

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "G.G. TRISSINO"- VALDAGNO (VI)

**Anno Scolastico 2023-24**

CONTENUTI DISCIPLINARI

(Programma effettivamente svolto)

**Docente: DISCONZI Bruna Maria**

**Materia insegnata: MATEMATICA con Informatica Ore settimanali: 5**

**Classe/Sede: II SA Scientifico Sede Centrale**

**Testi adottati**

M. Bergamini G. Barozzi **Matematica multimediale.blu vol.1-2** ed. Zanichelli

| Modulo   | TRIMESTRE Unità didattica   |
|--|---|
| Cap. 9 vol.1 Le frazioni algebriche              | Frazioni algebriche: condizione di esistenza ed operazioni con esse. Espressioni con le frazioni algebriche.  |
| Cap.9 vol.1: Equazioni fratte e letterali        | Equazioni lineari letterali intere e frazionarie con discussione.   |
| Cap.10 vol.1: Le disequazioni fratte e letterali | Disequazioni lineari intere e fratte con discussione.   |
| Cap.G5: Circonferenze                            | Luoghi geometrici: asse di un segmento e bisettrice di un angolo con dim.<br><br>Circonferenza e cerchio: teoremi relativi con dimostrazione. Le corde e le loro proprietà con relative dimostrazioni. Circonferenze e rette con dimostrazione del teorema dei segmenti di tangente. Posizione reciproca tra circonferenze. Angoli alla circonferenza con relative dimostrazioni. |
| Cap.G6: Circonferenze e poligoni                 | Poligoni inscritti e circoscritti. Quadrilateri inscritti e circoscritti con relative dimostrazioni. Triangoli e punti notevoli con relative dimostrazioni. Teorema del baricentro con dimostrazione. Poligoni regolari   |
| Cap.12: Sistemi lineari                          | Sistemi di equazioni di I grado in due incognite e loro risoluzione con i quattro metodi studiati. Sistemi in tre incognite risolti con sostituzione e con Cramer (matrici 3x3)<br><br>Sistemi letterali interi e fratti con discussione.   |

| Modulo  | PENTAMESTRE Unità didattica   |
|---|---|
| Cap.15: Piano cartesiano e retta  | <p>Piano cartesiano: distanza tra due punti; punto medio di un segmento. Equazione di una retta in forma implicita ed esplicita con dimostrazione. Formula del coefficiente angolare con dimostrazione e casi particolari di retta.</p> <p>Rette parallele e rette perpendicolari.</p> <p>Equazione di una retta passante per un punto e con coefficiente angolare dato, formula della retta passante per due punti. Cenni ai fasci di rette. Formula della distanza di un punto da una retta</p> |
| Cap.13: Radicali<br>Cap.14 Operazioni con i radicali                                    | <p>I radicali e le operazioni con essi</p> <p>Razionalizzazione del denominatore di una frazione.</p> <p>Equazioni, disequazioni e sistemi di disequazioni lineari con coefficienti irrazionali. Radicali doppi.</p> <p>Potenze ad esponente razionale.</p>   |
| Cap.16: Equazioni di II grado   | <p>Equazioni di II grado con dimostrazione della formula risolutiva. Relazioni tra radici e coefficienti con dimostrazione. Regola di Cartesio. Scomposizione del trinomio di II grado con dimostrazione. Equazioni letterali di II grado con discussione</p> <p>Le equazioni parametriche di II grado</p>  |
| Cap.17 Parabole, equazioni e sistemi.   | <p>Sistemi di secondo grado interi e loro risoluzione. Sistemi simmetrici di secondo, terzo e quarto grado. Equazioni di grado superiore al secondo: binomie, trinomie, reciproche.</p>   |
| Cap. G7: Superfici equivalenti ed aree<br><br>Cap. G8: Teoremi di Euclide e di Pitagora | <p>Equivalenza di superfici. Equivalenza ed area di tutti i poligoni con dimostrazione. Formula di Erone. Teoremi di Euclide e Pitagora: dimostrazione con l'equivalenza. Particolari triangoli rettangoli con angoli di <math>45^\circ</math> e con angoli di <math>30^\circ</math> e <math>60^\circ</math>.</p>   |
| Cap.G9: Proporzionalità e similitudine  | <p>Grandezze geometriche e proporzioni. Teorema di Talete. Teorema della bisettrice con dimostrazione.</p>  |

|                     |  |
|---------------------|--|
|                     | <p>Triangoli simili e criteri di similitudine. Altezze, perimetri ed aree in triangoli simili con dimostrazione. Teoremi di Euclide con dimostrazione tramite similitudine. Poligoni simili. Teorema delle corde, delle secanti e della secante e della tangente con dimostrazione tramite similitudine.</p> <p>Lunghezza della circonferenza ed area del cerchio, lunghezza di un arco ed area di un settore circolare. Formula dei raggi delle circonferenze inscritte e circoscritte ad un triangolo qualsiasi con dimostrazione.</p> |
| Cap. 20 Probabilità | <p>Definizione di probabilità classica, statistica e soggettiva.</p> <p>Probabilità della somma logica di eventi.</p> <p>Probabilità del prodotto logico di eventi, la probabilità condizionata.</p>   |

|  |
|--|
| Ore svolte di Matematica e di Educazione civica al 7 giugno 2024: 156            |
| Di cui: Attività di recupero/potenziamento curricolare alla fine del I periodo:5 |
| Di cui: ore di Educazione civica: 8  |
| Di cui ore di Matematica svolte: 148   |

Valdagno, 7 giugno 2024

I rappresentanti degli studenti

La Docente

GUIOTTO Virginia

Prof. DISCONZI Bruna Maria

PELLICHERO Isaia