

<p>EQUAZIONI LINEARI Definizioni. Equazioni di primo grado numeriche intere. Principi di equivalenza. Equazioni numeriche intere. Funzioni lineari e equazioni lineari. Ricerca dello zero di una funzione lineare. Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado.</p>	<p>CAPITOLO 6</p>
<p>Cambridge IGCSE</p> <p>SOLVING LINEAR EQUATIONS</p> <p>MORE EQUATIONS AND FUNCTIONS Setting up equations to solve problems</p> <p>STRAIGHT LINE GRAPHS Using equations to plot lines Gradient Finding the equation of a line Intersection with the x-axis</p>	<p>CHAPTER 6 Paragraph 1</p> <p>CHAPTER 22 Paragraph 1</p> <p>CHAPTER 10 Paragraph 1</p>
<p>DIVISIONE E SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI Divisibilità fra polinomi. Divisione con resto tra due polinomi. Algoritmo per calcolare quoziente e resto fra due polinomi. Regola di Ruffini. Teorema del resto, teorema di Ruffini. Scomposizioni di polinomi in fattori e raccoglimento. Trinomio caratteristico. Scomposizioni con prodotti notevoli. Scomposizioni con il metodo di Ruffini. Somma o differenza di cubi. Risoluzione di equazioni di grado superiore al primo applicando la legge di annullamento del prodotto. MCD, mcm di polinomi.</p>	<p>CAPITOLO 8</p>
<p>Cambridge IGCSE</p> <p>FACTORISING ALGEBRAIC EXPRESSIONS</p> <p>Factorising simple quadratic expressions Difference between two squares Perfect squares</p>	<p>CHAPTER 6 Paragraphs 2,3</p> <p>CHAPTER 10 Paragraph 2</p>

<p>FRAZIONI ALGEBRICHE, EQUAZIONI FRATTE, EQUAZIONI LETTERALI Frazioni algebriche: definizioni, condizioni di esistenza. Frazioni equivalenti: semplificazione, riduzione allo stesso denominatore. Operazioni. Equazioni numeriche fratte. Equazioni letterali: intere e fratte.</p>	<p>CAPITOLO 9</p>
<p>Cambridge IGCSE</p> <p>ALGEBRAIC FRACTIONS</p> <p>USING AND REARRANGING FORMULAE</p>	<p>CHAPTER 14 Paragraph 7</p> <p>CHAPTER 22 Paragraph 2</p>
<p>DISEQUAZIONI Diseguaglianze e disequazioni. Rappresentazione delle soluzioni di una disequazione. Principi di equivalenza. Disequazioni intere di primo grado. Sistemi di disequazioni intere di primo grado.</p>	<p>CAPITOLO 10 Par 1,2,3</p>
<p>Cambridge IGCSE</p> <p>LINEAR INEQUALITIES</p>	<p>CHAPTER 14 Paragraphs 2, 3</p>
<p>STATISTICA Introduzione: popolazione e unità statistica, caratteri quantitativi/qualitativi, variabili continue/discrete. Fasi di un'indagine statistica. Distribuzioni di frequenze. Tabelle a doppia entrata. Rappresentazioni grafiche dei dati Indici di posizione: media, moda, mediana . Indici di variabilità: scarto semplice medio, deviazione standard, varianza. Applicazioni: analizzare dati e grafici, risolvere problemi, costruire e utilizzare modelli.</p>	<p>CAPITOLO 11</p>
<p>Cambridge IGCSE</p> <p>COLLECTING, ORGANISING AND DISPLAYING DATA.</p> <p>AVERAGES AND MEASURES OF SPREAD Different types of averages. Calculating averages and ranges for frequency data. Estimating the mean and finding the modal class for grouped data.</p>	<p>CHAPTER 4 Paragraphs 1, 2, 3</p> <p>CHAPTER 12 Paragraphs 1, 2, 3, 4</p>

<p>GEOMETRIA EUCLIDEA ENTI GEOMETRICI FONDAMENTALI La geometria euclidea. Enti primitivi, postulati, definizioni, teoremi. Postulati di appartenenza, di ordine, di partizione del piano. Linee, poligonali e poligoni. Operiamo con segmenti e angoli. Multipli e sottomultipli Lunghezze e ampiezze. Angoli supplementari o complementari di uno stesso angolo. Angoli opposti al vertice.</p> <p>I TRIANGOLI Definizioni e classificazioni. Bisettrici, mediane, altezze. Criteri di congruenza dei triangoli. Proprietà del triangolo isoscele. Disuguaglianze nei triangoli</p>	<p>CAPITOLO G1</p> <p>CAPITOLO G2</p>
<p>Cambridge IGCSE</p> <p>LINES, ANGLES AND SHAPES Lines and angles. Triangles. Polygons. Circles.</p>	<p>CHAPTER 3 Paragraphs 1,2,4,5</p>
<p>RETTE PERPENDICOLARI E RETTE PARALLELE (Cenni) <i>Rette perpendicolari.</i> Esistenza ed unicità della perpendicolare. Proiezioni ortogonali e distanza. Asse di un segmento.</p> <p><i>Rette parallele.</i> Angoli formati da due rette tagliate da una trasversale. Criterio di parallelismo e teoremi sulle parallele . Quinto postulato di Euclide. Teoremi sugli angoli interni di un triangolo e di un poligono. Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli.</p>	<p>CAPITOLO G3</p>

