

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE ANNUALE

Prof.ssa TURCATO MARGHERITA

Classe 3A Materia MATEMATICA Anno scolastico 2019/2020

► *Obiettivi generali da raggiungere:*

Obiettivi educativi trasversali

- Mantenere comportamenti corretti nell'ambito scolastico, nei confronti degli insegnanti, dei compagni e di tutto il personale della scuola.
- Rispettare le regole dell'Istituto (puntualità, assiduità nella frequenza, giustificazione tempestiva delle assenze, ecc.).
- Potenziare la capacità di lavorare con impegno e sistematicità.
- Rafforzare le capacità di lavorare in gruppo.
- Conoscere ed accettare modelli culturali diversi dai propri in un'ottica di educazione all'intercultura.
- Saper riconoscere i propri errori e saper ridefinire le strategie (di apprendimento e di comportamento) a partire da essi.

Obiettivi cognitivi trasversali

- Saper usare un lessico adeguato e pertinente a ciascuna disciplina.
- Potenziare le capacità di ascolto, di comprensione, di sintesi, di espressione e di rielaborazione personale.
- Sviluppare le capacità di comprensione anche di testi specialistici disciplinari.
- Saper sviluppare le consegne attribuite in modo autonomo.
- Essere in grado di applicare le conoscenze e le strategie apprese per risolvere problemi.
- Essere consapevoli della trasversalità dei saperi e delle loro relazioni; saper attuare collegamenti interdisciplinari.
- Sviluppare le capacità di contestualizzazione e di storicizzazione.
- Sviluppare le capacità logico critiche, la capacità di astrazione e di pensare per modelli.
- Sviluppare le capacità di valutazione (esprimere un giudizio in forma argomentata su questioni e problemi affrontati).

Obiettivi disciplinari:

Lo studente dovrebbe

- Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate
- Esporre con proprietà di linguaggio le proprie conoscenze
- Cogliere il significato del risultato trovato
- Cogliere i fondamenti di un ragionamento
- Affrontare lo studio di un problema scegliendo le modalità più efficaci sia per la sua interpretazione che per la presentazione delle conclusioni

- Acquisire un metodo di studio che gli permetta di essere quanto più possibile indipendente nello studio e nella consultazione di testi scientifici
- Cogliere le relazioni intercorrenti tra fenomeni tra loro diversi
- Rafforzare capacità di analisi, di sintesi e di valutazione

Competenze trasversali (PCTO)

Il curriculum scolastico dell'istituto mira anche a formare gli studenti su delle competenze generali trasversali preparatorie all'esperienza del tirocinio di quinta e alle future esperienze lavorative o di proseguimento degli studi. In particolare lo studio della matematica contribuisce ad acquisire le seguenti competenze trasversali:

- Pensiero sistemico: scomporre problemi complessi e comprendere le relazioni causa effetto tra le parti.
- Riconoscimento di schemi: riconoscere similarità tra situazioni e creare connessioni tra concetti che appartengono a contesti diversi.
- Orientamento all'efficienza: valutare la relazione tra le risorse utilizzate e gli output ottenuti, massimizzare il risultato minimizzando le risorse.
- Orientamento al risultato: impegnarsi e agire per conseguire gli obiettivi.
- Accuratezza: realizzare le attività con ordine e precisione.
- Fiducia in sé: credere in se stessi e nelle proprie capacità.
- Lavoro di squadra: collaborare assieme ai membri di un gruppo e sentirsene parte.

► **Risultati di apprendimento:**

- Conoscenze:

- L'insieme dei numeri naturali, interi, razionali e irrazionali
- Le operazioni e le loro proprietà
- I monomi e i polinomi, le tecniche di scomposizione in fattori di un polinomio, le tecniche delle operazioni tra monomi e tra polinomi
- Le frazioni algebriche e le tecniche per operare con esse
- Le equazioni e le disequazioni di primo, di secondo e di grado superiore al secondo, le equazioni e le disequazioni fratte, le equazioni e le disequazioni irrazionali, le equazioni e le disequazioni con valore assoluto, sistemi di disequazioni
- Il piano cartesiano e i suoi enti fondamentali (punti, rette, parabole)

- Abilità:

- Saper operare con i numeri naturali, interi, razionali, irrazionali, con i monomi e i polinomi e con le frazioni algebriche
- Saper risolvere le equazioni e le disequazioni di primo, di secondo, di grado superiore al secondo, fratte, irrazionali, con valore assoluto
- Saper risolvere sistemi di primo e di secondo grado
- Saper risolvere sistemi di disequazioni

- Competenze:

- Saper interpretare la soluzione di una equazione, di una disequazione, dei sistemi di equazioni e di disequazioni
- Saper risolvere problemi di primo e di secondo grado
- Saper distinguere l'equazione cartesiana di una retta, di una parabola

- Saper rappresentare graficamente rette e parabole su un piano cartesiano, note le loro equazioni cartesiane
- Saper intersecare algebricamente e graficamente rette e parabole

Approccio metodologico. Organizzazione dell'attività didattica: lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, cooperative learning ecc...

Durante le spiegazioni si cercherà, per quanto possibile, di far pervenire autonomamente lo studente sia al procedimento risolutivo che alle tematiche collegate, prima che questi siano esplicitamente affermati dall'insegnante. In classe verranno svolti numerosi esercizi esemplificativi degli argomenti affrontati, in modo da consolidare le nozioni apprese dagli allievi, da far loro acquisire sicurezza nel calcolo ed educarli a giustificare con linguaggio corretto le varie fasi del processo di risoluzione.

Articolazione dell'attività didattica in modelli operativi (Lezioni, moduli, U.D., UdA, altro...)	Tempi
Ripasso degli argomenti propedeutici: scomposizione in fattori primi di un polinomio, frazioni algebriche, equazioni numeriche intere e fratte di primo grado, disequazioni di primo grado intere e fratte.	Settembre
Numeri reali Radicali: definizioni, operazioni con i radicali, C.E. di un radicale, segno di un radicale (solo con radicali quadratici e cubici).	Ottobre Novembre
Equazioni di secondo grado: equazioni complete e incomplete, formula risolutiva, equazioni numeriche fratte, scomposizione di un trinomio di secondo grado, equazioni di grado superiore al secondo.	Novembre Dicembre
Le disequazioni di secondo grado: disequazioni di secondo grado; disequazioni fratte; sistemi di disequazioni.	Gennaio
Equazioni di grado superiore al secondo scomponibili. Disequazioni di grado superiore al secondo scomponibili.	Febbraio
Completamento sulle equazioni e disequazioni: equazioni e disequazioni irrazionali, sistemi di secondo grado.	Marzo Aprile
Equazione cartesiana di una parabola: definizione di parabola, concavità, vertice, asse; grafico di una parabola; determinazione di vertice e asse nota l'equazione; intersezione retta-parabola studiata sia algebricamente che graficamente.	Aprile Maggio

Risorse e strumenti: testi in adozione, laboratori, biblioteca, TIC: modalità ed uso

Testi: Bergamini-Trifone-Barozzi "Matematica multimediale.bianco" (vol. 2) ed. Zanichelli
Bergamini-Trifone-Barozzi "Matematica.rosso" (volume 3s) ed. Zanichelli

Verifiche e Valutazione: numero e tipologia delle verifiche previste, criteri di valutazione. Modalità di verifica delle competenze, criteri di valutazione. Modalità di autoverifica

Verranno effettuate almeno tre verifiche nel trimestre e almeno quattro nel pentamestre, alcune scritte e altre orali. Le prove scritte saranno costituite sia da esercizi tradizionali che da quesiti teorici. Le prove orali permetteranno di giudicare la padronanza della materia, la rapidità di elaborazione, la capacità di ragionamento e di espressione.

Per la valutazione si terrà conto dell'esito delle singole prove, degli interventi dal posto, della correzione degli esercizi assegnati a casa, dell'interesse e impegno dimostrati, delle abilità raggiunte rispetto agli obiettivi prefissati e dei miglioramenti conseguiti rispetto alla condizione di partenza. La

valutazione finale dipenderà quindi dai voti, dal raggiungimento degli obiettivi disciplinari e delle competenze trasversali relative all'ASL. Il criterio e la griglia di valutazione sono stati fissati nella prima riunione di coordinamento di settembre. I voti, dei compiti ed orali, saranno divisi in quarti, usando i seguenti simboli: 6, 6+ (6,25), 6 1/2 (6,5), 7- (6,75), 7. Inoltre verranno usati i simboli + e ++ per indicare nel registro interventi/risposte dal posto positivi o molto positivi, - e -- per interventi/risposte negativi o molto negativi; i per impreparato. In base a quanto deliberato dal collegio docenti, il voto di matematica delle pagelle sarà un voto unico.

Modalità di recupero curricolare

In itinere si svolgerà il recupero degli obiettivi pregressi e a breve termine. In classe si cercherà di insistere particolarmente sui concetti più problematici indicando, con l'ausilio di vari esercizi, le strategie risolutive più opportune. Lo studente dovrà poi impegnarsi a colmare le proprie carenze con lo studio personale.

Venezia, 20 ottobre 2019

Il docente Margherita Turcato

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE ANNUALE

Prof.ssa TURCATO MARGHERITA

Classe 4A Materia MATEMATICA Anno scolastico 2019/2020

► *Obiettivi generali da raggiungere:*

Obiettivi educativi trasversali

- Mantenere comportamenti corretti nell'ambito scolastico, nei confronti degli insegnanti, dei compagni e di tutto il personale della scuola.
- Rispettare le regole dell'Istituto (puntualità, assiduità nella frequenza, giustificazione tempestiva delle assenze, ecc.).
- Potenziare la capacità di lavorare con impegno e sistematicità.
- Rafforzare le capacità di lavorare in gruppo.
- Conoscere ed accettare modelli culturali diversi dai propri in un'ottica di educazione all'intercultura.
- Saper riconoscere i propri errori e saper ridefinire le strategie (di apprendimento e di comportamento) a partire da essi.

Obiettivi cognitivi trasversali

- Saper usare un lessico adeguato e pertinente a ciascuna disciplina.
- Potenziare le capacità di ascolto, di comprensione, di sintesi, di espressione e di rielaborazione personale.
- Sviluppare le capacità di comprensione anche di testi specialistici disciplinari.
- Saper sviluppare le consegne attribuite in modo autonomo.
- Essere in grado di applicare le conoscenze e le strategie apprese per risolvere problemi.
- Essere consapevoli della trasversalità dei saperi e delle loro relazioni; saper attuare collegamenti interdisciplinari.
- Sviluppare le capacità di contestualizzazione e di storicizzazione.
- Sviluppare le capacità logico critiche, la capacità di astrazione e di pensare per modelli.
- Sviluppare le capacità di valutazione (esprimere un giudizio in forma argomentata su questioni e problemi affrontati).

Obiettivi disciplinari:

Lo studente dovrebbe

- Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate
- Esporre con proprietà di linguaggio le proprie conoscenze
- Cogliere il significato del risultato trovato
- Cogliere i fondamenti di un ragionamento
- Affrontare lo studio di un problema scegliendo le modalità più efficaci sia per la sua interpretazione che per la presentazione delle conclusioni

- Acquisire un metodo di studio che gli permetta di essere quanto più possibile indipendente nello studio e nella consultazione di testi scientifici
- Cogliere le relazioni intercorrenti tra fenomeni tra loro diversi
- Rafforzare capacità di analisi, di sintesi e di valutazione

Competenze trasversali (PCTO)

Il curriculum scolastico dell'istituto mira anche a formare gli studenti su delle competenze generali trasversali preparatorie all'esperienza del tirocinio di quinta e alle future esperienze lavorative o di proseguimento degli studi. In particolare lo studio della matematica contribuisce ad acquisire le seguenti competenze trasversali:

- Pensiero sistemico: scomporre problemi complessi e comprendere le relazioni causa effetto tra le parti.
- Riconoscimento di schemi: riconoscere similarità tra situazioni e creare connessioni tra concetti che appartengono a contesti diversi.
- Orientamento all'efficienza: valutare la relazione tra le risorse utilizzate e gli output ottenuti, massimizzare il risultato minimizzando le risorse.
- Orientamento al risultato: impegnarsi e agire per conseguire gli obiettivi.
- Accuratezza: realizzare le attività con ordine e precisione.
- Fiducia in sé: credere in se stessi e nelle proprie capacità.
- Lavoro di squadra: collaborare assieme ai membri di un gruppo e sentirsene parte.

► **Risultati di apprendimento:**

- Conoscenze:

- L'insieme dei numeri naturali, interi, razionali e irrazionali
- Le operazioni e le loro proprietà
- I monomi e i polinomi, le tecniche di scomposizione in fattori di un polinomio, le tecniche delle operazioni tra monomi e tra polinomi
- Le frazioni algebriche e le tecniche per operare con esse
- Le equazioni e le disequazioni di primo, di secondo e di grado superiore al secondo, le equazioni e le disequazioni fratte, le equazioni e le disequazioni irrazionali, le equazioni e le disequazioni con valore assoluto, sistemi di disequazioni
- Il piano cartesiano e i suoi enti fondamentali (punti, rette, parabole)

- Abilità:

- Saper operare con i numeri naturali, interi, razionali, irrazionali, con i monomi e i polinomi e con le frazioni algebriche
- Saper risolvere le equazioni e le disequazioni di primo, di secondo, di grado superiore al secondo, fratte, irrazionali, con valore assoluto
- Saper risolvere sistemi di primo e di secondo grado
- Saper risolvere sistemi di disequazioni

- Competenze:

- Saper interpretare la soluzione di una equazione, di una disequazione, dei sistemi di equazioni e di disequazioni
- Saper risolvere problemi di primo e di secondo grado
- Saper distinguere l'equazione cartesiana di una retta, di una parabola

- Saper rappresentare graficamente rette e parabole su un piano cartesiano, note le loro equazioni cartesiane
- Saper intersecare algebricamente e graficamente rette e parabole

Approccio metodologico. Organizzazione dell'attività didattica: lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, cooperative learning ecc...

Durante le spiegazioni si cercherà, per quanto possibile, di far pervenire autonomamente lo studente sia al procedimento risolutivo che alle tematiche collegate, prima che questi siano esplicitamente affermati dall'insegnante. In classe verranno svolti numerosi esercizi esemplificativi degli argomenti affrontati, in modo da consolidare le nozioni apprese dagli allievi, da far loro acquisire sicurezza nel calcolo ed educarli a giustificare con linguaggio corretto le varie fasi del processo di risoluzione.

Articolazione dell'attività didattica in modelli operativi (Lezioni, moduli, U.D., UdA, altro...)	Tempi
Ripasso degli argomenti propedeutici: equazioni e disequazioni di vario tipo; piano cartesiano; retta; parabola.	Settembre
Le funzioni: definizione; dominio, codominio e grafico di una funzione; caratteristiche delle funzioni; descrizione delle proprietà di una funzione in base al proprio grafico.	Ottobre Novembre
Esponenziali e logaritmi: la funzione esponenziale; equazioni e disequazioni esponenziali; la funzione logaritmo; equazioni e disequazioni logaritmiche. Capitalizzazione semplice e capitalizzazione composta.	Dicembre Gennaio
I limiti: definizione, calcolo di limiti, forme indeterminate; funzione continua in un punto e in un intervallo; punti di discontinuità.	Febbraio Marzo
Studio di una funzione (parziale): studio del dominio, intersezioni con gli assi, segno, asintoti.	Aprile Maggio

Risorse e strumenti: testi in adozione, laboratori, biblioteca, TIC: modalità ed uso

Testi: Bergamini-Trifone-Barozzi "Matematica multimediale.bianco" (vol. 2) ed. Zanichelli
Bergamini-Trifone-Barozzi "Matematica.rosso" (volume 3s) ed. Zanichelli

Verifiche e Valutazione: numero e tipologia delle verifiche previste, criteri di valutazione. Modalità di verifica delle competenze, criteri di valutazione. Modalità di autoverifica

Verranno effettuate almeno tre verifiche nel trimestre e almeno quattro nel pentamestre, alcune scritte e altre orali. Le prove scritte saranno costituite sia da esercizi tradizionali che da quesiti teorici. Le prove orali permetteranno di giudicare la padronanza della materia, la rapidità di elaborazione, la capacità di ragionamento e di espressione.

Per la valutazione si terrà conto dell'esito delle singole prove, degli interventi dal posto, della correzione degli esercizi assegnati a casa, dell'interesse e impegno dimostrati, delle abilità raggiunte rispetto agli obiettivi prefissati e dei miglioramenti conseguiti rispetto alla condizione di partenza. La valutazione finale dipenderà quindi dai voti, dal raggiungimento degli obiettivi disciplinari e delle competenze trasversali relative all'ASL. Il criterio e la griglia di valutazione sono stati fissati nella prima riunione di coordinamento di settembre. I voti, dei compiti ed orali, saranno divisi in quarti, usando i seguenti simboli: 6, 6+ (6,25), 6 1/2 (6,5), 7- (6,75), 7. Inoltre verranno usati i simboli + e

++ per indicare nel registro interventi/risposte dal posto positivi o molto positivi, - e -- per interventi/risposte negativi o molto negativi; i per impreparato. In base a quanto deliberato dal collegio docenti, il voto di matematica delle pagelle sarà un voto unico.

Modalità di recupero curricolare

In itinere si svolgerà il recupero degli obiettivi pregressi e a breve termine. In classe si cercherà di insistere particolarmente sui concetti più problematici indicando, con l'ausilio di vari esercizi, le strategie risolutive più opportune. Lo studente dovrà poi impegnarsi a colmare le proprie carenze con lo studio personale.

Venezia, 20 ottobre 2019

Il docente Margherita Turcato

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE ANNUALE

Prof.ssa TURCATO MARGHERITA

Classe 5A Materia MATEMATICA Anno scolastico 2019/2020

► *Obiettivi generali da raggiungere:*

Obiettivi educativi trasversali

- Mantenere comportamenti corretti nell'ambito scolastico, nei confronti degli insegnanti, dei compagni e di tutto il personale della scuola.
- Rispettare le regole dell'Istituto (puntualità, assiduità nella frequenza, giustificazione tempestiva delle assenze, ecc.).
- Potenziare la capacità di lavorare con impegno e sistematicità.
- Rafforzare le capacità di lavorare in gruppo.
- Conoscere ed accettare modelli culturali diversi dai propri in un'ottica di educazione all'intercultura.
- Saper riconoscere i propri errori e saper ridefinire le strategie (di apprendimento e di comportamento) a partire da essi.

Obiettivi cognitivi trasversali

- Saper usare un lessico adeguato e pertinente a ciascuna disciplina.
- Potenziare le capacità di ascolto, di comprensione, di sintesi, di espressione e di rielaborazione personale.
- Sviluppare le capacità di comprensione anche di testi specialistici disciplinari.
- Saper sviluppare le consegne attribuite in modo autonomo.
- Essere in grado di applicare le conoscenze e le strategie apprese per risolvere problemi.
- Essere consapevoli della trasversalità dei saperi e delle loro relazioni; saper attuare collegamenti interdisciplinari.
- Sviluppare le capacità di contestualizzazione e di storicizzazione.
- Sviluppare le capacità logico critiche, la capacità di astrazione e di pensare per modelli.
- Sviluppare le capacità di valutazione (esprimere un giudizio in forma argomentata su questioni e problemi affrontati).

Obiettivi disciplinari:

Lo studente dovrebbe

- Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate
- Esporre con proprietà di linguaggio le proprie conoscenze
- Cogliere il significato del risultato trovato
- Cogliere i fondamenti di un ragionamento
- Affrontare lo studio di un problema scegliendo le modalità più efficaci sia per la sua interpretazione che per la presentazione delle conclusioni

- Acquisire un metodo di studio che gli permetta di essere quanto più possibile indipendente nello studio e nella consultazione di testi scientifici
- Cogliere le relazioni intercorrenti tra fenomeni tra loro diversi
- Rafforzare capacità di analisi, di sintesi e di valutazione

Competenze trasversali (PCTO)

Il curriculum scolastico dell'istituto mira anche a formare gli studenti su delle competenze generali trasversali preparatorie all'esperienza del tirocinio di quinta e alle future esperienze lavorative o di proseguimento degli studi. In particolare lo studio della matematica contribuisce ad acquisire le seguenti competenze trasversali:

- Pensiero sistemico: scomporre problemi complessi e comprendere le relazioni causa effetto tra le parti.
- Riconoscimento di schemi: riconoscere similarità tra situazioni e creare connessioni tra concetti che appartengono a contesti diversi.
- Orientamento all'efficienza: valutare la relazione tra le risorse utilizzate e gli output ottenuti, massimizzare il risultato minimizzando le risorse.
- Orientamento al risultato: impegnarsi e agire per conseguire gli obiettivi.
- Accuratezza: realizzare le attività con ordine e precisione.
- Fiducia in sé: credere in se stessi e nelle proprie capacità.
- Lavoro di squadra: collaborare assieme ai membri di un gruppo e sentirsene parte.

► Risultati di apprendimento:

- Conoscenze:

- L'insieme dei numeri naturali, interi, razionali e irrazionali
- Le operazioni e le loro proprietà
- I monomi e i polinomi, le tecniche di scomposizione in fattori di un polinomio, le tecniche delle operazioni tra monomi e tra polinomi
- Le frazioni algebriche e le tecniche per operare con esse
- Le equazioni e le disequazioni di primo, di secondo e di grado superiore al secondo, le equazioni e le disequazioni fratte, le equazioni e le disequazioni irrazionali, le equazioni e le disequazioni con valore assoluto, sistemi di disequazioni
- Il piano cartesiano e i suoi enti fondamentali (punti, rette, parabole)

- Abilità:

- Saper operare con i numeri naturali, interi, razionali, irrazionali, con i monomi e i polinomi e con le frazioni algebriche
- Saper risolvere le equazioni e le disequazioni di primo, di secondo, di grado superiore al secondo, fratte, irrazionali, con valore assoluto
- Saper risolvere sistemi di primo e di secondo grado
- Saper risolvere sistemi di disequazioni

