

# ISTITUTO TECNICO PER IL TURISMO

## CONTENUTI STANDARD *per esami e attività di recupero*

### Classe TERZA Materia MATEMATICA

#### EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

Equazioni risolvibili tramite semplici scomposizioni, (raccoglimento totale, parziale, prodotti notevoli, Ruffini).

Equazioni binomie, biquadratiche, trinomie.

Equazioni irrazionali contenenti una radice.

Equazioni che presentano un valore assoluto.

#### DISEQUAZIONI

Disequazioni di secondo grado intere: risoluzione con il metodo grafico, (parabola).

Disequazioni di grado superiore al secondo risolvibili tramite scomposizione.

Disequazioni fratte.

Sistemi di disequazioni.

#### PIANO CARTESIANO E LA RETTA

Definizione ed utilizzo del piano cartesiano.

Equazione implicita ed esplicita di una retta.

Significato del coefficiente angolare e relazione tra i coefficienti di rette parallele o perpendicolari.

Rette parallele e perpendicolari agli assi. Equazione degli assi.

Intersezione tra rette.

Rette parallele o perpendicolari ad una retta data.

Retta passante per due punti dati.

#### LE CONICHE

##### *PARABOLA*

Definizione.

Equazione della parabola con asse parallelo all'asse  $y$ : conoscerla e riconoscerla.  
Significato ed equazione dell'asse di simmetria.  
Significato e determinazione della concavità.  
Costruzione del grafico tramite intersezione con gli assi, vertice, asse di simmetria, concavità, ricerca di punti particolari.  
Posizioni reciproche retta-parabola.  
Semplici problemi relativi.

## CIRCONFERENZA

Definizione.  
Equazione della circonferenza: conoscerla e riconoscerla.  
Saper ricavare l'equazione di una circonferenza dato il centro e il raggio e viceversa.  
Saperla rappresentare sul piano cartesiano.  
Posizioni reciproche retta-circonferenza.

## ELLISSE

Definizione.  
Equazione dell'ellisse: conoscerla e riconoscerla.  
Rappresentazione sul piano cartesiano tramite intersezione con gli assi.  
Significato di eccentricità.

## IPERBOLE

Conoscere e riconoscere l'equazione dell'iperbole con i fuochi appartenenti all'asse " $x$ ".  
Rappresentazione sul piano cartesiano tramite vertici ed asintoti.

## ESPONENZIALI E LOGARITMI

Definizione di funzione.  
La funzione esponenziale e il suo grafico: casi  $0 < a < 1$ ,  $a = 1$ ,  $a > 1$ .  
La funzione logaritmica e il suo grafico: casi  $0 < a < 1$ ,  $a > 1$ .  
Semplici equazioni esponenziali e logaritmiche.  
Formula del cambiamento di base per i logaritmi.  
Uso della calcolatrice per il calcolo di logaritmi e potenze.