

Liceo "Marie Curie" (Meda)
Scientifico – Classico – Linguistico

ALL1. PROGRAMMA SVOLTO e COMPITI DELLE VACANZE

a.s. 2020/21

CLASSE	Indirizzo di studio
2BS	Liceo Scientifico

Docente	Dario Buggio
Disciplina	MATEMATICA

1. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

Ripasso (recupero di argomenti trattati nel corso dello scorso anno e non pienamente acquisiti)
Disequazioni riconducibili a quozienti/prodotti di fattori di primo grado, sistemi di disequazioni

Equazioni e disequazioni con valori assoluti

Equazioni e disequazioni con un solo valore assoluto a confronto con un numero reale
Equazioni e disequazioni con uno o più valori assoluti: caso generale
Equazioni e disequazioni con valori assoluti di immediata soluzione

Sistemi lineari

Introduzione e interpretazione grafica di sistemi lineari in due incognite
Metodo di sostituzione, del confronto, di riduzione e di Cramer
Sistemi lineari letterali
Sistemi frazionari
Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite
Problemi che hanno come modello sistemi lineari

Rette nel piano cartesiano

Richiami sul piano cartesiano, distanza tra due punti, punto medio di un segmento
Equazione generale della retta nel piano cartesiano
Posizione reciproca tra rette e relazione tra coefficienti angolari di rette parallele e perpendicolari
Determinare l'equazione della retta date alcune condizioni
Distanza di un punto da una retta

Numeri reali e radicali

I numeri irrazionali e l'insieme dei numeri reali
Radici n-esime: condizioni di esistenza, segno, riduzione allo stesso indice e semplificazione, prodotto, quoziente, elevamento a potenza, estrazione di radice, trasporto fuori e sotto il simbolo di radice, addizione e sottrazione ed espressioni irrazionali, razionalizzazioni
Equazioni e disequazioni contenenti radicali
Potenze con esponente razionale

Equazioni di secondo grado e parabola

Equazioni di secondo grado complete e incomplete
Equazioni di secondo grado frazionarie
Equazioni di secondo grado letterali
Relazioni tra coefficienti e soluzioni di un'equazione di secondo grado
Scomposizione del trinomio di secondo grado
Parabola ed interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado
Equazioni parametriche
Problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado

Equazioni di grado superiore al secondo

Disequazioni di secondo grado e di grado superiore

Sistemi non lineari

Equazioni irrazionali

Circonferenza e cerchio

Introduzione ai luoghi geometrici
Corde e loro proprietà
Retta e circonferenza, posizione reciproca: teorema delle tangenti

Posizione reciproca di due circonferenze

Angoli al centro e alla circonferenza

Poligoni inscritti e circoscritti

Punti notevoli di un triangolo

Equivalenza ed equiscomponibilità

Teoremi di Euclide e Pitagora e loro applicazioni

Problemi geometrici risolvibili per via algebrica

Teorema di Talete e similitudini

Similitudine e triangoli, problemi di applicazione della similitudine.

Similitudine e circonferenza.

Probabilità

Valutazione della probabilità secondo la definizione classica, primi teoremi sul calcolo delle probabilità

2. COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE

Libro di testo: Bergamini, Trifone, Barozzi, "Matematica.blu vol.2", ed. Zanichelli

Gli esercizi indicati tra parentesi [] possono risultare più sfidanti, si raccomanda a tutti gli alunni di provare a svolgere anche questi ultimi.

Per tutta la classe (esercizi da svolgere su fogli, opportunamente numerati (sia i fogli, sia gli esercizi) e da consegnare alla prima lezione di matematica del nuovo anno scolastico)

CAP 13 - Es. 21, 25, 26, 40, 48, [58] Pag. 730 e seguenti

CAP 14 - Es. 98, [103], 119

CAP 15 - Es. 120, 122, 223, 251, 412, [429], 437

CAP 16 - Es. 381, [387], 392, 472, [501]

CAP. 17 - Es. 90, 97, 124, 163, 208, 266, 280, 435, 440, 480, 503

CAP. 18 - Es. 34, 36, 53, 66, 216, 383

CAP. 19 - Es. 47, 54, 113, 138, 148, 191, 204, 336

CAP. 20 - Es. 130, 140, 149, 191, 195, 196, 235, 286, 345, 352, 395, 421, 472, 479

CAP. 21 - Es. 97, 115, 151, 203, 236, [257]

CAP. Beta - Es. 30, 33, 44, 53, 63, 69, 70, 94, 105, 112

Ripassare i teoremi di Euclide e Pitagora ed i passaggi delle loro dimostrazioni

Cap G9 - Es. 77, 85, 102

Cap G10 - Es. 51, 53, 57, 61, 87, 91, 97

In presenza di incertezze o nel caso in cui sia opportuno consolidare alcune conoscenze/abilità, si svolgano sia gli esercizi elencati sopra, sia i seguenti.

CAP 13 - Es. 177, 190, 198 Pag. 704 e seguenti

CAP 14 - Es. 81, 86, 97

CAP 15 - Es. 121, 232

CAP 16 - Es. 374, 378

CAP. 17 - Es. 73, 80, 122, 153

CAP. 18 - Es. 9, 13, 28

CAP. 19 - Es. 46, 201

CAP. 20 - Es. 116, 124, 134, 226, 230, 331, 401, 406

CAP. 21 - Es. 91, 93

CAP. Beta - Es. 25, 28, 37

Cap G9 - Es. 55, 57, 90

Cap G10 - Es. 8, 12, 21, 28, 37

FACOLTATIVO: si consiglia la lettura di
"ISTANTI FATALI - Quando i numeri hanno spiegato il mondo"
Umberto Bottazzini
Reperibile nelle biblioteche di zona.