

**ISTITUTO COMPRENSIVO “COMO BORGOVICO”
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO “UGO FOSCOLO”**

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL 1° CICLO DI ISTRUZIONE

CLASSE 3[^]C

ANNO SCOLASTICO 2016-2017 - Docente : Prof.ssa Erika Rossi

PROGRAMMA D'ESAME DI MATEMATICA

ALGEBRA

1. I NUMERI RELATIVI

I numeri relativi e loro rappresentazione grafica.

Confronto di numeri relativi.

Le operazioni fondamentali con i numeri relativi: addizione, sottrazione, addizione algebrica, moltiplicazione, divisione e potenze.

Proprietà delle quattro operazioni nell'insieme \mathbb{R} .

Espressioni algebriche con i numeri relativi.

2. IL CALCOLO LETTERALE

Monomi e operazioni con i monomi: addizione algebrica, moltiplicazione, divisione e potenze.

Polinomi e operazioni con i polinomi: addizione algebrica, moltiplicazione, divisione e potenze.

Prodotti notevoli: quadrato del binomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza.

Espressioni algebriche letterali.

3. IL CALCOLO LETTERALE

Identità ed equazioni: risoluzione di un'equazione di primo grado ad una incognita.

Equazioni equivalenti.

Discussione di un'equazione di primo grado: equazioni determinate, indeterminate e impossibili.

Verifica di un'equazione.

GEOMETRIA

4. IL PIANO CARTESIANO

Il sistema di riferimento cartesiano: il piano cartesiano e i suoi elementi, coordinate cartesiane di un punto.

Punti simmetrici e loro coordinate cartesiane, punto medio di un segmento, distanza di due punti nel piano e lunghezza di un segmento.

Rappresentazione e studio delle figure piane.

Rappresentazione cartesiana di una funzione di primo grado: la retta.

5. CIRCONFERENZA E CERCHIO

Circonferenza e cerchio.

Parti della circonferenza e del cerchio.

Posizioni reciproche di una circonferenza e di una retta.

Posizioni reciproche di due circonferenze.

Angoli al centro e angoli alla circonferenza.

Proprietà di archi, corde, angoli al centro e alla circonferenza.

Poligoni inscritti e circoscritti.

Poligoni regolari.

6. LUNGHEZZA DELLA CIRCONFERENZA E AREA DEL CERCHIO

Lunghezza della circonferenza.

Lunghezza di un arco.

Area del cerchio.

Area del settore circolare.

Area di un poligono circoscritto e di un poligono regolare.

7. GEOMETRIA SOLIDA

Rette, piani ed angoli nello spazio.

I solidi in generale: i poliedri e i solidi a superficie curva.

Solidi equivalenti.

Superfici e volumi dei poliedri: prisma - parallelepipedo - cubo - piramide.

Superfici e volumi dei solidi di rotazione: cilindro - cono - sfera.

Il peso specifico e la densità.

PROBABILITA' E STATISTICA

8. IL CALCOLO DELLE PROBABILITA' (*cenni*)

Cenni sul probabilità e statistica (definizione classica di probabilità, eventi compatibili e incompatibili, probabilità condizionata).

Prof. Erika Rossi