Corsico, 28 maggio 2024

I rappresentanti degli studenti:

.....

L'insegnante:

.....
 Corradi Adele

N.B. - Questo testo, pubblicato su web senza firma, è identico a quello firmato depositato in segreteria didattica

Indicazioni per le prove di recupero di settembre

Argomenti fondamentali per la prova di recupero

ARGOMENTO	RIFERIMENTI
NUMERI NATURALI E NUMERI INTERI	CAPITOLO 1
NUMERI RAZIONALI E NUMERI REALI	CAPITOLO 2
INSIEMI E RELAZIONI	
Insiemi.	CAPITOLO 3
Funzioni.	CAPITOLO 7
CALCOLO LETTERALE	
Monomi	CAPITOLO 4
Polinomi	CAPITOLO 5
EQUAZIONI LINEARI.	CAPITOLO 6
DIVISIONE E SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI	CAPITOLO 8
FRAZIONI ALGEBRICHE, EQUAZIONI FRATTE, EQUAZIONI LETTERALI.	CAPITOLO 9
GEOMETRIA EUCLIDEA	
ENTI GEOMETRICI FONDAMENTALI	CAPITOLO G1
I TRIANGOLI	CAPITOLO G2

Lavori consigliati per il recupero estivo / compiti delle vacanze

Ripassare con cura gli argomenti teorici, gli esercizi e le verifiche svolte durante l'anno scolastico.

Capitolo 2– Numeri razionali

Esercizi da pag 142

22, 23, 24, 25, 41, 42, 43

Capitolo 3– Insiemi

Esercizi da pag 181

70, 72, 73, 76, 80, 93, 94, 96, 148, 151, 177, 178, 179

Capitolo 5– Polinomi

Esercizi da pag 316

27, 28, 29, 30, 31, 35, 38, 45, 50

Capitolo 6 – Equazioni lineari

Esercizi da pag 366

31, 32, 33, 34, 37, 40, 43, 44, 61, 64, 65, 68, 69, 71

Capitolo 7 – Funzioni lineari

Esercizi da pag 406

143, 144, 146, 148, 149, 150, 154

Capitolo 8 – Divisione e scomposizione di polinomi

Esercizi da pag 480

Da 46 a 77

Capitolo 9 – Frazioni algebriche. Equazioni fratte e letterali.

Esercizi da pag 543

26, 27, 28, 29 ; da 39 a 51; 56, 57, 73, 76

Capitolo 10 – Disequazioni intere di I grado (solo per gli studenti senza il debito)

Esercizi da pag 574

90, 91, 92, 93, 118, 119, 120, 123, 125, 151, 152, 153, 154, 223, 224, 225

Capitolo G2 – Triangoli

Esercizi pag G90

6, 21, 22, 27, 28, 48, 49

Pronto per la verifica pag G95

Capitolo G3 – Rette parallele (solo per gli studenti senza il debito)

Esercizi da pag G117

26, 27, 35, 36, 39, 40, 44, 58, 59, 60, 63, 65, 75, 76, 77

Esempi di prove di recupero

Quesiti teorici per la prova orale (Visione e correzione della prova scritta)

- Definizione di monomio. Fai un esempio di un'espressione letterale che non è un monomio.
- Definizione di identità. Definizione di equazione.
- Fornisci la definizione di polinomio A divisibile per polinomio B diverso dal polinomio nullo.
- Teorema del resto. Teorema di Ruffini.
- Teorema del triangolo isoscele. Esiste il teorema inverso del triangolo isoscele?

Esercizi e problemi per la prova scritta.

Semplifica le espressioni:

$$1 \quad \left\{ (-5)^{-8} : \left[\left(-\frac{4}{3}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{15}{4}\right)^{-2} \right]^3 : \left(\frac{7}{3} + 6\right) \right\} \cdot \left[\left(\frac{50}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{1^2}{5}\right) \right] + 12^0$$

2 Alla moltiplicazione tra $\frac{2}{3}$ e la somma tra a e $\frac{1}{2}$, sottrai l'opposto di b . Dividi poi questo risultato, elevato al cubo per il cubo, di a .

