



PROGRAMMA DI MATEMATICA

SECONDA ASU

Prof.ssa Elena Gargini

Ripasso sulla scomposizione in fattori dei polinomi. La scomposizione riconducibile a prodotti notevoli. La scomposizione di particolari trinomi di secondo grado. Il MCD e il mcm fra polinomi.

LE EQUAZIONI LINEARI

Le identità. Le equazioni. I principi di equivalenza. Le equazioni numeriche intere. Equazioni e problemi.

LE FRAZIONI ALGEBRICHE E LE EQUAZIONI FRATTE

Le frazioni algebriche. Il calcolo con le frazioni algebriche. Le espressioni con le frazioni algebriche. Le equazioni fratte.

LE DISEQUAZIONI LINEARI

Le disuguaglianze numeriche. Le disequazioni. Le disequazioni intere. I sistemi di disequazioni. Lo studio del segno di un prodotto. Le disequazioni fratte.

I SISTEMI LINEARI

I sistemi di due equazioni in due incognite. Il metodo di sostituzione, riduzione e confronto. I sistemi determinati, impossibili, indeterminati. Significato geometrico di un sistema lineare.

I RADICALI

I numeri reali. Le radici quadrate e le radici cubiche. La radice ennesima. La semplificazione e il confronto di radicali. Il campo di esistenza dei radicali.

LE OPERAZIONI CON I RADICALI

La moltiplicazione e la divisione di radicali. Il trasporto di un fattore fuori il segno di radice. La potenza e la radice di un radicale. L'addizione e la sottrazione di radicali. La razionalizzazione del denominatore di una frazione.

LA GEOMETRIA ANALITICA

Il piano cartesiano, il punto e la retta nel piano cartesiano; la distanza e il punto medio tra due punti; coefficiente angolare di una retta e relativo significato geometrico, determinazione della retta per due punti e del solo coefficiente angolare della retta per due punti. Condizione di parallelismo e

perpendicolarità tra rette. Distanza di un punto da una retta. Interpretazione geometrica di un sistema lineare.

I TRIANGOLI

Prime definizioni sui triangoli: altezza, mediana, bisettrice, ortocentro, baricentro, circocentro. Il tre criteri di congruenza. Le proprietà del triangolo isoscele. Proprietà dei triangoli isosceli ed equilateri. Teorema dell'angolo esterno in forma minor con dimostrazione.

PERPENDICOLARI E PARALLELE

Definizioni di perpendicolarità tra rette, proiezione ortogonale di un punto su una retta, distanza di un punto da una retta, asse di un segmento. Condizione di parallelismo tra rette e il teorema delle rette parallele. Il quinto postulato di Euclide. Teorema dell'angolo esterno (major) e della somma degli angoli interni di un triangolo e di un poligono convesso tutti con dimostrazione. I criteri di congruenza dei triangoli rettangoli senza dimostrazione. Il concetto di luogo geometrico, la bisettrice e l'asse di un segmento come luoghi geometrici con dimostrazione.

PARALLELOGRAMMI E RETTANGOLI

Definizione di parallelogramma e relative proprietà, criteri per individuare un parallelogramma. Definizione di rettangolo e relative proprietà, criteri per individuare un rettangolo.

Firenze, 3 giugno '24

Prof.ssa Elena Gargini