- Competenze:

- Saper interpretare la soluzione di una equazione, di una disequazione, dei sistemi di equazioni e di disequazioni
- Saper risolvere problemi di primo e di secondo grado
- Saper distinguere l'equazione cartesiana di una retta, di una parabola

- Saper rappresentare graficamente rette e parabole su un piano cartesiano, note le loro equazioni cartesiane
- Saper intersecare algebricamente e graficamente rette e parabole

Approccio metodologico. Organizzazione dell'attività didattica: lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, cooperative learning ecc...

Durante le spiegazioni si cercherà, per quanto possibile, di far pervenire autonomamente lo studente sia al procedimento risolutivo che alle tematiche collegate, prima che questi siano esplicitamente affermati dall'insegnante. In classe verranno svolti numerosi esercizi esemplificativi degli argomenti affrontati, in modo da consolidare le nozioni apprese dagli allievi, da far loro acquisire sicurezza nel calcolo ed educarli a giustificare con linguaggio corretto le varie fasi del processo di risoluzione.

Articolazione dell'attività didattica in modelli operativi (Lezioni, moduli, U.D., UdA, altro...)	Tempi
Ripasso:Equazioni e disequazioni di vario tipo; piano cartesiano, rette, parabole; funzioni; limiti, calcolo di limiti, forme indeterminate, funzione continua in un punto e in un intervallo; punti di discontinuità; studio parziale di una funzione (dominio, intersezioni con gli assi, segno, asintoti)	Settembre Ottobre
Derivate: rapporto incrementale e definizione di derivata; retta tangente alla curva di una funzione in un punto; punti stazionari e punti di non derivabilità; derivabilità e continuità; le derivate fondamentali; teoremi sul calcolo delle derivate; derivata seconda; teorema di De L'Hospital.	Novembre Dicembre
Studio di una funzione (completo): punti di massimo e di minimo di una funzione; concavità e convessità, flessi; studio del grafico completo di una funzione.	Gennaio Febbraio
Integrali (cenni): primitiva di una funzione;integrale indefinito; proprietà dell'integrale indefinito; integrali immediati; integrale definito e calcolo di aree.	Marzo
Funzioni economiche.	Aprile Maggio

Risorse e strumenti: testi in adozione, laboratori, biblioteca, TIC: modalità ed uso

Testi: Bergamini-Trifone-Barozzi "Matematica.rosso" (volume 4) ed. Zanichelli

Verifiche e Valutazione: numero e tipologia delle verifiche previste, criteri di valutazione. Modalità di verifica delle competenze, criteri di valutazione. Modalità di autoverifica

Verranno effettuate almeno tre verifiche nel trimestre e almeno quattro nel pentamestre, alcune scritte e altre orali. Le prove scritte saranno costituite sia da esercizi tradizionali che da quesiti teorici. Le prove orali permetteranno di giudicare la padronanza della materia, la rapidità di elaborazione, la capacità di ragionamento e di espressione.

Per la valutazione si terrà conto dell'esito delle singole prove, degli interventi dal posto, della correzione degli esercizi assegnati a casa, dell'interesse e impegno dimostrati, delle abilità raggiunte rispetto agli obiettivi prefissati e dei miglioramenti conseguiti rispetto alla condizione di partenza. La valutazione finale dipenderà quindi dai voti, dal raggiungimento degli obiettivi disciplinari e delle competenze trasversali relative all'ASL. Il criterio e la griglia di valutazione sono stati fissati nella prima riunione di coordinamento di settembre. I voti, dei compiti ed orali, saranno divisi in quarti, usando i seguenti simboli: 6, 6+ (6,25), 6 1/2 (6,5), 7- (6,75), 7. Inoltre verranno usati i simboli + e ++ per indicare nel registro interventi/risposte dal posto positivi o molto positivi, - e -- per

interventi/risposte negativi o molto negativi; i per impreparato. In base a quanto deliberato dal collegio docenti, il voto di matematica delle pagelle sarà un voto unico.

Modalità di recupero curricolare

In itinere si svolgerà il recupero degli obiettivi pregressi e a breve termine. In classe si cercherà di insistere particolarmente sui concetti più problematici indicando, con l'ausilio di vari esercizi, le strategie risolutive più opportune. Lo studente dovrà poi impegnarsi a colmare le proprie carenze con lo studio personale.

Venezia, 20 ottobre 2019

Il docente Margherita Turcato

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE ANNUALE

Prof.ssa TURCATO MARGHERITA

Classe 5F Materia MATEMATICA Anno scolastico 2019/2020

► *Obiettivi generali da raggiungere:*

Obiettivi educativi trasversali

- Mantenere comportamenti corretti nell'ambito scolastico, nei confronti degli insegnanti, dei compagni e di tutto il personale della scuola.
- Rispettare le regole dell'Istituto (puntualità, assiduità nella frequenza, giustificazione tempestiva delle assenze, ecc.).
- Potenziare la capacità di lavorare con impegno e sistematicità.
- Rafforzare le capacità di lavorare in gruppo.
- Conoscere ed accettare modelli culturali diversi dai propri in un'ottica di educazione all'intercultura.
- Saper riconoscere i propri errori e saper ridefinire le strategie (di apprendimento e di comportamento) a partire da essi.

Obiettivi cognitivi trasversali

- Saper usare un lessico adeguato e pertinente a ciascuna disciplina.
- Potenziare le capacità di ascolto, di comprensione, di sintesi, di espressione e di rielaborazione personale.
- Sviluppare le capacità di comprensione anche di testi specialistici disciplinari.
- Saper sviluppare le consegne attribuite in modo autonomo.
- Essere in grado di applicare le conoscenze e le strategie apprese per risolvere problemi.
- Essere consapevoli della trasversalità dei saperi e delle loro relazioni; saper attuare collegamenti interdisciplinari.
- Sviluppare le capacità di contestualizzazione e di storicizzazione.
- Sviluppare le capacità logico critiche, la capacità di astrazione e di pensare per modelli.
- Sviluppare le capacità di valutazione (esprimere un giudizio in forma argomentata su questioni e problemi affrontati).

Obiettivi disciplinari:

Lo studente dovrebbe

- Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate
- Esporre con proprietà di linguaggio le proprie conoscenze
- Cogliere il significato del risultato trovato
- Cogliere i fondamenti di un ragionamento

- Affrontare lo studio di un problema scegliendo le modalità più efficaci sia per la sua interpretazione che per la presentazione delle conclusioni
- Acquisire un metodo di studio che gli permetta di essere quanto più possibile indipendente nello studio e nella consultazione di testi scientifici
- Cogliere le relazioni intercorrenti tra fenomeni tra loro diversi
- Rafforzare capacità di analisi, di sintesi e di valutazione

Competenze trasversali (PCTO)

Il curriculum scolastico dell'istituto mira anche a formare gli studenti su delle competenze generali trasversali preparatorie all'esperienza del tirocinio di quinta e alle future esperienze lavorative o di proseguimento degli studi. In particolare lo studio della matematica contribuisce ad acquisire le seguenti competenze trasversali:

- Pensiero sistemico: scomporre problemi complessi e comprendere le relazioni causa effetto tra le parti.
- Riconoscimento di schemi: riconoscere similarità tra situazioni e creare connessioni tra concetti che appartengono a contesti diversi.
- Orientamento all'efficienza: valutare la relazione tra le risorse utilizzate e gli output ottenuti, massimizzare il risultato minimizzando le risorse.
- Orientamento al risultato: impegnarsi e agire per conseguire gli obiettivi.
- Accuratezza: realizzare le attività con ordine e precisione.
- Fiducia in sé: credere in se stessi e nelle proprie capacità.
- Lavoro di squadra: collaborare assieme ai membri di un gruppo e sentirsene parte.

► Risultati di apprendimento:

- Conoscenze:

- L'insieme dei numeri naturali, interi, razionali e irrazionali
- Le operazioni e le loro proprietà
- I monomi e i polinomi, le tecniche di scomposizione in fattori di un polinomio, le tecniche delle operazioni tra monomi e tra polinomi
- Le frazioni algebriche e le tecniche per operare con esse
- Le equazioni e le disequazioni di primo, di secondo e di grado superiore al secondo, le equazioni e le disequazioni fratte, le equazioni e le disequazioni irrazionali, le equazioni e le disequazioni con valore assoluto, sistemi di disequazioni
- Il piano cartesiano e i suoi enti fondamentali (punti, rette, parabole)

- Abilità:

- Saper operare con i numeri naturali, interi, razionali, irrazionali, con i monomi e i polinomi e con le frazioni algebriche
- Saper risolvere le equazioni e le disequazioni di primo, di secondo, di grado superiore al secondo, fratte, irrazionali, con valore assoluto
- Saper risolvere sistemi di primo e di secondo grado
- Saper risolvere sistemi di disequazioni

- Competenze:

- Saper interpretare la soluzione di una equazione, di una disequazione, dei sistemi di equazioni e di disequazioni
- Saper risolvere problemi di primo e di secondo grado

- Saper distinguere l'equazione cartesiana di una retta, di una parabola
- Saper rappresentare graficamente rette e parabole su un piano cartesiano, note le loro equazioni cartesiane
- Saper intersecare algebricamente e graficamente rette e parabole

Approccio metodologico. Organizzazione dell'attività didattica: lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, cooperative learning ecc...

Durante le spiegazioni si cercherà, per quanto possibile, di far pervenire autonomamente lo studente sia al procedimento risolutivo che alle tematiche collegate, prima che questi siano esplicitamente affermati dall'insegnante. In classe verranno svolti numerosi esercizi esemplificativi degli argomenti affrontati, in modo da consolidare le nozioni apprese dagli allievi, da far loro acquisire sicurezza nel calcolo ed educarli a giustificare con linguaggio corretto le varie fasi del processo di risoluzione.

Articolazione dell'attività didattica in modelli operativi (Lezioni, moduli, U.D., UdA, altro...)	Tempi
Ripasso:Equazioni e disequazioni di vario tipo; piano cartesiano, rette, parabole; funzioni; limiti, calcolo di limiti, forme indeterminate, funzione continua in un punto e in un intervallo; punti di discontinuità; studio parziale di una funzione (dominio, intersezioni con gli assi, segno, asintoti)	Settembre Ottobre
Derivate: rapporto incrementale e definizione di derivata; retta tangente alla curva di una funzione in un punto; punti stazionari e punti di non derivabilità; derivabilità e continuità; le derivate fondamentali; teoremi sul calcolo delle derivate; derivata seconda; teorema di De L'Hospital.	Novembre Dicembre
Studio di una funzione (completo): punti di massimo e di minimo di una funzione; concavità e convessità, flessi; studio del grafico completo di una funzione.	Gennaio Febbraio
Integrali (cenni): primitiva di una funzione;integrale indefinito; proprietà dell'integrale indefinito; integrali immediati; integrale definito e calcolo di aree.	Marzo
Funzioni economiche..	Aprile Maggio

Risorse e strumenti: testi in adozione, laboratori, biblioteca, TIC: modalità ed uso

Testi: Bergamini-Trifone-Barozzi "Matematica.rosso" (volume 4) ed. Zanichelli

Verifiche e Valutazione: numero e tipologia delle verifiche previste, criteri di valutazione. Modalità di verifica delle competenze, criteri di valutazione. Modalità di autoverifica

Verranno effettuate almeno tre verifiche nel trimestre e almeno quattro nel pentamestre, alcune scritte e altre orali. Le prove scritte saranno costituite sia da esercizi tradizionali che da quesiti teorici. Le prove orali permetteranno di giudicare la padronanza della materia, la rapidità di elaborazione, la capacità di ragionamento e di espressione.

Per la valutazione si terrà conto dell'esito delle singole prove, degli interventi dal posto, della correzione degli esercizi assegnati a casa, dell'interesse e impegno dimostrati, delle abilità raggiunte rispetto agli obiettivi prefissati e dei miglioramenti conseguiti rispetto alla condizione di partenza. La valutazione finale dipenderà quindi dai voti, dal raggiungimento degli obiettivi disciplinari e delle competenze trasversali relative all'ASL. Il criterio e la griglia di valutazione sono stati fissati nella prima riunione di coordinamento di settembre. I voti, dei compiti ed orali, saranno divisi in quarti, usando i seguenti simboli: 6, 6+ (6,25), 6 1/2 (6,5), 7- (6,75), 7. Inoltre verranno usati i simboli + e

++ per indicare nel registro interventi/risposte dal posto positivi o molto positivi, - e -- per interventi/risposte negativi o molto negativi; i per impreparato. In base a quanto deliberato dal collegio docenti, il voto di matematica delle pagelle sarà un voto unico.

Modalità di recupero curricolare

In itinere si svolgerà il recupero degli obiettivi pregressi e a breve termine. In classe si cercherà di insistere particolarmente sui concetti più problematici indicando, con l'ausilio di vari esercizi, le strategie risolutive più opportune. Lo studente dovrà poi impegnarsi a colmare le proprie carenze con lo studio personale.

Venezia, 20 ottobre 2019

Il docente Margherita Turcato