

PROGRAMMA SVOLTO - A.S. 2024-25

Classe: II Sez.: G - Docente: Cerra Maria Chiara - Disciplina: Matematica

Modulo	CONTENUTI SVOLTI
ALGEBRA: Ripasso	<ul style="list-style-type: none">• Prodotti notevoli.• Scomposizioni in fattori e mcm tra polinomi.• Equazioni numeriche intere (la risoluzione di un'equazione numerica intera; le equazioni determinate, indeterminate, impossibili).• Equazioni fratte.
ALGEBRA: Le disequazioni lineari	<ul style="list-style-type: none">• Le disequazioni (la rappresentazione delle soluzioni).• Le disequazioni numeriche intere.• I sistemi di disequazioni.• Lo studio del segno di un prodotto.• Le disequazioni fratte.• Confronto tra i metodi per risolvere disequazioni con prodotti, disequazioni fratte e sistemi di disequazioni.
ALGEBRA: Il piano cartesiano e la retta	<ul style="list-style-type: none">• I punti e i segmenti (i punti nel piano cartesiano; la distanza fra due punti; il punto medio di un segmento).• L'equazione di una retta passante per l'origine.• Il coefficiente angolare e la pendenza della retta.• Le equazioni degli assi cartesiani.• L'equazione generale della retta (la forma esplicita e la forma implicita).• L'equazione di una retta parallela a un asse.• Il coefficiente angolare della retta passante per due punti.• Le rette parallele e le rette perpendicolari.• Rette parallele o perpendicolari e parametri.• Determinare l'equazione di una retta (retta passante per un punto e di coefficiente angolare noto; asse di un segmento).• Dall'equazione di una retta al grafico e viceversa.• L'appartenenza di un punto a una retta.
ALGEBRA: I sistemi lineari	<ul style="list-style-type: none">• I sistemi di due equazioni in due incognite.• Le rette e i sistemi lineari.• Il metodo di sostituzione.• I rapporti dei coefficienti e le soluzioni (i sistemi determinati, indeterminati e impossibili).• Il metodo del confronto.• Il metodo di riduzione.• Le matrici e i determinanti (la regola di Sarrus).• Il metodo di Cramer.• Scegliere il metodo risolutivo più opportuno per un sistema lineare.• I sistemi di tre equazioni in tre incognite (la risoluzione per sostituzione, per confronto, per riduzione; la risoluzione con il metodo di Cramer).
ALGEBRA: I radicali	<ul style="list-style-type: none">• Le radici quadrate e le radici cubiche.• I radicali (definizioni e proprietà).• Le condizioni di esistenza di un radicale.• La semplificazione e il confronto di radicali.

PROGRAMMA SVOLTO - A.S. 2024-25

Classe: II Sez.: G - Docente: Cerra Maria Chiara - Disciplina: Matematica

	<ul style="list-style-type: none"> • La moltiplicazione e la divisione di radicali. • Il trasporto di un fattore fuori o dentro al segno di radice. • La potenza e la radice di un radicale. • L'addizione e la sottrazione di radicali. • Espressioni contenenti le operazioni con i radicali e i prodotti notevoli. • La razionalizzazione del denominatore di una frazione. • Le equazioni, i sistemi e le disequazioni con coefficienti irrazionali. • Le potenze con esponente razionale.
ALGEBRA: Le equazioni di secondo grado e la parabola	<ul style="list-style-type: none"> • Le equazioni di secondo grado. • Le equazioni pure, spurie, monomie. • La risoluzione di un'equazione di secondo grado (la formula risolutiva e la formula ridotta). • Le equazioni fratte. • Le relazioni fra le radici e i coefficienti (la regola di Cartesio). • La scomposizione di un trinomio di secondo grado. • La funzione quadratica e la parabola (i legami tra i coefficienti di una parabola e il suo grafico; gli zeri della funzione quadratica e i punti d'intersezione della parabola con gli assi cartesiani). • Interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado (legame tra il grafico della parabola e il delta).
ALGEBRA: Le disequazioni di secondo grado	<ul style="list-style-type: none"> • Il segno di un trinomio di secondo grado. • La risoluzione delle disequazioni di secondo grado intere (algebrica e grafica). • Le disequazioni intere di grado superiore al secondo. • Le disequazioni fratte. • I sistemi di disequazioni.
ALGEBRA: Le equazioni di grado superiore al secondo e i sistemi non lineari	<ul style="list-style-type: none"> • Le equazioni risolubili con la scomposizione in fattori. • Le equazioni binomie. • Le equazioni trinomie. • I sistemi di secondo grado di due equazioni in due incognite. • L'interpretazione grafica dei sistemi di secondo grado (l'intersezione di una parabola con una retta). • I sistemi di grado superiore al secondo (la risoluzione algebrica e l'interpretazione grafica).
GEOMETRIA: Ripasso	<ul style="list-style-type: none"> • I criteri di congruenza dei triangoli. • Le proprietà del triangolo isoscele. • I criteri di congruenza dei triangoli rettangoli. • Teoremi sui triangoli (enunciati, figure, ipotesi e tesi; applicare un criterio di congruenza; applicare più criteri di congruenza).
GEOMETRIA: La circonferenza	<ul style="list-style-type: none"> • I luoghi geometrici (l'asse di un segmento [con dimostrazione]; la bisettrice di un angolo [con dimostrazione]). • La circonferenza e il cerchio. • Le parti della circonferenza e del cerchio (arco di circonferenza, angolo al centro, settore circolare, segmento circolare) • Teoremi sulle corde (corde e archi congruenti, la relazione fra diametro e corde, il diametro perpendicolare a una corda, il diametro per il punto medio di una corda, le corde congruenti e la distanza dal centro [tutti con

PROGRAMMA SVOLTO - A.S. 2024-25

Classe: II Sez.: G - Docente: Cerra Maria Chiara - Disciplina: Matematica

	<p><i>dimostrazione</i>], le corde non congruenti e la distanza dal centro).</p> <ul style="list-style-type: none">• Le posizioni reciproche fra rette e circonferenza.• Rette tangenti passanti per un punto.• Le tangenti passanti per un punto esterno alla circonferenza [<i>con dimostrazione</i>]).• La posizione reciproca fra due circonferenze e la distanza fra i loro centri.• Gli angoli alla circonferenza e i corrispondenti angoli al centro.
GEOMETRIA: I poligoni inscritti e circoscritti	<ul style="list-style-type: none">• I poligoni inscritti.• I poligoni circoscritti.• I triangoli e i punti notevoli.• I quadrilateri inscritti e circoscritti.• I poligoni regolari.

Roma,
04/06/2025

Prof.ssa Maria Chiara Cerra