

Liceo Scientifico Statale "B. TOUSCHEK" Grottaferrata
PROGRAMMA DI MATEMATICA E MATHS
A.S. 2022/2023

Classe 2 BD

Libri di testo:

- Bergamini, Barozzi - Matematica multimediale.blu - Zanichelli
- Pearce - MATHS-Collins Educational

Insegnante: Mazzitelli Irene

<p>A: Equazioni e disequazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di disequazioni • Equazioni e disequazioni con il modulo 	<p>E2-Algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solution equations and inequalities
<p>B: Sistemi lineari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodo di sostituzione • Metodo del confronto • Metodo di riduzione • Matrici e determinanti • Metodo di Cramer • Sistemi e problemi 	<p>Solutions of equations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simultaneous equations
<p>C: Piano cartesiano e retta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Punti e segmenti • Area di un triangolo • Rette • Rette parallele e perpendicolari • Rette per un punto e per due punti • Distanza punto retta • Fasci di rette • Parti del piano e della retta 	<p>Straight lines</p> <ul style="list-style-type: none"> • Straight lines, the gradient • Graphs, finding the equation • Length of a segment, mid point • Parallel and perpendicular lines <p>Further solving of equations and inequalities</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simultaneous linear equations • Graphical inequalities • Linear programming <p>Graphs in practical situations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travel graphs • Speed-time graphs

<p>D: I radicali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numeri reali • Radici quadrate e radici cubiche • Radici ennesime • Proprietà invariantiva, semplificazione, confronto di radicali • Moltiplicazione e divisione • Portare un fattore dentro o fuori dal segno di radice • Potenza e radice • Addizione e sottrazione • Razionalizzazione • Equazioni, disequazioni e sistemi con i radicali • Potenze con esponente razionale • 	
<p>E: Equazioni di secondo grado e parabola</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risoluzione di un'equazione di secondo grado • Equazioni fratte • Relazione tra soluzioni e coefficienti • Scomposizione di un trinomio di secondo grado • Equazioni di secondo grado e problemi • Parabola • Sistemi di secondo grado • Equazioni di grado superiore al secondo • Sistemi di grado superiore al secondo 	<p>Quadratic equation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solving quadratic equations by the quadratic formula • Solving quadratic equation by completing the square • Simultaneous equations • Quadratic graphs, turning points on a quadratic graph <p>Graphs of functions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reciprocal graphs • Exponential graphs • The gradient of a curve • Turning points (maximum, minimum)
<p>F: Disequazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disequazioni di secondo grado • Disequazioni di grado superiore al secondo • Disequazioni fratte • Sistemi di disequazioni 	<p>Solutions of inequalities</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solving inequalities

<p>G: Trigonometria</p>	<p>Trigonometry</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trigonometric ratios • Sine cosine tangent (definition and graphs) • Area of a triangle • The sine rule and the cosine rule • Solving goniometric equations
<p>H: Vettori e Trasformazioni</p>	<p>Vectors</p> <ul style="list-style-type: none"> • Using vectors • The magnitude of a vector <p>Transformations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Translations • Reflections • Rotations • Enlargements • Combined transformations
<p>I: Statistica e Probabilità</p>	<p>Statistics and Probability</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collecting and classifying data. Data display • Frequency tables, pictograms, bar charts, pie charts • Histograms
	<ul style="list-style-type: none"> • Mean, median and mode. • Stem and leaf diagrams, cumulative frequency diagrams, box and whisker plots • Calculating probability • Using Venn diagrams, possibility diagrams, tree diagrams • Conditional probability

<p>G1: Circonferenze e poligoni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luoghi geometrici: asse di un segmento e bisettrice di un angolo • Circonferenza e cerchio • Corde • Circonferenze e rette • Circonferenze e circonferenze • Angoli alla circonferenza e angoli al centro • Poligoni inscritti e circoscritti • Triangoli e punti notevoli • Quadrilateri inscritti e circoscritti • Poligoni regolari 	<p>Angle properties</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angles in a quadrilateral • Regular and irregular polygons • Tangents and diameters • Angle in a circle • Alternate segment theorem • Bearing
<p>G2: Superfici equivalenti, aree e teoremi di Euclide e Pitagora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equivalenza di superfici • Equivalenza e superfici di parallelogrammi, triangoli e trapezi • Primo teorema di Euclide • Teorema di Pitagora • Particolari triangoli rettangoli • Secondo teorema di Euclide 	
<p>G3: Proporzionalità e similitudine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grandezze geometriche e proporzioni • Teorema di Talete • Triangoli simili e criteri di similitudine • Teorema della bisettrice • Similitudine e teoremi di Euclide • Teorema delle corde, teorema delle secanti e teorema della secante e della tangente • Sezione aurea di un segmento 	

Per ogni argomento sono stati svolti un congruo numero di esercizi e problemi.
 Gli obiettivi minimi coincidono con quanto stabilito nel Dipartimento di Matematica e Fisica e sono pubblicati sul sito.

Grottaferrata, 8 giugno 2023