

Protocollo dei saperi imprescindibili

Ordine di scuola: *Tecnico della Grafica e Comunicazione*
a.s. 2023/2024

DISCIPLINA: MATEMATICA

RESPONSABILE: Prof. Margherita Aceto

CLASSE/INDIRIZZO: ***Prima Tecnico della Grafica e Comunicazione***

Conoscenze/contenuti:

- calcolo numerico (N, Z, Q)
- calcolo letterale fino ai prodotti notevoli
- geometria: gli elementi della geometria piana fino ai triangoli
- elementi base di statistica

Tipologia di compito:

- Quale delle seguenti espressioni numeriche è la traduzione della frase
- Calcola il valore dell'espressione
- Completa le uguaglianze applicando le proprietà delle potenze
- Calcola la percentuale
- Trasforma in frazione i numeri decimali
- Trova il valore incognito della proporzione
- Indica quali tra le seguenti espressioni letterali sono monomi ...
- Indica coefficiente e grado dei monomi
- Esegui le seguenti operazioni tra monomi ...
- Esegui le seguenti operazioni tra polinomi ...
- Calcola i seguenti prodotti notevoli ...
- Cosa si intende per postulato?... cosa sono i teoremi?
- La bisettrice è
- Disegna un segmento AB e il suo punto medio M, prolunga
- Nella seguente indagine statistica indica ,rappresenta graficamente i dati
...
- Dall'analisi della seguente tabella, deduci le informazioni richieste: ...
- Calcola la media aritmetica...

CLASSE/INDIRIZZO: **Seconda Tecnico della Grafica e Comunicazione**

Conoscenze/contenuti:

- equazioni di I e II grado
- sistemi lineari
- disequazioni di I grado
- rette parallele e perpendicolari, circonferenza
- perimetro ed area dei poligoni
- elementi base di probabilità

Tipologia di compito:

- Risolvi la seguente equazione
- Senza risolvere l'equazione verifica che la sua soluzione è
- Indica quali tra le seguenti equazioni sono fratte ...
- Quale equazione traduce il problema
- Risolvi la seguente disequazione
- Senza risolvere il sistema verifica che la sua soluzione è
- Risolvi il sistema
- Riconosci fra le seguenti equazioni quelle di II grado ...
- Risolvi le seguenti equazioni di II grado
- Riconosci le seguenti scritture
- La seguente tabella esprime una relazione fra due grandezze x e y...
- Dai la definizione di circonferenza
- Calcola area e perimetro del seguente poligono ... sapendo che ...
- Lanciando un dado, calcola
- Un sacchetto contiene calcola la probabilità

CLASSE/INDIRIZZO: **Terza Tecnico della Grafica e Comunicazione**

Conoscenze/Contenuti:

- concetto di funzione e di grafico di una funzione
- retta
- parabola
- disequazioni

Tipologia di compito:

- Data la relazione ... indica se si tratta di una funzione e studiane le proprietà
- Traccia per punti il grafico della funzione ...
- Determina il dominio della funzione
- Rappresenta, nel piano cartesiano, i punti di coordinate: ...
- Determina la distanza tra i seguenti punti: ...
- Determina le coordinate del punto medio del segmento di estremi: ...
- Riconosci quali, tra le seguenti equazioni, rappresentano rette: ...
- Traccia il grafico delle seguenti rette: ...
- Individua il coefficiente angolare e l'ordinata all'origine nelle seguenti equazioni di rette: ...
- Stabilisci se i seguenti punti appartengono alla retta di equazione: ...
- Determina l'equazione della retta passante per il punto P (...) e parallela alla retta di equazione: ...
- Determina l'equazione della retta passante per il punto P (...) e perpendicolare alla retta di equazione: ...
- Determina l'equazione della retta passante per i punti A (...) e B (...)
- Trova l'eventuale punto di intersezione tra le seguenti rette: ...
- Riconosci quale tra le seguenti equazioni rappresenta una parabola ...
- Disegna la parabola di equazione ...
- Risolvi la seguente disequazione ...

CLASSE/INDIRIZZO: **Quarta Tecnico della Grafica e Comunicazione**

Conoscenze/Contenuti:

- la funzione esponenziale
- equazioni e disequazioni esponenziali
- la funzione logaritmo
- equazioni e disequazioni logaritmiche
- le funzioni seno e coseno

Tipologia di compito:

- Disegna il grafico delle seguenti funzioni esponenziali elementari
- Risolvi le seguenti equazioni esponenziali ...
- Risolvi le seguenti disequazioni esponenziali ...
- Disegna il grafico delle seguenti funzioni logaritmiche elementari
- Risolvi le seguenti equazioni logaritmiche ...
- Risolvi le seguenti disequazioni logaritmiche ...
- Calcola il valore della funzione goniometrica indicata, usando le informazioni fornite ...
- Calcola il valore delle seguenti espressioni goniometriche ...
- Risolvi le seguenti equazioni goniometriche ...

CLASSE/INDIRIZZO: **Quinta Tecnico della Grafica e Comunicazione**

Conoscenze/contenuti:

- Concetto di funzione
- Campo di esistenza, intersezioni con gli assi cartesiani e studio del segno di semplici funzioni razionali (interi e fratte)
- Limiti e asintoti
- La derivata e gli intervalli di crescita e decrescenza, punti di massimo e minimo
- Deduzione delle principali caratteristiche di una funzione a partire dal grafico

Tipologia di compito:

- Indicare quali, tra le seguenti corrispondenze tra insiemi, rappresentano funzioni: ...
- Determinare il campo di esistenza delle funzioni rappresentate dalle seguenti equazioni: ...
- Determinare il segno delle funzioni rappresentate dalle seguenti equazioni: ...
- Determinare le intersezioni con gli assi cartesiani delle funzioni rappresentate dalle seguenti equazioni: ...
- Calcolare i seguenti limiti: ...
- Rappresentare, indicativamente, nel grafico, il risultato dei seguenti limiti: ...
- Dedurre dal grafico i limiti per le seguenti funzioni: ... nei punti: ...
- Calcolare le seguenti derivate: ...
- Studiare crescita e decrescenza della funzione ...
- Rappresentare graficamente la seguente funzione: ...
- Individuare le caratteristiche della funzione rappresentata nel seguente grafico: