



“A. BACCARINI”

Largo Patuelli, 1 48026 Russi (RA) - Tel 0544/587672-73 Fax 0544/587674

e-mail: icrussi@libero.it - pec: raic80500p@pec.istruzione.it

Codice M.P.I. RAIC80500P - C.F. 80007580394

ANNO SCOLASTICO 2020/21

DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

MATEMATICA

NUCLEI ESSENZIALI

L'istituto ha individuato i nuclei essenziali per ogni disciplina in caso si debba ricorrere alla didattica digitale a distanza che potranno subire variazioni a seconda del momento di chiusura della scuola e della sua durata.

ARITMETICA	GEOMETRIA
<p>CLASSI PRIME</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numeri naturali: operazioni, proprietà, espressioni - Elevamento a potenza: potenze e proprietà - Divisori e multipli - Criteri di divisibilità e scomposizioni in fattori primi - Massimo Comune Divisore - minimo comune multiplo - Le frazioni come operatori - Le frazioni - Frazioni proprie, improprie e apparenti - Come opera una frazione - Frazioni equivalenti e frazioni ridotte ai minimi termini - Il confronto fra frazioni - Rappresentazioni grafiche 	<p>CLASSI PRIME</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema Internazionale ed equivalenze - introduzione alla geometria euclidea - Gli angoli e le operazioni nel sistema sessagesimale - Prime classificazione degli angoli - Angoli complementari, supplementari ed esplementari - Le posizioni di due rette nel piano - Rette perpendicolari - Rette parallele - Rette tagliate da una trasversale - Problemi risolvibili con il metodo grafico - Generalità sui poligoni - Definizioni e caratteristiche - I Triangoli: (proprietà, classificazione, criteri di congruenza)

<p>CLASSI SECONDE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insieme Q^+: operazioni in Q^+, potenze ed espressioni - Radicali: operazioni e proprietà - Rapporti e proporzioni: (definizioni) - Rapporti tra numeri - Rapporti fra grandezze omogenee e non omogenee - Proporzioni - Calcolo del termine incognito in una proporzione - Rapporti in scala - Percentuali 	<p>CLASSI SECONDE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadrilateri - Equivalenza e aree dei poligoni (formule) - Il teorema di Pitagora - Le formule - le terne Pitagoriche - Applicazione del Teorema di Pitagora - Alcuni casi particolari - Il Teorema di Pitagora nel piano cartesiano - La definizione di circonferenza e di cerchio, loro parti
<p>CLASSI SECONDE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indagini statistiche (e rappresentazioni grafiche) - Indici statistici - Caratteristiche della media, della moda e della mediana Grandezze direttamente ed inversamente proporzionali 	<p>CLASSI SECONDE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le proprietà del cerchio e della circonferenza - Poligoni inscritti e circoscritti: loro proprietà

ALGEBRA	GEOMETRIA
<p>CLASSI TERZE</p> <ul style="list-style-type: none"> - I numeri relativi e le operazioni, espressioni - Calcolo letterale - Le equazioni, principi di equivalenza - Equazioni determinate, impossibili, indeterminate - Risoluzione di equazioni di primo grado - Soluzioni algebriche di problemi 	<p>CLASSI TERZE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcolo della lunghezza della circonferenza e area del cerchio, calcolo loro parti - I poliedri - I solidi di rotazione

SCIENZE

NUCLEI ESSENZIALI

CLASSI PRIME:

- Metodo scientifico
- Materia: aggregazione molecolare, stati della materia, passaggi di stato
- Calore e temperatura
- Idrosfera: aspetti generali e componenti
- Atmosfera: aspetti generali e componenti
- Geosfera e suolo
- Cellula, viventi e loro riproduzione
- I cinque regni dei viventi

CLASSI SECONDE:

CHIMICA

- Struttura atomica della materia
- Tavola periodica di Mendeleev
- Legami chimici
- Leggi di conservazione della materia
- Acidità e basicità delle soluzioni, il pH

IL CORPO UMANO

- Apparato circolatorio
- Apparato digerente
- Sistema respiratorio

FISICA

- Leggi del moto ed equilibrio dei corpi
- Leve: caratteristiche, leggi

CLASSI TERZE:

- Approfondimenti su argomenti trattati nella classe seconda

ENERGIA

- Energia, sue forme, principio di conservazione

IL PIANETA TERRA

- Le forze endogene nell'interno terrestre
- La terra nell'Universo

IL CORPO UMANO

- Apparato riproduttore
- Sistema immunitario

METODOLOGIA E STRUMENTI

Per la trattazione degli argomenti si utilizzano appunti di sintesi ad alta fruibilità da parte di tutti gli alunni (carattere Arial, argomenti in sintesi), Presentazioni Google esplicative (testo + immagini), video lezioni, schermo docente in condivisione per fruizione PWP e relativa spiegazione.

Durante le video lezioni si procede con esposizione degli argomenti e domande in itinere per verificare attenzione e comprensione di quanto esposto, oltre a domande di deduzione per favorire il potenziamento.

Tale metodologia permette, a tutti gli alunni, di fruire sia degli argomenti teorici che delle indicazioni operative e laboratoriali.

Restituzione elaborati mediante foto – PWP - video con l'ausilio di mail o Classroom.

- Registro Elettronico (registrazione argomenti affrontati e compiti)
- Piattaforma GSuite: Drive (mail, cartelle in condivisione per gruppo classe)
- Google Meet (video lezioni in presenza virtuale)
- Classroom (condivisione materiali, consegne di varia tipologia)

Per l'utilizzo della DDI si è reso indispensabile un ulteriore accompagnamento/supporto agli alunni relativo all'utilizzo TIC, con le difficoltà che ne conseguono, nel tentativo di mantenere il più possibile, oltre all'aspetto teorico, anche quello operativo/laboratoriale, aspetto quanto mai liberatorio e introspettivo in un contesto emergenziale.

VALUTAZIONE

In fase di valutazione si tiene conto, in forma premiante, dei seguenti aspetti:

- impegno nella realizzazione degli elaborati proposti, in relazione alle proprie capacità;
- puntualità nello svolgimento dei compiti assegnati e rispetto delle scadenze;
- partecipazione alle video lezioni, sia come presenza che come intervento.

La valutazione in itinere viene espressa in risposta alla consegna, in modo informale, mediante commenti, puntualizzazioni o giudizi, tenendo in particolare considerazione le peculiarità dell'alunno e il valore prevalentemente educativo e non punitivo della valutazione.

La valutazione quadrimestrale terrà conto di tutti gli aspetti e si formalizzerà in decimi.

Per la particolarità della disciplina risulta molto difficoltosa la valutazione, in quanto non vi è possibilità di verificare e valutare oggettivamente quanto prodotto.

Poiché la metodologia della video lezione non permette un approccio di tipo tradizionale, si rende necessario rimodulare la struttura e lo sviluppo della lezione.

Per gli alunni in difficoltà si terrà conto di quanto prodotto, al di là del numero di richieste.

Le valutazioni sommative saranno applicate mediante le diverse modalità attualmente disponibili:

- Interrogazioni orali effettuate in presenza mediante Meet
- Utilizzo di test creati con Google Moduli o Classroom
- Restituzione di elaborati realizzati dagli alunni con diversi strumenti (es. presentazioni in Power Point, Word)
- Restituzione agli alunni di un punteggio per lo svolgimento di test
- Capacità di sintesi
- Capacità di fare collegamenti
- Utilizzo del linguaggio appropriato

Sarà a discrezione del docente stabilire quali strumenti utilizzare.