

PROGRAMMA DIDATTICO CONSUNTIVO

CLASSE 2ME

Docente Noro Maria Giuseppina

Disciplina MATEMATICA

Unità di Lavoro 1: Equazioni e disequazioni di primo grado

Periodo: settembre – ottobre - dicembre

ARGOMENTI

Ripasso delle operazioni con le frazioni algebriche e delle equazioni di 1° grado fratte .
 Equazioni letterali con discussione delle soluzioni. Problemi risolvibili con equazioni di 1° grado.
 Disequazioni: definizioni, principi di equivalenza; disequazioni di 1° grado intere e sistemi di disequazioni; disequazioni fratte. Rappresentazione grafica delle soluzioni.

Unità di Lavoro 2: Sistemi di equazioni di primo grado

Periodo: ottobre - novembre

ARGOMENTI

Sistemi di 2 equazioni di 1° grado a due incognite numeriche e letterali; loro risoluzione con i metodi di sostituzione, riduzione, Cramer; sistemi di 3 equazioni di 1° grado con tre incognite. Problemi risolvibili con due o tre incognite.

Unità di Lavoro 3: Numeri reali e radicali

Periodo: dicembre - gennaio

ARGOMENTI

I numeri irrazionali e reali; definizione di radice aritmetica. Proprietà invariantiva e semplificazione di un radicale; operazioni con i radicali. Razionalizzazione del denominatore di una frazione nei casi A/\sqrt{B} , $A/\sqrt[m]{B^m}$, $A/(\sqrt{B} \pm \sqrt{C})$. Potenze con esponente razionale. Definizione di radice algebrica. Equazioni a coefficienti irrazionali

	Programma didattico	Anno Scolastico 2018/19 Classe 2ME Docente Noro Maria Giuseppina
--	----------------------------	--

Unità di Lavoro 4: Piano cartesiano e retta

Periodo: marzo – aprile - maggio

ARGOMENTI

Piano cartesiano: sistema di coordinate cartesiane nel piano; distanza tra due punti; punto medio di un segmento.

La retta: equazione in forma implicita ed esplicita; rette parallele agli assi; appartenenza di un punto ad una retta; condizione di parallelismo e di perpendicolarità; coefficiente angolare di una retta noti due punti. Intersezione di due rette. Equazione della retta passante per un punto.

Equazione della retta passante per due punti.

Unità di Lavoro 5: Equazioni e sistemi di secondo grado. Disequazioni di secondo grado.

Periodo: gennaio – febbraio - maggio

ARGOMENTI

Equazioni di 2° grado pure, spurie, complete. Risoluzione di equazioni numeriche e letterali, intere e fratte. Formula ridotta. Relazione tra i coefficienti di un'equazione di 2° grado e la somma e il prodotto delle sue soluzioni; scomposizione in fattori di trinomio di 2° grado.

Sistemi di 2° grado. Problemi risolti con equazioni o sistemi di 2° grado.

Cenni sulla parabola: equazione canonica, concavità.

Interpretazione grafica di un trinomio di 2° grado (parabola). Risoluzione di disequazioni di 2° grado per via grafica.

Unità di Lavoro 6: Equazioni di grado superiore al secondo.

Periodo: aprile - maggio

ARGOMENTI

Equazioni di grado superiore al 2°: binomie, trinomie, biquadratiche e risolubili con la legge di annullamento del prodotto.

	Programma didattico	Anno Scolastico 2018/19 Classe 2ME Docente Noro Maria Giuseppina
--	----------------------------	--

Unità di Lavoro 7: Geometria

Periodo: da ottobre a maggio

ARGOMENTI :

Parallelogrammo: definizione e proprietà; criteri per riconoscere un parallelogrammo.

Il rettangolo, il rombo, il quadrato. Il trapezio, in particolare il trapezio isoscele.

Luoghi geometrici, in particolare asse di un segmento e bisettrice di un angolo.

La circonferenza: definizioni generali; angoli al centro e angoli alla circonferenza; posizione di una retta rispetto ad una circonferenza; posizione reciproca di due circonferenze; proprietà dell'angolo al centro e del corrispondente angolo alla circonferenza; proprietà dei segmenti tangenti ad una circonferenza.

Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza: in particolare teoremi relativi ai triangoli e ai quadrilateri.

Teorema di Pitagora.

Relazioni tra lato e diagonale di un quadrato e tra lato e altezza di un triangolo equilatero.

Triangoli rettangoli con angoli di 45° , 30° e 60° .

Cenni sulla similitudine: definizione di poligoni simili, criteri similitudine dei triangoli, perimetri e aree di poligoni simili.

1° e 2° teorema di Euclide

Saperi minimi essenziali della disciplina:

Disequazioni di primo grado

Disequazioni: definizioni, principi di equivalenza; disequazioni di 1° grado intere e sistemi di disequazioni; disequazioni fratte.

Sistemi di equazioni di primo grado

Sistemi di 2 equazioni di 1° grado a due incognite numeriche; forma normale; risoluzione con i metodi di sostituzione, riduzione; sistemi determinati, indeterminati e impossibili.

Problemi risolubili con un sistema.

	Programma didattico	Anno Scolastico 2018/19 Classe 2ME Docente Noro Maria Giuseppina
--	----------------------------	--

Numeri reali e radicali

I numeri irrazionali e reali; definizione di radice aritmetica. Proprietà invariante e semplificazione di un radicale; operazioni con i radicali. Razionalizzazione del denominatore di una frazione nei casi A/\sqrt{B} , $A/\sqrt[m]{B^m}$, $A/(\sqrt{B} \pm \sqrt{C})$. Potenze con esponente razionale. Equazioni a coefficienti irrazionali

Piano cartesiano e retta

Distanza tra due punti; punto medio di un segmento.

La retta: equazione in forma implicita ed esplicita; rette parallele agli assi; condizione di parallelismo e di perpendicolarità; coefficiente angolare di una retta noti due punti. Intersezione di due rette. Equazione della retta passante per un punto. Equazione della retta passante per due punti.

Equazioni e sistemi di secondo grado. Disequazioni di secondo grado.

Equazioni di 2° grado pure, spurie, complete; formula risolvibile. Relazione tra i coefficienti di un'equazione di 2° grado e la somma e il prodotto delle sue soluzioni. Scomposizione in fattori di trinomio di 2° grado. Risoluzione di equazioni intere e fratte. Sistemi di 2° grado.

Problemi risolti con equazioni o sistemi di 2° grado.

Risoluzione di disequazioni di 2° grado per via grafica (parabola).

Equazioni di grado superiore al secondo

Equazioni di grado superiore al 2°: binomie, trinomie, biquadratiche e risolubili con la legge di annullamento del prodotto .

Geometria

Parallelogrammo: definizione e proprietà; il rettangolo, il rombo, il quadrato. Il trapezio, in particolare il trapezio isoscele.

Alcuni luoghi geometrici: asse di un segmento e bisettrice di un angolo.

La circonferenza: definizione; angoli al centro e angoli alla circonferenza; posizione di una retta rispetto ad una circonferenza; proprietà dell'angolo al centro e del corrispondente angolo alla circonferenza; segmenti tangenti ad una circonferenza da un punto esterno.

Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza: in particolare i triangoli e i quadrilateri.

Teorema di Pitagora.

Triangoli rettangoli con angoli di 45°, 30° e 60° .

1° e 2° teorema di Euclide

Verona 4 giugno 2019

	Programma didattico	Anno Scolastico 2018/19 Classe 2ME Docente Noro Maria Giuseppina
--	----------------------------	--