Se $a = \frac{7}{4}$ e $b = \frac{1}{4}$, quanto vale il reciproco del valore trovato?

3 Marco ha ricevuto lo stipendio del mese di febbraio. Dell'importo ricevuto, utilizza il 41,6% per pagare la rata del mutuo. Usa poi il 27,4% della somma rimanente per l'acquisto di una nuova lavatrice, mentre utilizza il resto per spese quotidiane.

a. Qual è la percentuale sull'intero stipendio conservata da Marco per le spese quotidiane?

b. Se Marco ha ricevuto € 1234 di stipendio, quale è il costo della lavatrice che ha acquistato?

Semplifica le espressioni applicando, se possibile, le regole dei prodotti notevoli.

$$4 \quad (3ab + 1)^2 - 3ab(3ab - 1) + \left(\frac{1}{3}a - 1\right)\left(\frac{1}{3}a + 1\right) - 4(a - b) - \left(\frac{1}{3}a - 3b\right)^2 + (a - b + 2)^2 - (a + 2)^2$$

$$5 \quad \left(\frac{3}{4}a + x\right)^2 - \left(2ax - \frac{1}{2}\right)^3 - 8ax[(ax - 1)(-ax - 1) + ax] - \left(\frac{3}{4}a + 1\right)\left(\frac{3}{4}a - 1\right) - \frac{9}{8}$$

6 Verifica che se aggiungi 2 al doppio di un numero naturale n e moltiplichi il risultato per il precedente di n , ottieni il doppio del precedente del quadrato di n .

Risolvi le seguenti equazioni.

$$7 \quad (2x + 1)(2x - 1) + 3(5x - 4) = (2x + 3)^2 - 2(x - 11) - 9$$

$$8 \quad (3b - 1)^2 - (2b + 2)^2 = 5b(b - 8) - 10(b - 3)$$

9 Trova un numero tale che il doppio della somma di questo numero col suo triplo superi di 5 la somma del triplo del numero col suo quadruplo.

10 Trova l'area di un trapezio sapendo che l'altezza misura 3 cm, la base maggiore supera di 1 cm $\frac{3}{2}$ della base minore e che la differenza tra le due basi è pari alla base minore diminuita di 1 cm.

11 Scomponi in fattori i seguenti polinomi:

- a. $2x^7 - 12x^5 + 24x^3 - 16x$;
 b. $a^4 + b^2 + 2a^2b - x^2 - y^2 - 2xy$;
 c. $a^2b + 2a^2 - 9b - 18$;
 d. $2t^4 + 54t$;
 e. $ax^2 - 9z^2 + y^4 - 4xy^2$.

12 Calcola MCD e mcm di: $x^3 + 4x^2 + 4x$; $x^3 + x^2 - 2x$; $x^5 - 4x^3$.

13 Il polinomio a coefficienti razionali $3x^4 - 5x^3 + ax + b$ è divisibile per i polinomi $x - 2$ e $x + \frac{1}{3}$. Determina il valore di a .

Semplifica le seguenti espressioni, indicando le C.E.

14
$$\frac{2x^4 + 12x}{3x^2 + 3x} + \left[\frac{(-2x)^3}{4 - x^2} \cdot \frac{2x^2 + 7x + 6}{6x^3} \right] : \left(-\frac{4}{x^2 - 4x + 4} \right)$$

Risolvi le seguenti equazioni.

15
$$\frac{(1-x)(1+x)}{(-x)^2} - \frac{(2-x) - 2}{3x} = \frac{4}{3x} + \left(\frac{1}{x} + 1 \right) \left(\frac{1}{x} + 1 \right)$$

16
$$-1 + \frac{x^2 - 4x + 1}{x + 3} = \frac{-4x^2 - 4x}{x^2 + 4x + 3} - \left(\frac{2x^2 - 5x - 3}{x^2 - 9} \cdot \frac{x + 3}{2x + 1} \right)$$

17 Risolvi la seguente equazione nell'incognita x al variare del parametro b :
 $x(b+2)(b-2) + 2 = b(b-1) - 4 + 5x$.

18 Dimostra:

ABC è un triangolo qualunque e M il punto medio di AB . Prolunga CM di un segmento $MD \cong CM$. Dal punto M conduci, esternamente al triangolo, $ME \cong DB$ in modo tale che $\widehat{EMD} \cong \widehat{ACM}$. Dimostra che $\widehat{MED} \cong \widehat{CAB}$ e che $AB \cong 2ED$.

L'insegnante:

.....