



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.  
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

## MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2017/18

INDIRIZZO MAS MT

CLASSE 1 SEZIONE B

DISCIPLINA **Matematica**

DOCENTE **Papale Caterina**

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) **4**

### 1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: MATEMATICO

<p><b><u>Competenze disciplinari</u></b> <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Gruppi Disciplinari</i></p>	<p>1. Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazione concrete.</p> <p>2. Analizzare oggetti nel piano e nello spazio, calcolando perimetri, aree, volumi, di semplici figure geometriche.</p> <p>3. Analizzare e interpretare dati sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.</p>
--	---

### ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>1. Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazione concrete.</p>	<p>1. Stimare l'ordine di grandezza del risultato di un calcolo numerico; approssimare a meno di una fissata incertezza risultati di operazioni numeriche.</p> <p>- Applicare tecniche e procedure di calcolo anche a situazioni concrete.</p>	<p>1. Insiemi, loro caratteristiche e rappresentazioni.</p> <p>- Insiemi numerici e aritmetica: numeri naturali, razionali, relativi, reali, numeri algebrici e trascendenti; definizioni, proprietà e operazioni.</p>



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.  
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Impostare e risolvere semplici problemi che si presentano nei contesti di vita quotidiana, modellizzabili attraverso strumenti e procedure algebriche.</li> <li>-Individuare dati significativi- Raccogliere e organizzare dati Interpretare i dati raccolti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Scrittura posizionale dei numeri.</li> <li>-Rapporti,percentuali e proporzioni.</li> <li>-calcolo letterale: monomi e polinomi,semplici fattorizzazioni.</li> <li>Scomposizioni in fattori di polinomi.</li> <li>Equazioni di primo grado.</li> </ul>
2. Analizzare oggetti nel piano e nello spazio,calcolando perimetro,aree,volumi di semplici figure geometriche	2 .Scegliere unità di misura adeguate alla realtà rappresentata dalle figure geometriche	2. Nozioni intuitive di geometria del piano e dello spazio:punto,retta, piano, semiretta, segmento, triangoli e poligoni. -Rette perpendicolari e parallele. -Altezze,bisettrici,mediane di un triangolo. -Figure poligonali e loro principali proprietà metriche. Misure di perimetri e aree
3 Analizzare e interpretare dati sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di strumenti statistici e di loro rappresentazioni grafiche	3. Individuare dati significativi -raccogliere e organizzare dati -interpretare i dati raccolti -utilizzare la statistica come strumento informativo negli ambiti della società,dei processi produttivi e della scienza	3. Concetti generali di statistica -semplici analisi di rappresentazioni tabellari e grafiche

## 2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

(E' possibile esporli anche per moduli ed unità didattiche, indicando i rispettivi tempi di realizzazione. Specificare eventuali approfondimenti)

**Gli insiemi N, Z, Q :proprietà ed operazioni (SETT- OTT )**

**Il linguaggio dell'algebra:** Monomi e polinomi e operazioni con essi Espressioni con polinomi.Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato del binomio e del trinomio, cubo del binomio.Scomposizione di un polinomio in fattori.Equazioni di 1° grado intere e a coefficienti frazionari. Formule inverse.Semplici problemi di 1° grado anche geometrici.



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.  
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

Semplificare e moltiplicare frazioni algebriche. (NOV- DIC- GEN- FEB )

**GEOMETRIA PIANA :** Enti geometrici fondamentali; le figure piane e loro proprietà.  
Le formule per il perimetro e l'area. Il teorema di Pitagora ( MAR- APR )

**STATISTICA :** Dati e previsioni ( MAG- GIU )

**3. MODULI INTERIDISCIPLINARI** ( UDA tra discipline dello stesso asse o di assi diversi)  
Descrizione delle UDA

#### 4. METODOLOGIE

x	lezione frontale
x	la lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze
x	la discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze
x	l'attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità
	il problem solving
	attività di tutor in laboratorio
x	prove scritte strutturate e non
	test, questionari
x	verifiche orali
	prove pratiche di laboratorio, individuali e non.
	relazioni di laboratorio

#### 5. MEZZI DIDATTICI

Testi adottati: Nuova formazione alla matematica vol.A. Autore : DODERO –BARONCINI-  
MANFREDI. ED. : GHISSETTI E CORVI.

- 
- Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: videoproiettore, appunti dettati o fotocopati
- Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di Informatica (se disponibile)
- Altro:

#### 6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.  
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

	TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
x	prove scritte	N. <b>3</b> verifiche sommative previste per il quadrimestre: Scritte e orali
x	prove orali	
	prove grafiche	
	test, questionari;	
	prove pratiche di laboratorio, individuali e non.	
	relazioni di laboratorio	

MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Recupero in itinere</li> <li>○ Sportello Help (*)</li> <li>○ <b>Recupero in itinere ed Help</b></li> </ul> <p>(*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto</p>	Lavoro di gruppo; Classe capovolta

## 7. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

Si ricorda che tutte le discipline concorrono alla realizzazione delle competenze chiave dell'obbligo scolastico, competenze qui di sotto elencate

### **A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE**

#### 1. IMPARARE A IMPARARE:

L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.

#### 2. PROGETTARE:

L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.

#### 3. RISOLVERE PROBLEMI:

L'allievo è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.

#### 4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

L'allievo è in grado d'individuare analogie, differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.

#### 5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.

### **B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE**



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.  
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

6. COMUNICARE:

La competenza si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato e specifico in ogni singola disciplina e a rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.

7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.

**C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ**

8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

L'allievo è capace d'attuare un'indagine esplorativa e selettiva autonoma; riesce a collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.

Varese 28 -10-17

Caterina Papale