ulteriore di 30 minuti. Inoltre, è permesso l'uso degli strumenti compensativi previsti nel Piano Didattico Personalizzato.

**ESERCIZIO 1. Risolvere il seguente problema.** In un numero di tre cifre, la somma della cifra delle decine e di quella delle centinaia è doppia della cifra delle unità. La somma delle tre cifre è 12. Diminuendo di 3 la cifra delle decine e aumentando di 3 la cifra delle unità, si ottiene un numero dove, rispetto al numero iniziale, risultano scambiate decine e unità. Determinare il numero. Risolvere il sistema con il metodo di CRAMER.

[Risposta: 174]

(PUNTI 2)

**ESERCIZIO 2.** Dopo averlo ridotto alla sua forma normale, risolvere il seguente sistema di equazioni di PRIMO GRADO 2x2 usando tutti i cinque metodi studiati: Sostituzione, Confronto, Riduzione, Cramer e della Verifica Grafica.

$$\begin{cases} \frac{2x-y}{8} - \frac{x-y}{3} = \frac{1}{6} \\ \frac{y-1}{9} - \frac{2x-1}{15} = 0 \end{cases}$$

$$\left[ \text{Risposta: } \begin{cases} x = \frac{1}{2} \\ y = 1 \end{cases} \right]$$

(PUNTI 2)

**ESERCIZIO 3.** Eseguire le seguenti operazioni:

$$\sqrt{a}(\sqrt{ab})^3 + \sqrt{bx} \cdot \sqrt{4x} - \sqrt{ab^2} \cdot \sqrt{a^3b}$$

$$\left[ \text{Risposta: } 2x\sqrt{b} \right]$$

(PUNTI 1,5)

**ESERCIZIO 4.** Risolvere la seguente equazione di grado superiore al secondo:

$$(x^2 - 5x + 6)^2 - 2(x-2)(x-3) = 3$$

$$\left[ \text{Risposta: } x_{1,2} = \frac{5 \pm \sqrt{13}}{2} \right]$$

(PUNTI 1,5)

**ESERCIZIO 5.** Risolvere il seguente sistema di disequazioni frazionarie:

$$\begin{cases} \frac{2x-6}{x^2-1} > 0 \\ \frac{x^2+4x}{x-3} \leq 0 \end{cases}$$

$$\left[ \text{Risposta: } \begin{cases} -1 < x < 1 \vee x > 3 \\ x \leq -4 \vee 0 \leq x < 3 \end{cases} \quad 0 \leq x < 1 \right]$$

(PUNTI 2)

# PROVA ANALOGICA DELLA VERIFICA DI RECUPERO DI SETTEMBRE

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.

Per gli studenti con la certificazione ai sensi della Legge 170-2010, è previsto un tempo ulteriore di 30 minuti. Inoltre, è permesso l'uso degli strumenti compensativi previsti nel Piano Didattico Personalizzato.

**ESERCIZIO 1. Risolvere il seguente problema.** La media delle età di Aldo, Bruno e Carlo è 20. Dividendo l'età di Carlo per quella di Bruno si ottiene per quoziente 1 e per resto 8. Cinque anni fa l'età di Aldo era  $\frac{7}{8}$  della somma delle età degli altri due. Determina le età dei tre. Risolvere il sistema con il metodo della SOSTITUZIONE.

$$\left[ \text{Risposta: } \begin{cases} a = 26 \\ b = 13 \\ c = 21 \end{cases} \right] \quad (\text{PUNTI 2})$$

**ESERCIZIO 2.** Dopo averlo ridotto alla sua forma normale, risolvere il seguente sistema di equazioni di PRIMO GRADO 2x2 usando tutti i cinque metodi studiati: Sostituzione, Confronto, Riduzione, Cramer e della Verifica Grafica.

$$\begin{cases} \frac{2}{3}(3x-2) - \frac{3-4y}{5} = \frac{5}{3} \\ \frac{1}{5}(x+y) + \frac{12y+13}{5} = \frac{8}{3}(5x-2) \end{cases} \quad \left[ \text{Risposta: } \begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases} \right] \quad (\text{PUNTI 2})$$

**ESERCIZIO 3.** Eseguire le seguenti operazioni:

$$\sqrt[4]{a^4(1+b)^2} + \sqrt{a^2 + a^2b} + \sqrt[6]{1+3b+3b^2+b^3} \quad \left[ \text{Risposta: } (2a+1)\sqrt{1+b} \right] \quad (\text{PUNTI 1,5})$$

**ESERCIZIO 4.** Risolvere la seguente equazione di grado superiore al secondo:

$$\frac{x^3+2}{x^3-3} - \frac{x^3-3}{x^3+2} = \frac{3}{2} \quad \left[ \text{Risposta: } x = 2 \vee x = -\frac{\sqrt[3]{9}}{3} \right] \quad (\text{PUNTI 1,5})$$

**ESERCIZIO 5.** Risolvere il seguente sistema di disequazioni frazionarie:

$$\begin{cases} \frac{2x+8}{x+1} - \frac{x+7}{x-1} \geq \frac{x+4}{x^2-1} - 1 \\ \frac{x^2-3x+2}{x^2-7x+12} > 1 \end{cases} \quad \left[ \text{Risposta: } \begin{cases} x \leq -\frac{5}{2} \vee -1 < x < 1 \vee x \geq 4 \\ \frac{5}{2} < x < 3 \vee x > 4 \end{cases} \quad x > 4 \right] \quad (\text{PUNTI 2})$$

# COMPITI ESTIVI

Gli studenti che hanno superato l'anno scolastico direttamente nello scrutinio di giugno o che NON hanno il debito in matematica sono esonerati dallo svolgimento di qualunque attività (compiti estivi o attività di ripasso).

Gli studenti, per i quali sia stato sospeso il giudizio nello scrutinio di giugno a causa della valutazione insufficiente in matematica, sono tenuti a:

1. studiare tutti gli argomenti svolti durante l'anno scolastico. La programmazione è presente nel repository di Elionet dell'istituto;
2. a svolgere i compiti afferenti ai video di seguito elencati e reperibili sul sito [www.matematichiamo.it](http://www.matematichiamo.it). Devono essere svolti soltanto i compiti obbligatori (NON i compiti aggiuntivi a carattere non obbligatorio):
  - ✓ dal video 2001 al video 2014
  - ✓ dal Video 2101 al video 2111
  - ✓ dal video 2201 al video 2214
  - ✓ dal video 2301 al video 2319
  - ✓ dal video 2401 al video 2412
  - ✓ dal video 2501 al video 2506
  - ✓ dal video 2601 al video 2609

Questi compiti devono essere svolti su un quaderno con quadretti di 4 mm, in formato A4 (non sul raccoglitore). I numeri degli esercizi devono essere evidenziati con evidenziatore di colore arancione e i risultati con evidenziatore di colore giallo. Si raccomanda uno svolgimento ordinato e preciso degli esercizi.

Gli esercizi svolti nel periodo estivo potranno essere richiesti, a giudizio dell'insegnante, in sede di Verifica del Debito di settembre, durante lo svolgimento della prova scritta. Occorre, pertanto, ricordarsi di portarli a scuola per quella occasione.

Il programma di **GEOMETRIA** può essere studiato direttamente sul libro di testo o, se lo studente lo riterrà opportuno, direttamente dalle slide fornite dal docente durante l'anno scolastico.