L.S. A.EINSTEIN
a.s. 2023/2024
CLASSE 2G

PROGRAMMA DI MATEMATICA

TRIMESTRE

Sistemi lineari
Le equazioni di primo grado in due incognite ed i sistemi Metodi di sostituzione, confronto e riduzione (addizione e sottrazione) Metodo di Cramer e criterio dei rapporti Sistemi lineari letterali Sistemi lineari in tre equazioni in tre incognite Problemi che hanno come modelli sistemi lineari
Piano cartesiano e funzioni lineari
Richiami sul piano cartesiano Distanza tra due punti e punto medio di un segmento Alcune isometrie nel piano cartesiano - Simmetria rispetto ad un punto e rispetto ad una retta - La traslazione Funzione lineare - Grafico - Intersezione con gli assi - Il significato di m e q
Geometria analitica della retta
Equazione della retta nel piano cartesiano Posizione reciproca di due rette, rette parallele e perpendicolari Come determinare l'equazione di una retta
Radicali e numeri reali
Numeri irrazionali e insieme R dei numeri reali Radici quadrate, cubiche, n-esime Riduzione allo stesso indice e semplificazione Moltiplicazione e divisione, elevamento a potenza ed estrazione di radice Trasporto sotto e fuori dal segno di radice Addizioni e sottrazioni di radicali ed espressioni irrazionali Razionalizzazioni Radicali e valore assoluto Potenze con esponente razionale
Circonferenza e cerchio
Luoghi geometrici - Bisettrice di un angolo e asse del segmento Circonferenza, cerchio e corde Parti della circonferenza e del cerchio Posizioni reciproche tra retta e circonferenza Angoli alla circonferenza Posizione reciproca di due circonferenze

PENTAMESTRE

Poligoni iscritti e circoscritti
Poligoni inscritti e circoscritti Triangoli inscritti e circoscritti e punti notevoli Quadrilateri inscritti e circoscritti Poligoni regolari inscritti e circoscritti
Teorema di Talete e criteri di similitudine
Teorema di Talete Conseguenze del teorema di Talete Il concetto di forma e la similitudine Criteri di similitudine per i triangoli Relazioni metriche fra triangoli simili e poligoni simil Problemi di applicazione della similitudine
Equazioni di secondo grado
Introduzione alle equazioni di secondo grado Equazioni di secondo grado: il caso generale Equazioni di secondo grado frazionarie Equazioni di secondo grado letterali Scomposizione di un trinomio di secondo grado Relazioni tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado(No Regola di Cartesio) Condizioni sulle soluzioni di un'equazione parametrica Problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado
Aree, Teorema di Pitagora e Euclide
Equiestensione ed equiscomponibilità Teoremi di equivalenza Aree dei poligoni Teorema di Pitagora Applicazioni del teorema di Pitagora Teoremi di Euclide Problemi geometrici risolvibili per via algebrica
Equazioni di grado superiore al secondo
Equazioni monomie, binomie e trinomie Equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori Uno sguardo d'insieme sulle equazioni polinomiali
Parabola, sistemi e disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo
La parabola e l'interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado Sistemi di secondo grado e di grado superiore al secondo (no sistemi simmetrici) Disequazioni di secondo grado Disequazioni di grado superiore al secondo Disequazioni frazionarie che conducono a disequazioni di grado superiore al primo Sistemi di disequazioni contenenti disequazioni di grado superiore al primo
Equazioni irrazionali
Introduzione alle equazioni irrazionali Equazioni irrazionali contenenti radicali quadratici: risoluzione con verifica delle soluzioni Equazioni irrazionali contenenti radicali quadratici: risoluzione con condizioni di accettabilità Equazioni irrazionali contenenti radicali cubici

