

CONTENUTI MINIMI DI MATEMATICA PER IL LICEO ARTISTICO

Contenuti minimi per i corsi di recupero della classe prima e per il raggiungimento della sufficienza per l'ammissione alla classe seconda

L'allievo/a per il raggiungimento della sufficienza deve:

PRIMO PERIODO

- sapere eseguire operazioni e semplici espressioni con i numeri naturali, interi e con le frazioni.

SECONDO PERIODO

- sapere eseguire una semplice proporzione numerica e semplici calcoli percentuali con l'applicazione a semplici problemi (determinazione di sconto o applicazioni nei disegni in scala);
- sapere operare con semplici monomi e polinomi e saper applicare le regole dei prodotti notevoli;
- saper risolvere semplici equazioni e semplici problemi che conducono ad equazioni di primo grado;
- saper riportare in una tabella grandezze direttamente e inversamente proporzionali rappresentandole con un grafico nel piano cartesiano;
- saper riconoscere i principali enti geometrici e le figure geometriche fondamentali trattate con le principali proprietà.

Se l'allievo è risultato insufficiente durante tutto l'anno scolastico (senza aver recuperato il debito del primo periodo), gli argomenti da recuperare saranno quelli relativi sia al primo periodo sia al secondo.

Contenuti minimi per i corsi di recupero della classe seconda e per il raggiungimento della sufficienza per l'ammissione alla classe terza

L'allievo/a per il raggiungimento della sufficienza deve:

PRIMO PERIODO

- sapere operare con semplici monomi e polinomi e saper applicare le regole dei prodotti notevoli;
- saper risolvere semplici equazioni e disequazioni e semplici problemi che conducono ad equazioni e disequazioni di primo grado;
- saper risolvere semplici sistemi e semplici problemi aventi per modello sistemi di primo grado.

SECONDO PERIODO

- saper operare con semplici radicali, in particolare quadratici;
- saper determinare la distanza tra due punti, il punto medio di un segmento, disegnare una retta sul piano cartesiano data la sua equazione, determinare l'equazione di una retta;
- saper costruire una tabella di distribuzioni di frequenza e rappresentarla con un diagramma;
- saper determinare una media semplice e una media ponderata;
- saper riconoscere i principali enti geometrici e le figure geometriche fondamentali trattate con le principali proprietà;
- saper applicare il teorema di Pitagora.

Se l'allievo è risultato insufficiente durante tutto l'anno scolastico (senza aver recuperato il debito del primo periodo), gli argomenti da recuperare saranno quelli relativi sia al primo periodo sia al secondo.

Contenuti minimi per i corsi di recupero della classe terza
e per il raggiungimento della sufficienza per l'ammissione alla classe quarta

L'allievo/a per il raggiungimento della sufficienza deve:

- saper eseguire semplici divisioni tra polinomi;
- saper scomporre semplici polinomi;
- saper operare con semplici frazioni algebriche;
- saper risolvere semplici equazioni di secondo grado intere e fratte;
- saper riconoscere le proprietà essenziali (concavità, intersezione con gli assi, vertice, grafico) della parabola nel piano cartesiano;
- saper risolvere semplici disequazioni di secondo grado intere, frazionarie e sistemi di disequazioni.

Contenuti minimi per la classe quarta
per il raggiungimento della sufficienza per l'ammissione alla classe quinta

L'allievo/a per il raggiungimento della sufficienza deve:

- conoscere le proprietà della circonferenza e cerchio nel piano euclideo;
- conoscere la circonferenza, l'ellisse e l'iperbole e le loro equazioni nel piano cartesiano e saperne individuare le proprietà fondamentali;
- conoscere le funzioni goniometriche: $y=\text{sen}x$, $y=\text{cos}x$, $y=\text{tan}x$, le loro proprietà principali, il valore degli angoli notevoli (0 , 90° , 180° , 270° , 360° , 30° , 45° , 60°), il grafico di tali funzioni e saper risolvere un triangolo rettangolo tramite le funzioni goniometriche;
- conoscere le principali proprietà di esponenziali e logaritmi e saper risolvere semplici espressioni, equazioni e disequazioni logaritmiche ed esponenziali; saper eseguire i grafici della funzione esponenziale e della funzione logaritmo.

Contenuti minimi per la classe quinta
per l'ammissione all'Esame di Stato

L'allievo/a per il raggiungimento della sufficienza per essere ammesso/a all'Esame di Stato deve:

- dimostrare di aver acquisito un linguaggio abbastanza corretto e delle abilità essenziali relativamente al programma svolto; esporre in modo abbastanza coerente, anche se non sempre fluido, presentare un'adeguata padronanza delle conoscenze di base;
- operare in modo generalmente corretto dimostrando di saper applicare le regole fondamentali e le proprietà del calcolo aritmetico, algebrico e saper operare con semplici limiti e derivate;
- conoscere il concetto di limite e di derivata in particolare dal punto di vista grafico;
- saper affrontare, in modo sostanzialmente corretto, lo studio di una semplice funzione, determinandone gli elementi fondamentali;
- dimostrarsi consapevole dei principali passaggi eseguiti ed essere in grado di commentare i risultati conseguiti in ambiti già incontrati;
- dal grafico di una funzione non complessa saper individuare le sue proprietà e caratteristiche.

In particolare si richiede di:

- saper determinare il dominio e il segno di semplici funzioni;
- saper calcolare il valore di semplici limiti interpretandone il significato geometrico;
- saper calcolare gli asintoti di semplici funzioni;
- saper riconoscere il concetto di continuità di una funzione;
- saper associare il concetto di derivata al suo significato geometrico e saper calcolare la derivata di funzioni elementari;
- conoscere lo schema per lo studio del grafico probabile di una funzione.