

Silvia Braschi

PROGRAMMA SVOLTO – 2 M Matematica

2023/2024

1. *Sistemi di equazioni lineari*: metodo di sostituzione, metodo del confronto, riduzione e Cramer. Semplici problemi risolvibili con sistemi di equazioni.
2. *Piano cartesiano e retta*: distanza tra due punti, punto medio di un segmento; equazione della retta, fasci propri e impropri e significato dei parametri (m e q), retta passante per due punti, rette parallele e perpendicolari. Interpretazione grafica dei sistemi di I grado. Disequazioni di I grado: ripasso e interpretazione grafica. Sistemi di disequazioni. Rette e parametri. Problemi e modelli.
3. *Geometria*: ripasso concetti primitivi, teoremi, assiomi e definizioni. I triangoli e i criteri di congruenza: semplici dimostrazioni. Teoremi sul triangolo isoscele. Rette parallele e rette perpendicolari. Quadrilateri particolari. Le trasformazioni del piano in sé, le isometrie; punti uniti e luoghi uniti. Luoghi geometrici: asse del segmento e bisettrice di un angolo.
4. *Funzioni*: iniettività, suriettività, dominio, insieme immagine, funzioni biunivoche; funzione inversa e funzioni composte.
5. *I radicali*: introduzione ai numeri reali, radicali aritmetici e algebrici: confronto, proprietà e operazioni con essi; potenze a esponente razionale. Semplici equazioni e disequazioni con coefficienti irrazionali.
6. *Equazioni cartesiane delle isometrie*: traslazione, simmetria assiale rispetto a una retta parallela agli assi, simmetria centrale. Problemi di geometria analitica su quadrilateri, rette e parametri.
7. *Equazioni di II grado*: equazioni incomplete e complete, formula risolutiva e formula ridotta; equazioni fratte ed equazioni di grado superiore scomponibili; scomposizione di un trinomio di II grado. Semplici problemi di II grado.
8. *La parabola*: definizione come luogo geometrico, equazione della parabola con asse verticale con vertice nell'origine e in un punto qualsiasi; significato dei parametri (a , b , c), intersezione tra retta e parabola; interpretazione grafica delle equazioni di II grado e dei sistemi di II grado. Semplici problemi di massimo e minimo, anche di tipo economico-finanziario. Problemi e modelli.
9. *Equazioni di grado superiore*: equazioni binomie e trinomie, biquadratiche, equazioni scomponibili.
10. *Disequazioni*: disequazioni di II grado, interpretazione grafica. Disequazioni di grado superiore scomponibili, fratte, sistemi di disequazioni di I grado e di II grado; interpretazioni grafiche. Semplici problemi di scelta e modelli matematici (cenni).

11. *Geometria*: La circonferenza come luogo geometrico, corde e diametri e proprietà, archi, angoli al centro e alla circonferenza; teoremi e dimostrazioni (semplici); posizioni reciproche di circonferenze e rette, di circonferenze e circonferenze. Tangenti alla circonferenza condotte da un punto esterno.

COMPITI per le vacanze

per chi ha il *debito* a settembre o è promosso *con aiuto* tutti gli esercizi

(solo quelli in grassetto per chi è promosso!)

SISTEMI LINEARI: pag. A39 – problemi n° 130-136, n° **147-149** (N. B. *il - significa da ... fino a*)
pag. A51 – n° **226-233**, n° 234-240
pag. A62 – n° 21-29, n° **40-42**, pblm n° **61**

IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA: pag. A116 n° 136-150, 153-168; n° **195-200**
pag. A124 n° 241-253, n° **254, 258**
pag. A134 n° 335, 336, n° **337-339, 359**
pag. A140 n° 420-430, n° **431-435**
pag. A147 n° 4-11, n° **26-29**

LE TRASFORMAZIONI DEL PIANO: pag. A188 n° 1-4;
pag. A194 n° 29,30; **pag. 196 n° 8, 9**

LE FUNZIONI QUADRATICHE: pag. A231 n° 38-46; n° **47-49**
pag. A235 n° **63, 64**, n° 66-69
pag. A241 n° 93-106, n° **110-113**, 116, **117, 118**, 119
pag. A247 n° **140-145**, n° 147-153
pag. A250 n° 188-196; n° **197, 198**
pag. A252 n° 1-4, n° **5, 7**; n° 8-10, 12-16
pag. A258 n° 21, 22, n° **23, 24**, 25, 26

LA FUNZIONE RADICE E I RADICALI: pag. A313 n° 491-493, **495**, 513-519, 521-525, n° **526-528**
pag. A315 n° 14-17; n° **23, 27, 31, 34**

pag. A318 n° 39-44, n° **48, 49**

pag. A322 n°6

LE EQUAZIONI DI II GRADO E LE PARABOLE: pag. A367 n° 279-287; n° **326-328**; n° 334-337, 343-348

pag. A389 n° 425-434, n° **435-442**, n° 443-451

pag. A395 n° 497-510; n° **512-517**

pag. A402 n° 46, 47; **pag. A404 – n° 7**

EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE: pag. A418 n° 12-25; n° **33-36**

pag. A435 n° 5-20; n° **73, 74**

pag. A439 n° 78-81; n° **82**

DISEQUAZIONI DI II GRADO E DI GRADO SUPERIORE: pag. A469 n° 34-43, n° **44-47**; n° 78-85

pag. A475 n° 109-111, 117-123

pag. A479 n° **132-138**, 145-153; n° **154-156**

pag. A482 n° 171-175; n° **176-178**

pag. A488 n° 231-237, 246-252; n° **253-259**

pag. A493 – n° 8-14; n° **42-46**

GEOMETRIA: pag. G41 n° **6**, n° 7-12; n° **18**

pag. G66 – pag. G69 OFFICINA MATEMATICA

pag. G72 n° 17-20, n° **38, 40**

pag. G77 n° 56-59; n° **75, 80, 82-86, 99**

Pavia, 16 giugno 2024

l'insegnante .

Silvia Braschi .
