

PROGRAMMA DELLA CLASSE 3<sup>A</sup>B per l'Anno Scolastico 2017-2018

**Aritmetica:**

**Le frazioni**, operazioni, espressioni, potenze e loro proprietà

**Rapporti e proporzioni**, loro uso per risolvere problemi (proporzionalità diretta e inversa, problemi del 3 semplice e composto, lunghezza dell'arco ed area del settore circolare, percentuale), catene di rapporti e problemi di ripartizione diretta e inversa

**grafici**: funzioni di proporzionalità diretta (retta con m e q, cioè coefficiente angolare e ordinata all'origine), inversa (iperbole equilatera) e quadratica diretta (parabola)

**Algebra:**

L'insieme dei numeri razionali (scrivibili in forma di frazione), relativi (con segno + o -), irrazionali (es.  $\pi$ ,  $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt[3]{4}$ ) e reali (li comprendono tutti ed hanno come caratteristica comune che il loro quadrato è positivo o nullo)

**Operazioni fondamentali con i numeri relativi**: somme, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni ed elevamento a potenza

Lettura, scrittura, uso e trascrizione di formule: le **operazioni inverse**

**Tecniche di risoluzione di problemi**: operazioni inverse, sostituzione, problemi con somma, differenza, rapporto e prodotto delle incognite

**Calcolo letterale**

**Monomi, polinomi ed operazioni su essi**: somma algebrica di monomi, raccoglimento a fattore comune, prodotto, potenza e quoziente di monomi, prodotti e potenze di binomi

**Equazioni**: grado, coefficienti, soluzioni e loro verifica, equazioni indeterminate ed impossibili, equazioni con termini frazionari, equazioni a partire da testi.

**Geometria:**

Ripasso su **triangoli e quadrilateri** (perimetro, area, proprietà)

Ripasso **Teorema di Pitagora**: terne pitagoriche, triangoli  $90^\circ 45^\circ 45^\circ$  e  $90^\circ 60^\circ 30^\circ$ , classificazione di un triangolo (acut-, rett- od ottus- angolo) in base al valore dei lati

**Circonferenza e cerchio** (area, perimetro, corde, angoli al centro ed alla circonferenza, corona circolare, settore circolare, arco)

**Poligoni inscrittibili e circoscrittibili ad una circonferenza**, incentro e circocentro, apotema, proprietà dei quadrilateri in- e circo-scrivibili.

La **similitudine** dei triangoli: rapporto e criteri di similitudine

**I Teoremi di Euclide**

Studio di **poliedri** (prismi, parallelepipedi rettangoli, cubi, piramidi) partendo da modelli materiali, sviluppo di un solido sul piano: piramidi, solidi di rotazione (cilindro)

Area laterale ed area di base, volume

Concetti di densità e portata, equivalenze tra  $m^3$  e litri

**Scienze:**

Apparato circolatorio

Apparato respiratorio

Sistema nervoso (cenni)

La riproduzione: cellule aploidi e diploidi, l'apparato riproduttore, la gravidanza, malattie veneree, metodi contraccettivi

L'ereditarietà: studi di Mendel, malattie ereditarie legate e non legate al sesso (talassemia, emofilia, daltonismo), codominanza

Il DNA, struttura e funzione, duplicazione e trascrizione, sintesi proteica e RNA

Geologia: minerali, rocce magmatiche, metamorfiche e sedimentarie, movimento delle placche e sue cause, faglie, vulcani e terremoti, datazione di fenomeni geologici

Predazzo, 4.6.2018

L'insegnante di scienze mm. ff. cc. nn. della classe 3<sup>A</sup>B

Andrea Braitto