

Aritmetica e algebra

I monomi e i polinomi.

Ripasso sulle operazioni e sulle espressioni con i monomi e i polinomi. I prodotti notevoli: Quadrato di un binomio. Cubo di un binomio. Somma per differenza di due monomi. Somma e differenza di due monomi al cubo. Il triangolo di Tartaglia. MCD e mcm tra monomi e polinomi. Espressioni con i prodotti notevoli.

La scomposizione in fattori dei polinomi.

Raccoglimento a fattor comune totale. Raccoglimento a fattor comune parziale. Trinomio speciale di secondo grado. Scomposizione in fattori mediante i prodotti notevoli: quadrato di un binomio, cubo di un binomio, differenza di due quadrati. Somma e differenza di due cubi.

Equazioni.

Equazioni e identità. Equazioni equivalenti. Primo principio di equivalenza e conseguenze. Secondo principio di equivalenza e conseguenze. Equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Equazioni numeriche intere, di primo grado, in una incognita. Equazioni numeriche fratte di primo grado in una incognita. Equazioni di grado superiore al primo scomponibili in prodotti di fattori di primo grado. Legge di annullamento del prodotto

Le frazioni algebriche.

Condizioni di esistenza. Proprietà invariantiva e semplificazione. Operazioni con le frazioni algebriche: moltiplicazione, divisione, addizione, sottrazione e potenza. Espressioni con le frazioni algebriche.

Disequazioni.

Disequazioni e principi di equivalenza. Disequazioni numeriche intere di primo grado. Disequazioni di grado superiore al primo fattorizzabili in fattori di primo grado. Disequazioni fratte.

Geometria

Il sistema cartesiano. Le coordinate di un punto rappresentato su una retta orientata e sul piano xy. Il teorema di Pitagora. Distanza tra due punti su un segmento parallelo ad uno degli assi. Distanza tra due punti su un segmento obliquo rispetto agli assi.