

CLASSE II G

Anno scolastico 2017/2018

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe II G

Matematica

Ripasso dei principali argomenti di algebra studiati l'anno scorso: insiemi N, Z, Q e Q proprietà e operazioni, le espressioni algebriche, i monomi, operazioni con i monomi, M.C.D. e m.c.m. fra monomi, i polinomi, operazioni con i polinomi, i prodotti notevoli, scomposizione, M.C.D. e m.c.m. fra polinomi, semplificazione delle frazioni algebriche, equazioni di primo grado. (ore 10)

I SISTEMI DI PRIMO GRADO

Equazioni di primo grado in due incognite ed i sistemi, i principi di equivalenza, la risoluzione di un sistema (metodo del confronto, di sostituzione, di riduzione e di Cramer, i sistemi letterali, i sistemi con un numero superiore di equazioni, i sistemi come modello di problemi. (ore 8)

I NUMERI REALI E I RADICALI

I numeri reali (operazioni e retta dei numeri reali), la funzione potenza e la sua inversa, la proprietà invariantiva, i radicali ed il valore assoluto, le operazioni con i radicali (moltiplicazione, divisione, trasporto di un fattore sotto il simbolo di radice, trasporto di un fattore fuori dal simbolo di radice), potenze di radicali, la radice di un radicale, addizione e sottrazione di radicali, la razionalizzazione del denominatore di una frazione, i radicali quadratici doppi, potenze con esponente razionale, i radicali algebrici, equazioni e sistemi a coefficienti irrazionali. (ore 8)

LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

La risoluzione delle equazioni di 2°, l'equazione completa, la formula ridotta, le equazioni incomplete, numeri immaginari e numeri complessi, le equazioni in C , come si discute un'equazione letterale, legami tra soluzioni e coefficienti, alcuni problemi sulle equazioni letterali. (ore 6)

LE EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

Il caso generale, il teorema fondamentale dell'algebra, alcune equazioni particolari in R , le equazioni binomie, le equazioni trinomie, alcuni casi particolari. (ore 4)

SISTEMI DI EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO

I sistemi non lineari, i sistemi di secondo grado, i sistemi di grado superiore al secondo, sistemi simmetrici, sistemi che si risolvono con qualche artificio. (ore 4)

LE EQUAZIONI IRRAZIONALI

Le equazioni irrazionali, le equazioni con un solo radicale, le equazioni con due o più radicali. (ore 4)

PROBABILITA' SEMPLICE

Geometria

CIRCONFERENZE

Circonferenza e cerchio, corde, circonferenze e rette, circonferenze e circonferenze angoli alla circonferenza (ore 3).

CIRCONFERENZE E POLIGONI

Poligoni inscritti e circoscritti, triangoli e punti notevoli, quadrilateri, poligoni regolari (ore 4).

L'EQUIVALENZA DEI POLIGONI

Figure equivalenti, figure equicomposte, i criteri di equivalenza dei poligoni, il confronto tra poligoni, l'equivalenza nei triangoli rettangoli (ore 6).

LA PROPORZIONALITA' TRA GRANDEZZE E LE AREE DEI POLIGONI

Grandezze proporzionali, la proporzionalità diretta e inversa, il teorema di Talete, teorema della bisettrice dell'angolo interno ed esterno, le aree dei poligoni, i teoremi di Pitagora e Euclide da un punto di vista numerico, risoluzione di problemi (ore 12)

LA SIMILITUDINE

La similitudine, definizione e prime proprietà, le proprietà dei triangoli simili, i criteri di similitudine dei triangoli, applicazioni della similitudine (ore 3).

PROGRAMMA DI FISICA

L'insegnante

Prof. Graziano Porcu