

# Programma svolto

Anno scolastico 2018– 2019

Materia: Matematica  
Docente: Vincenza Serafino  
Classe I A TUR

## Insieme N dei numeri naturali

Definizione; le quattro operazioni e le loro proprietà; le potenze e le loro proprietà; massimo comune divisore e minimo comune multiplo.

## Insieme $Q_a$ dei numeri razionali.

Definizione; le operazioni in  $Q_a$ ; le frazioni e le loro proprietà; frazioni decimali e numeri decimali; le potenze e le loro proprietà.

## Insieme dei numeri relativi.

Definizione; le quattro operazioni e le loro proprietà; le potenze a base razionale ed esponente intero, positivo e negativo.

## Insieme R dei numeri reali.

### Polinomi.

Espressione algebriche o letterali: definizione. Monomi: definizione; forma; grado; operazioni con i monomi. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi. Polinomi: definizione; classificazione; tipi; grado; operazioni con i polinomi. Prodotti notevoli: somma per differenza; quadrato di un binomio; quadrato di un trinomio; cubo di un binomio. Divisibilità di polinomi: divisione di due polinomi in generale; divisione esatta; divisione di polinomi incompleti; a coefficienti letterali; ordinabili secondo lettere ordinatrici diverse; Teorema del resto; regola di Ruffini; divisione per un binomio del tipo  $ax+b$ ; divisibilità di binomi notevoli del tipo  $x^n \pm a^n$

### Scomposizione di un polinomio in fattori.

Definizione; raccoglimento a fattore comune; raccoglimento parziale; scomposizioni che utilizzano le formule del: quadrato di un binomio; quadrato di un trinomio; cubo di un binomio; differenza di due quadrati; scomposizione del trinomio notevole di secondo grado; scomposizione mediante il Teorema e la regola di Ruffini; massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi.

### Le frazioni algebriche.

Definizione; semplificazione; riduzione ad unico denominatore; moltiplicazioni, divisione e somma algebrica tra frazioni.

### Equazioni lineari.

Definizione; classificazione; equazioni equivalenti; principi di equivalenza e loro conseguenze; grado di un'equazione; risoluzione di equazioni lineari intere e frazionarie.

**Libro di testo adottato: MultiMath.rosso - P.Baroncini, R.Manfredi - Ghisetti e Corvi**

Brescia li 08/06/2018

Gli alunni

L'insegnante

.....

.....

.....

# Programma svolto

Anno scolastico 2018– 2019

Materia: Matematica  
Docente: Vincenza Serafino  
Classe I B TUR

## Insieme N dei numeri naturali

Definizione; le quattro operazioni e le loro proprietà; le potenze e le loro proprietà; massimo comune divisore e minimo comune multiplo.

## Insieme $Q_a$ dei numeri razionali.

Definizione; le operazioni in  $Q_a$ ; le frazioni e le loro proprietà; frazioni decimali e numeri decimali; le potenze e le loro proprietà.

## Insieme dei numeri relativi.

Definizione; le quattro operazioni e le loro proprietà; le potenze a base razionale ed esponente intero, positivo e negativo.

## Insieme R dei numeri reali.

## Polinomi.

Espressione algebriche o letterali: definizione. Monomi: definizione; forma; grado; operazioni con i monomi. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi. Polinomi: definizione; classificazione; tipi; grado; operazioni con i polinomi. Prodotti notevoli: somma per differenza; quadrato di un binomio; quadrato di un trinomio; cubo di un binomio. Divisibilità di polinomi: divisione di due polinomi in generale; divisione esatta; divisione di polinomi incompleti; a coefficienti letterali; ordinabili secondo lettere ordinatrici diverse; Teorema del resto; regola di Ruffini; divisione per un binomio del tipo  $ax+b$ ; divisibilità di binomi notevoli del tipo  $x^n \pm a^n$

## Scomposizione di un polinomio in fattori.

Definizione; raccoglimento a fattore comune; raccoglimento parziale; scomposizioni che utilizzano le formule del: quadrato di un binomio; quadrato di un trinomio; cubo di un binomio; differenza di due quadrati; scomposizione del trinomio notevole di secondo grado; scomposizione mediante il Teorema e la regola di Ruffini; massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi.

## Le frazioni algebriche.

Definizione; semplificazione; riduzione ad unico denominatore; moltiplicazioni, divisione e somma algebrica tra frazioni.

## Equazioni lineari.

Definizione; classificazione; equazioni equivalenti; principi di equivalenza e loro conseguenze; grado di un'equazione; risoluzione di equazioni lineari intere e frazionarie.

**Libro di testo adottato: MultiMath.rosso - P.Baroncini, R.Manfredi - Ghisetti e Corvi –Volume 1**

Brescia li 08/06/2018

Gli alunni

L'insegnante

.....

.....

.....

# Programma svolto

Anno scolastico 2017– 2018

Materia: Matematica  
Docente: Vincenza Serafino  
Classe II A TUR

Insegnante: **Prof.ssa Vincenza Serafino**

## Sistemi lineari.

Definizione; sistemi equivalenti; metodi di risoluzione di un sistema di due equazioni lineari in due incognite: sostituzione, confronto, riduzione; sistemi fratti.

## Radicali.

Radicali aritmetici: proprietà fondamentali; semplificazione dei radicali; riduzione di più radicali allo stesso indice; operazioni con i radicali aritmetici; proprietà inverse; trasporto di un fattore sotto il segno di radice e fuori del segno di radice; somma di radicali; razionalizzazione del denominatore di una frazione; radicali doppi.

## Equazioni di secondo grado.

Definizioni; equazioni incomplete; risoluzione dell'equazione di secondo grado completa; equazioni frazionarie; relazioni fra i coefficienti di un'equazione di secondo grado e le eventuali radici; scomposizione del trinomio di secondo grado.

## Equazioni di grado superiore al secondo.

Equazioni riducibili per scomposizione; equazioni binomie; equazioni biquadratiche; equazioni trinomie; equazioni parametriche.

## Sistemi di secondo grado

Definizione; grado; sistemi equivalenti; metodo di sostituzione; sistemi frazionari.

## Disequazioni algebriche.

Definizione; disequazioni lineari intere e frazionarie; disequazioni di secondo grado intere e frazionarie; disequazioni di grado superiore al secondo intere e frazionarie; sistemi di disequazioni lineari, di secondo grado e di grado superiore al secondo interi e frazionari.

## La retta

Il piano cartesiano; distanza tra due punti; punto medio di un segmento; equazione generale della retta; retta passante per l'origine; equazione di una retta passante per un punto; equazione di una retta passante per due punti; rette parallele e perpendicolari; posizione reciproca di due rette; distanza di un punto da una retta; asse di un segmento

**Libro di testo adottato: Matematica.Verde - M.Bergamini, G.Barozzi, A.Trifone - Zanichelli – Volume 2**

Brescia li 08/06/2018

Gli alunni

L'insegnante

.....

.....

.....

.....

# Programma svolto

Anno scolastico 2017– 2018

Materia: Matematica  
Docente: Vincenza Serafino  
Classe II B TUR

Insegnante: **Prof.ssa Vincenza Serafino**

## Sistemi lineari.

Definizione; sistemi equivalenti; metodi di risoluzione di un sistema di due equazioni lineari in due incognite: sostituzione, confronto, addizione; sistemi fratti.

## Radicali.

Radicali aritmetici: proprietà fondamentali; semplificazione dei radicali; riduzione di più radicali allo stesso indice; operazioni con i radicali aritmetici; proprietà inverse; trasporto di un fattore sotto il segno di radice e fuori del segno di radice; somma di radicali; razionalizzazione del denominatore di una frazione; radicali doppi.

## Equazioni di secondo grado.

Definizioni; equazioni incomplete; risoluzione dell'equazione di secondo grado completa; equazioni frazionarie; relazioni fra i coefficienti di un'equazione di secondo grado e le eventuali radici; scomposizione del trinomio di secondo grado.

## Equazioni di grado superiore al secondo.

Equazioni riducibili per scomposizione; equazioni binomie; equazioni biquadratiche; equazioni trinomie; equazioni parametriche.

## Sistemi di secondo grado

Definizione; grado; sistemi equivalenti; metodo di sostituzione; sistemi frazionari.

## Disequazioni algebriche.

Definizione; disequazioni lineari intere e frazionarie; disequazioni di secondo grado intere e frazionarie; disequazioni di grado superiore al secondo intere e frazionarie; sistemi di disequazioni lineari, di secondo grado e di grado superiore al secondo interi e frazionari.

## La retta

Il piano cartesiano; distanza tra due punti; punto medio di un segmento; equazione generale della retta; retta passante per l'origine; equazione di una retta passante per un punto; equazione di una retta passante per due punti; rette parallele e perpendicolari; posizione reciproca di due rette; distanza di un punto da una retta; asse di un segmento

**Libro di testo adottato: MultiMath.rosso - P.Baroncini, R.Manfredi - Ghisetti e Corvi –Volume 2**  
Brescia li 08/06/2018

Gli alunni

L'insegnante

.....

.....

.....