Interpretazione grafica di alcune equazioni irrazionali
Equazioni con il valore assoluto
Introduzione ai valori assoluti Equazioni con un solo valore assoluto Equazioni con più di un valore assoluto Grafici di funzioni con valori assoluti Interpretazione grafica di alcune equazioni con valori assoluti
Probabilità
Introduzione al calcolo delle probabilità Valutazione della probabilità secondo la definizione classica Colleghiamo i concetti Probabilità e geometria - Principio di moltiplicazione I primi teoremi sul calcolo delle probabilità Probabilità composte ed eventi indipendenti

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:
L.Sasso, C. Zanone, "Colori della Matematica edizione BLU – Volume 2" Petrini

Milano, 4 giugno 2024

L'insegnante

I rappresentanti degli studenti

MATEMATICA 2G (LAVORO ESTIVO)

Sasso, Zanone, "Colori della matematica Volume - Quaderno di recupero" Petrini
(Se non avete il cartaceo su Classroom trovate la versione in pdf)

Unità 1 Ripasso, Esercizi guidati.
Unità 2 Ripasso, Esercizi guidati.
Unità 3 Ripasso, Esercizi guidati
Tema A Numeri reali, retta e sistemi Verso le competenze pag 35-39 n.1-30
Unità 4 Ripasso, Esercizi guidati.
Unità 5 Ripasso, Esercizi guidati.
Unità 6 Ripasso, Esercizi guidati
Unità 7 Ripasso, Esercizi guidati
Tema B Equazioni, disequazioni e sistemi non lineari Verso le competenze pag 69-72 n.1-51
Unità 8 Ripasso, Esercizi guidati.
Unità 9 Ripasso, Esercizi guidati.
Tema C Complementi di algebra Verso le competenze pag 86-87 n.1-19
Unità 10 Ripasso, Esercizi guidati.
Tema D Dati e previsioni Verso le competenze pag 92-94 n.1-12
Unità 11 Ripasso, Esercizi guidati.
Unità 12 Ripasso, Esercizi guidati.
Tema E La circonferenza e i poligoni iscritti e circoscritti Verso le competenze pag 109-111 n.1-17
Unità 13 Ripasso, Esercizi guidati.
Unità 14 Ripasso, Esercizi guidati.
Tema F L'area e i teoremi di Pitagora Verso le competenze pag 122-124 n.1-12
Unità 15 Ripasso, Esercizi guidati.
Unità 16 Ripasso, Esercizi guidati.
Tema G Similitudine Verso le competenze pag 143-146(saltate quelli che riguardano le omotetie e le similitudini) n.1-30

Gli studenti che dovranno svolgere la prova di recupero a settembre aggiungono i seguenti esercizi:

Unità 1 Esercizi da svolgere (leggere il focus sugli errori) pag.8 n.3,30-34,49,66,67,90-98
Unità 2 Esercizi da svolgere (leggere il focus sugli errori) pag.21 n.3,6,8,10,11,26-29,36-48
Unità 3 Esercizi da svolgere (leggere il focus sugli errori) pag.32 n.5,15-18,21-24,26,27,32-40
Unità 4 Esercizi da svolgere (leggere il focus sugli errori) pag.47 n.3,12-14,26-30,35,39-42,50-58, 63-66,67,68-71
Unità 5 Esercizi da svolgere (leggere il focus sugli errori) pag.54 n.4,9-12,17,18,33-35
Unità 6 Esercizi da svolgere (leggere il focus sugli errori) pag.60 n.1-12,32-41,44-46,53-57
Unità 7 Esercizi da svolgere (leggere il focus sugli errori) pag.67 n.1-4,12-14
Unità 8 Esercizi da svolgere (leggere il focus sugli errori) pag.76 n.1-18
Unità 9 Esercizi da svolgere (leggere il focus sugli errori) pag.84 n.2-25,27-33
Unità 10 Esercizi da svolgere pag.91 n.1-12
Unità 11 Esercizi da svolgere pag. 102 n.5-22
Unità 12 Esercizi da svolgere pag.107 n.9-15
Unità 15 Esercizi da svolgere pag.131 n.6-17,18-36