

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE : 5° Ae

ANNO SCOLASTICO: 2016/2017

DISCIPLINA: MATEMATICA

Prof.: Michele Visintin

Tempi previsti dai programmi ministeriali: ore settimanali 3 totale annuo teoriche 99

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

(di seguito si riportano come esempio alcune delle tipologie di attività che possono essere attuate nel corso dell'anno scolastico. Pertanto agli elementi sotto riportati si aggiungano e/o si tolgano quelli che necessitano)

- Lezione frontale
- Discussione collettiva
- Ricerca guidata
- Insegnamento per problemi
- Discussione di un problema, cercando di trovare insieme la soluzione
- Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà

2., STRUMENTI, METODI E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI :

(di seguito si riportano come esempio alcuni dei mezzi e degli strumenti che possono essere attuate nel corso dell'anno scolastico .Pertanto agli elementi sotto riportati si aggiungano e/o si tolgano quelli che necessitano)

- Libri di testo
- Schemi ed appunti personali
- Personal computer
- Software didattico
- Lavagna luminosa
- Audiovisivi in genere

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

(di seguito si riportano come esempio alcune delle modalità di verifica che possono essere attuate nel corso dell'anno scolastico. Pertanto agli elementi sotto riportati si aggiungano e/o si tolgano quelli che necessitano)

- Indagine in itinere con verifiche informali
- Colloqui
- Risoluzione di esercizi
- Interrogazioni orali
- Esercizi scritti
- Prove semi strutturate
- Prove strutturate

4. EVENTUALI FATTORI CHE HANNO OSTACOLATO IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO:

La resistenza e la difficoltà ad assimilare velocemente gli argomenti svolti, le assenze della classe per partecipazioni a conferenze, visite e viaggi di istruzione, hanno provocato una ridotta velocità nell'espletamento del programma previsto.

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

- A. Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, organizzazione e metodo di studio:** mediamente sufficiente, per alcuni discreta e buona, per altri partecipazione passiva
- B. Attitudine alla disciplina:** discreta
- C. Interesse per la disciplina:** leggermente superiore allo standard di una quinta superiore.
- D. Impegno nello studio:** non sempre adeguato

6. PERCORSO FORMATIVO: Moduli o argomenti svolti nella disciplina con i relativi contenuti

<i>Titolo del modulo</i>	<i>ore</i>	<i>Contenuti del modulo</i>
Integrali indefiniti e definiti	ca. 50	- ripasso del concetto di derivata e delle sue proprietà - definizione di primitiva di una funzione continua - definizione di integrale indefinito - proprietà degli integrali - le primitive delle funzioni elementari trigonometriche - metodo dell'integrazione immediata - metodo dell'integrazione per decomposizione - metodo dell'integrazione di funzioni razionali fratte - metodo dell'integrazione per sostituzione - metodo dell'integrazione per parti - definizione di integrale definito di una funzione continua in un intervallo $[a,b]$ mediante l'utilizzo delle successioni delle somme integrali inferiori e superiori - enunciato delle proprietà dell'integrale definito - enunciato e dimostrazione del teorema della media - definizione di funzione integrale - enunciato e dimostrazione del teorema fondamentale del calcolo integrale - relazione tra funzione integrale e integrale indefinito e determinazione della formula fondamentale del calcolo dell'integrale definito - integrazione numerica : giustificazione delle formule risolutive del metodo dei rettangoli, dei trapezi, Il modello di simulazione probabilistica di Montecarlo e sue applicazione agli integrali definiti . - risoluzione di problemi di calcolo di aree e volumi di solidi di rotazione, la lunghezza di una curva. - integrali impropri - complementi sugli integrali definiti: applicazioni alla fisica ed alla elettrotecnica : semplici equazioni differenziali
Probabilità e Statistica	ca. 35	Ripasso del calcolo combinatorio: combinazioni semplici, disposizioni semplici e con ripetizione , permutazioni semplici e solo cenni a quelle con ripetizione Definizione di probabilità classica Probabilità composte ed eventi dipendenti ed indipendenti Eventi incompatibili La probabilità della somma e del prodotto logico Il principio delle probabilità totali La probabilità condizionata o subordinata Formula di Bayes e la disintegrazione La variabile casuale continua e discreta Distribuzione di probabilità La rappresentazione di una distribuzione di probabilità Valore medio o atteso Lo scarto lineare Deviazione standard e suo significato Le proprietà del valore medio e della varianza La funzione di ripartizione di una variabile casuale La rappresentazione grafica della funzione di ripartizione Il teorema di Tchebycheff <u>argomenti ancora da compleatre o svolgere :</u> <i>La curva distribuzione di frequenza per variabili continue.</i> <i>La funzione densità di probabilità, la relazione tra funzione ripartizione e funzione densità di probabilità.</i> <i>Le distribuzioni teoriche di probabilità nel continuo: uniforme, esponenziale , normale standardizzata.</i>

7. LIVELLI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO MEDIAMENTE RAGGIUNTI NELLA DISCIPLINA:

Descrizione degli obiettivi in termini di conoscenze, competenze, capacità disciplinari

Conoscenze, intese quali possesso di contenuti dichiarativi e procedurali; **competenze**, intese come capacità/abilità operative-applicative contestualizzate; **capacità** intese come capacità critiche e rielaborative

CONOSCENZE

Gli studenti conoscono (o dovrebbero conoscere) : le definizioni degli argomenti trattati, gli enunciati dei principali teoremi trattati , le formule risolutive e gli algoritmi di risoluzione degli argomenti trattati , conoscere enunciati e (dimostrazioni) dei teoremi affrontati e saperli applicare in esercizi semplici.

COMPETENZE

Gli studenti sono in grado di (o dovrebbero esserlo) : risolvere integrali definiti ed indefiniti, con i metodi affrontati, calcolare aree delimitate da curve o volumi di solidi di rotazione, riconoscere integrali impropri e determinare se sono convergenti o divergenti, calcolare la probabilità di eventi dipendenti ed indipendenti, incompatibili e compatibili, calcolare la deviazione standard ed il valore atteso data una distribuzione di probabilità , riconoscere I distribuzioni di probabilità svolte.

CAPACITA'

Gli studenti sono in grado di: riconoscere i metodi piu' efficaci per calcolare integrali, calcolare probabilità .

Libro di Testo utilizzato : L. Sasso, LA MATEMATICA A COLORI , PETRINI .

Gorizia, lì 07/05/2017

Il docente prof. Visintin Michele

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

.....
.....