

Obiettivi minimi delle classi prime LES

Conoscenze	Competenze	Abilità
Gli insiemi numerici	Acquisire dati e informazioni Effettuare stime e approssimazioni Individuare collegamenti e relazioni Risolvere problemi Argomentare	Rappresentare un insieme e riconoscere i sottoinsiemi di un insieme Eseguire operazioni tra insiemi Risolvere problemi utilizzando operazioni tra insiemi Calcolare il valore di un'espressione numerica Semplificare espressioni con le frazioni Applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze Scomporre un numero naturale in fattori primi Calcolare MCD e mcm di numeri naturali Semplificare espressioni con numeri razionali Risolvere semplici problemi con percentuali e proporzioni
I numeri reali e l'approssimazione	Risolvere problemi Comunicare Acquisire dati e informazioni Effettuare stime e approssimazioni	Calcolare il valore di un'espressione numerica Applicare le proprietà delle potenze Risolvere semplici problemi
I polinomi	Progettare Risolvere problemi Individuare collegamenti e relazioni Argomentare	Passare dalle parole ai simboli e viceversa in casi semplici Sostituire alle lettere i numeri e semplificare espressioni letterali Tradurre una frase in un'espressione, sostituire alle lettere numeri interi e risolvere espressioni letterali Riconoscere un polinomio e stabilirne il grado Eseguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi Semplificare un'espressione con i prodotti notevoli
Le equazioni	Individuare collegamenti e relazioni Risolvere problemi	Stabilire se un valore è soluzione di un'equazione Applicare i principi di equivalenza delle equazioni Risolvere equazioni numeriche intere Utilizzare le equazioni per risolvere semplici problemi

Conoscenze	Competenze	Abilità
Il piano cartesiano e le funzioni	Comunicare Acquisire dati e informazioni Progettare Individuare collegamenti e relazioni Risolvere problemi	Rappresentare punti sul piano cartesiano. Risolvere semplici problemi utilizzando funzioni numeriche
Le funzioni lineari	Analizzare dati e grafici Effettuare stime e approssimazioni Risolvere problemi Comunicare	Calcolare la pendenza di una retta Scrivere l'equazione generale di una funzione lineare Scrivere l'equazione di una relazione di proporzionalità diretta Risolvere semplici problemi usando le funzioni lineari.
Le funzioni di proporzionalità quadratica e inversa	Individuare collegamenti e relazioni Analizzare dati e grafici Risolvere problemi	Riconoscere una funzione di proporzionalità diretta, inversa e quadratica e una funzione lineare e disegnarne il grafico Risolvere semplici problemi utilizzando diversi tipi di funzioni numeriche

Obiettivi minimi delle classi seconde LES

Conoscenze	Competenze	Abilità
Le disequazioni	Individuare collegamenti e relazioni Risolvere problemi Comunicare	Rappresentare disuguaglianze Rappresentare intervalli di R chiusi e aperti Applicare i principi di equivalenza delle disequazioni Risolvere disequazioni numeriche intere Risolvere semplici problemi usando le disequazioni
I sistemi lineari in due incognite	Analizzare dati e grafici Risolvere problemi Individuare collegamenti e relazioni	Esplicitare una variabile in un'equazione in due incognite Rappresentare un'equazione lineare sul piano cartesiano Risolvere graficamente semplici sistemi lineari Risolvere sistemi lineari con almeno un metodo algebrico
Problemi di scelta	Ripassare la funzione lineare ($y=mx+q$) Utilizzare la funzione lineare per la modellizzazione di opzioni in un contesto economico (spese, ricavi, guadagni) Risolvere analiticamente e graficamente problemi di scelta in condizioni di certezza	Saper risolvere in modo guidato semplici problemi di scelta con due opzioni sia analiticamente che costruendo un grafico cartesiano di funzioni lineari
La statistica	Comunicare Analizzare dati e grafici Acquisire dati e informazioni	Rappresentare dati con grafici a barre, pittogrammi, grafici a torta. Interpretare le informazioni contenute in grafici a barre, pittogrammi, grafici a torta. Calcolare gli indici di posizione centrale: moda, media e mediana di un insieme di dati e valutarne l'utilità in diversi contesti. Calcolare gli indici di dispersione: campo di variazione.
La probabilità	Individuare collegamenti e relazioni Analizzare dati e grafici Risolvere problemi Comunicare	Riconoscere eventi certi e incerti Attribuire un grado di fiducia a un evento Calcolare la probabilità su basi statistiche o di simmetria

Obiettivi minimi delle classi terze LES

Conoscenze	Competenze	Abilità
La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche e applicazioni alle equazioni	Individuare collegamenti e relazioni Risolvere problemi	Fattorizzare un polinomio per raccoglimento totale, con i prodotti notevoli Fattorizzare un trinomio particolare Calcolare il mcm di polinomi Eeguire semplici operazioni tra frazioni algebriche Semplificare semplici espressioni contenenti frazioni algebriche Risolvere semplici equazioni fratte Risolvere un'equazione con il principio di annullamento del prodotto
I radicali	Individuare collegamenti e relazioni Argomentare Risolvere problemi	Calcolare il segno di una potenza Semplificare semplici espressioni contenenti radicali
Le equazioni di secondo grado	Risolvere problemi Individuare collegamenti e relazioni Argomentare	Risolvere un'equazione di secondo grado Risolvere un sistema di secondo grado Risolvere un'equazione frazionaria Scomporre in fattori un trinomio di secondo grado Risolvere semplici problemi di secondo grado
La geometria analitica della retta	Confrontare e analizzare figure geometriche Risolvere problemi Individuare collegamenti e relazioni Comunicare	Calcolare la distanza tra due punti Calcolare le coordinate del punto medio di un segmento Scrivere l'equazione di una retta in forma implicita e in forma esplicita Disegnare una retta di cui si conosce l'equazione Scrivere l'equazione di una retta parallela o perpendicolare ad una retta data Trovare le coordinate del punto di intersezione tra due rette Risolvere semplici problemi di geometria utilizzando la geometria analitica
La parabola in geometria analitica	Confrontare e analizzare figure geometriche Risolvere problemi Individuare collegamenti e relazioni Comunicare	Disegnare una parabola con asse di simmetria parallelo agli assi cartesiani a partire dall'equazione Scrivere l'equazione di una parabola a partire dal grafico
Le disequazioni di secondo grado e	Risolvere problemi Individuare collegamenti e relazioni	Risolvere una disequazione di secondo grado intera e semplici disequazioni fratte Interpretare graficamente la soluzione di una disequazione di secondo grado

complementi algebrici	Argomentare Analizzare dati e grafici	Risolvere semplici sistemi di disequazioni con disequazioni di secondo grado
--------------------------	--	--

Obiettivi minimi delle classi quarte LES

Conoscenze	Competenze	Abilità
Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo e semplici equazioni irrazionali	Utilizzare tecniche e procedure di calcolo Risolvere problemi Individuare collegamenti e relazioni Argomentare	saper risolvere alcune semplici tipologie di equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo
Funzioni esponenziali e logaritmiche	Utilizzare tecniche e procedure di calcolo Analizzare e interpretare dati e grafici Costruire e utilizzare modelli	saper rappresentare graficamente semplici funzioni esponenziali e logaritmiche riconoscere le proprietà di esponenziali e logaritmi risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche
L'economia e le funzioni di una variabile	Risolvere problemi Individuare collegamenti e relazioni Argomentare e comunicare Utilizzare tecniche e procedure di calcolo Analizzare e interpretare dati e grafici Costruire e utilizzare modelli	saper utilizzare le funzioni studiate come modelli di grandezze economiche (domanda, offerta e prezzo di equilibrio) e risolvere semplici calcoli economici saper costruire modelli per il bilancio di una azienda attraverso le funzioni dei costi, ricavo e profitto saper leggere e costruire un diagramma di redditività saper utilizzare i concetti di costi e ricavi medi saper descrivere attraverso funzioni lineari i principali concetti economici del modello macroeconomico keynesiano

Obiettivi minimi delle classi quinte LES

Conoscenze	Competenze	Abilità
La statistica	Individuare collegamenti e relazioni Argomentare Utilizzare formule e procedure di calcolo Analizzare e interpretare dati e grafici Costruire e utilizzare modelli Comunicare Acquisire dati e informazioni	Saper leggere tabelle e grafici riguardanti ricerche statistiche in ambito economico e sociale Conoscere il significato dei rapporti statistici socioeconomici e saperli calcolare a partire da dati Conoscere il significato e saper calcolare gli indici statistici di posizione centrale Saper calcolare gli indici di correlazione: la covarianza e il coefficiente di Bravais-Pearson. Conoscere il concetto di regressione e saper calcolare la retta di regressione lineare. Saper studiare la dipendenza fra due caratteri in casi semplici.
Elementi di goniometria	Utilizzare tecniche e procedure di calcolo Risolvere problemi Analizzare dati e interpretare grafici Costruire e utilizzare modelli Confrontare figure geometriche	Conoscere i sistemi di misura degli angoli Conoscere le definizioni di seno, coseno e tangente Saper leggere il grafico e le principali proprietà delle funzioni seno, coseno e tangente Saper risolvere semplici equazioni goniometriche elementari Saper risolvere semplici problemi che utilizzano funzioni degli angoli
Analisi: limiti e derivate	Utilizzare tecniche e procedure di calcolo Analizzare e interpretare grafici	Conoscere le proprietà di una funzione Saper costruire e leggere il grafico di una semplice funzione razionale, intera o fratta, attraverso lo studio del suo dominio, il calcolo dei limiti e lo studio della sua derivata prima