



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "G. e M. MONTANI"
CONVITTO ANNESSO AZIENDA AGRARIA
63900 FERMO

Via Montani n. 7 - Tel. 0734-622632 Fax 0734-622912 www.istitutomontani.it e-mail aptf010002@istruzione.it
Codice Meccanografico APTF010002 Codice Fisc. 00258760446

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2020-2021

INDIRIZZO AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROIND. **CLASSE 2° SEZIONE** AG A
DISCIPLINA MATEMATICA **CLASSE DI CONCORSO** A-26
DOCENTE BORDONI GIUSEPPINA
QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) QUATTRO ORE

1. UNITA' DI APPRENDIMENTO 0 : CALCOLO LETTERALE e STATISTICA DESCRITTIVA

- a. Ripasso: calcolo letterale (prodotti notevoli, divisione tra polinomi, scomposizioni, frazioni algebriche);
- b. Ripasso: statistica descrittiva (tabella dei dati grezzi, distribuzione di frequenze, rappresentazione grafica dei dati, moda, media, mediana, varianza, scarto quadratico medio).

2. UNITA' DI APPRENDIMENTO 1 : EQUAZIONI, DISEQUAZIONI e SISTEMI LINEARI

- a. Equazioni e disequazioni: definizioni, terminologia;
- b. Principi di equivalenza;
- c. Formule inverse;
- d. Equazioni e disequazioni intere di 1° grado ad una incognita;
- e. Equazioni frazionarie: condizioni di esistenza e risoluzione;
- f. Equazioni di grado superiore al 1° scomponibili;
- g. Equazioni letterali;
- h. Formalizzazione e risoluzione di problemi con l'utilizzo di equazioni di 1° grado;
- i. Sistemi di primo grado numerici interi e frazionari, in due e tre incognite;
- j. Metodi di risoluzione algebrici: sostituzione, riduzione, confronto, Cramer;
- k. Rappresentazione grafica di un sistema lineare;
- l. Formalizzazione e risoluzione di problemi con l'utilizzo di sistemi di primo grado.

3. UNITA' DI APPRENDIMENTO 2 : PROBABILITA'

- a. Eventi certi, impossibili e aleatori;
- b. Insieme universo dei casi possibili e sottoinsieme dei casi favorevoli;
- c. Probabilità di un evento;
- d. Eventi composti: contrario, somma logica, prodotto logico, condizionato;
- e. Eventi compatibili e incompatibili;
- f. Eventi dipendenti e indipendenti;
- g. Probabilità di eventi composti.

4. UNITA' DI APPRENDIMENTO 3 : INSIEME R – RADICALI

- a. Insieme R dei numeri reali;
- b. Operazioni tra numeri reali;
- c. Definizione di radice ennesima aritmetica e algebrica di numeri reali;
- d. Radicali quadratici e proprietà invariante dei radicali;
- e. Operazioni con i radicali: moltiplicazione e divisione; trasporto di un fattore fuori e dentro la radice; potenze di radicali; radice di una radice; somma algebrica di radicali;
- f. Razionalizzazione del denominatore di una frazione;
- g. Potenze con esponente razionale.

5. UNITA' DI APPRENDIMENTO 4 : EQUAZIONI E SISTEMI DI SECONDO GRADO

- a. Equazioni di secondo grado incomplete e complete: numeriche, intere e fratte;
- b. Formula risolutiva di un' equazione di secondo grado;
- c. Relazioni tra le soluzioni e i coefficienti di un'equazione di secondo grado;
- d. Semplici equazioni letterali di primo e secondo grado;
- e. Semplici equazioni parametriche;
- f. Formalizzazione e risoluzione di problemi con l'utilizzo di equazioni di secondo grado;
- g. Sistemi di secondo grado;
- h. Sistemi simmetrici;
- i. Formalizzazione e risoluzione di problemi con l'utilizzo di sistemi di secondo grado.

6. UNITA' DI APPRENDIMENTO 5 : EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORI AL SECONDO – EQUAZIONI IRRAZIONALI

- a. Equazioni razionali di grado superiore al secondo abbassabili di grado mediante scomposizione;
- b. Equazioni di tipo particolare: binomie, trinomie, reciproche;
- c. Ricerca delle soluzioni nell' insieme R;
- d. Equazioni irrazionali (indice pari - dispari);
- e. Equazioni irrazionali con uno o più radicali.

7. UNITA' DI APPRENDIMENTO 6 : GEOMETRIA

Lavoro di gruppo (concetti)

- a. Poligoni e triangoli: definizioni;
- b. Criteri di congruenza dei triangoli;
- c. Le proprietà dei triangoli;
- d. Rette parallele e rette perpendicolari;
- e. Rette parallele tagliate da una trasversale;
- f. Somma degli angoli interni di triangoli e di poligoni;
- g. Congruenza dei triangoli rettangoli;
- h. Luoghi geometrici;
- i. Circonferenza e cerchio;
- j. Posizione di una retta e una circonferenza nel piano;
- k. Posizioni di due circonferenze;
- l. Poligoni inscritti e circoscritti;
- m. Punti notevoli nei triangoli;
- n. Concetto di equivalenza di figure geometriche;
- o. Teorema di Pitagora;
- p. Teoremi di Euclide;
- q. Concetto di similitudine;
- r. Criteri di similitudine dei triangoli e questioni connesse.

Fermo, 04/06/2021

Il Docente
Bordoni Giuseppina

I rappresentanti:

