

**COMPITI ESTIVI**

CLASSE	3ALG	DISCIPLINA	MATEMATICA ~ FISICA
DOCENTE	Prof. Castelli Laura	A.S.	2023/2024

MATEMATICA

Tutti gli alunni dovranno svolgere gli esercizi assegnati, anche se già svolti durante l'anno scolastico, cercando di suddividere il lavoro nel periodo di vacanze senza concentrarlo in un unico periodo.

Gli esercizi dovranno essere consegnati nella prima lezione di matematica del prossimo anno.

Buon lavoro!

N.B. gli esercizi 10 – 13 indicano gli esercizi da 10 a 13

Sul libro di testo: Matematica.azzurro terza edizione – Bergamini Barozzi Trifone - Vol 3

Ripassare pag 97 – 102, problemi pag 102 – 104, 113 e 114. Da pag 116 es 24 – 45, 51 – 55

Da pag 120 es 104 – 116, 119, 136, 143, 144, 145, 147. Pag 126 es 242 – 245

Pag 127 es 248, 250, 259, 262, 266, 267, 268, 269, 270

Pag 136 es 402 – 404 Pag 142 es 464 Pag 147 es 538 – 546

Ricordando la formula $ax^2 + bx + c = a \cdot (x - x_1)(x - x_2)$ scomporre i seguenti polinomi

a) $2x^2 + 5x - 3 = 0$

b) $6x^2 - x - 1 = 0$

c) $15x^2 + 2x - 1 = 0$

Pag 157 es 641 – 649 Pag 158 es 651 – 659

Circonferenza

Da pag 373 es 17, 18, 20, 21 – 24, 31, 34, 37, 38 Pag 385 es 138, 140, 141, 142, 143, 145, 146

Parabola

1. Disegnare il diagramma delle seguenti parabole dopo averne trovato le coordinate del vertice, dell'asse di simmetria e le intersezioni con gli assi cartesiani:

a. $y = -x^2 - 2x + 7$

b. $y = x^2 - 4x$

c. $y = -x^2 + 1$

d. $y = 4x^2 - 4x + 1$

e. $y = x^2 - 2x + 3$

f. $y = 3x^2 - 2x + 1$

2. Determinare l'equazione della parabola con asse parallelo all'asse y passante per i punti:

a. A (0; 0), B (1; 2) e D (3; 0)

b. A (1; 1), B (2; 3) e D (- 1; - 9)

c. A (1; 0), B (0; - 5) e D (2; 3)

d. A (0; - 1), B (- 2; - 3) e D (- 4; - 1)

Da pag 201 es 14, 31, 33. Esercizi da 46 a 56, 61, 64, 68 – 74 senza cercare fuoco e direttrice ma cercando le intersezioni con gli assi cartesiani. Es 80, 81, 83, 93, 149

Da pag 216 es 193, 194, 198 – 201, 204 – 209, 215 Dag 220 es 244, 248 – 253, 258.

Disequazioni I e II grado

Pag 264 es 33 – 39, 41, 44, 50, 51, 55, 57, 59

Pag 268 es 122, 126 – 132, 140, 141 – 143, 147, 150, 151 – 155, 169 – 179

Sul libro di testo: Matematica.azzurro _seconda edizione – Bergamini Barozzi Trifone - Vol 2

Le rette

Da pag 711 es 92 – 94, 99 – 101, 119, 121 – 123, 130, 131, 133

Da pag 725 es 230 – 233, 252, 253, 254, 255, 265, 266

Disegnare il grafico delle seguenti rette

a. $y = 4$

b. $x = -3$

c. $y = -2x + 3$

d. $x - 2y + 2 = 0$

e. $5y + 3x = 0$

f. $y = 3x + 4$

g. $3y - 3x - 2 = 0$

h. $x = 0$

i. $y = 0$

Determinare l'equazione della retta passante per le seguenti coppie di punti

a. A (– 5, 6) e B (– 1, – 2)

b. A (1, – 4) e B (– 4, – 4)

c. A (– 3, – 3) e B (– 3, 2)

d. A (1, – 2) e B (4, – 2)

e. A (– 2, 2) e B (5, – 5)

f. A (2, – 3) e B (2, – 4)

I sistemi

Risolvere per via algebrica (con almeno due metodi diversi) e grafica i sistemi:

a.
$$\begin{cases} x + 2y = 4 \\ 3x - 2y = 6 \end{cases}$$

b.
$$\begin{cases} 4x - y + 2 = 0 \\ 3x + y = 16 \end{cases}$$

c.
$$\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 3x - 2y = 1 \end{cases}$$

d.
$$\begin{cases} x + 3y = 4 \\ x - 2y = -3 \end{cases}$$

e.
$$\begin{cases} 3x + 2y = -2 \\ 6x + y = 8 \end{cases}$$

f.
$$\begin{cases} 3x + 4y = 8 \\ 9x = 24 - 12y \end{cases}$$

g.
$$\begin{cases} 2x + y = 4 \\ x + 3y = 12 \end{cases}$$

h.
$$\begin{cases} x - y = 4 \\ -5x + 5y - 3 = 0 \end{cases}$$

FISICA

Libro di testo: Claudio Romeni – La fisica intorno a noi – Meccanica

Ripassare gli argomenti teorici svolti eseguendo nuovamente gli esercizi assegnati durante l'anno e quelli svolti come esercitazione in classe.