



PIANO DI LAVORO ANNUALE A.S. 2023/24

DOCENTE	BERNARD Simona
INDIRIZZO di STUDI	Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
CLASSE	2°AL
DISCIPLINA	MATEMATICA
N° ORE sett.li	4
LIBRO DI TESTO	L. Sasso, C. Zanone, Colori della Matematica, edizione blu, Algebra 1 e 2, 2017, Petrini L. Sasso, C. Zanone, Colori della Matematica, edizione blu, Geometria, 2017 Petrini

FONTI NORMATIVE

Indicazioni Nazionali

ISTITUTI PROFESSIONALI (Decreto Legislativo 61 del 13 aprile 2017)

ISTITUTI TECNICI D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE (Indicazioni naz . obiettivi specifici di apprendimento)

DM n. 9 del 27/01/2010 sulla certificazione delle competenze (classi I e II)

Dipartimento disciplinare in merito agli assi di apprendimento, agli obiettivi minimi, alle metodologie e alle modalità di verifica dell'apprendimento

PTOF

Patto di corresponsabilità

Piano Annuale Inclusività (Direttiva 27 dicembre 2012 e C.M. n. 8/2013)

COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE	
QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO	
2006	2018
1) comunicazione nella madrelingua	1) competenza alfabetica funzionale
2) comunicazione nelle lingue straniere	2) competenza multilinguistica
3) competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
4) competenza digitale	4) competenza digitale
5) imparare a imparare	5) competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
6) competenze sociali e civiche	6) competenza in materia di cittadinanza
7) spirito di iniziativa e imprenditorialità	7) competenza imprenditoriale
8) consapevolezza ed espressione culturale	8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

1. Finalità generali della disciplina in coerenza con LE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE 2018

Le finalità generali della disciplina sono quelle di promuovere e sviluppare una "mentalità scientifica" che induca un atteggiamento cauto, riflessivo e responsabile, che arricchisca la personalità anche sotto il profilo morale.

La matematica dovrà promuovere e sviluppare l'abitudine ad organizzare l'attività conoscitiva secondo i criteri delle scienze esatte; ha uno specifico ruolo nello sviluppo della capacità generale di operare e comunicare significati con linguaggi formalizzati e di utilizzare tali linguaggi per rappresentare e costruire modelli di relazioni fra oggetti ed eventi.

In particolare, la finalità della disciplina sarà quella di fornire gli strumenti per la descrizione scientifica del mondo e per affrontare problemi utili nella vita quotidiana, in modo da contribuire a sviluppare la capacità di comunicare e discutere, di argomentare in modo corretto, di comprendere i punti di vista e le argomentazioni degli altri.

PRIMO BIENNIO

Nella programmazione didattica (declinata in termini di competenze), degli obiettivi e dei programmi minimi di matematica per le classi prime e seconde del liceo scientifico del nuovo ordinamento (ordinario e scienze applicate) il dipartimento fa riferimento a quanto riportato in merito alle recenti Indicazioni Nazionali: "Al termine del percorso liceale lo studente dovrà padroneggiare i principali concetti e metodi di base della matematica, sia aventi valore intrinseco alla disciplina, sia connessi all'analisi di fenomeni del mondo reale, in particolare al mondo fisico. Lo studente dovrà acquisire una consapevolezza critica dei rapporti tra lo sviluppo del pensiero matematico e il contesto storico, filosofico, scientifico e tecnologico. Di qui i gruppi di concetti e metodi che lo studente dovrà padroneggiare:

- gli elementi della geometria euclidea del piano e dello spazio entro cui si definiscono i procedimenti caratteristici del pensiero matematico (definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, assiomatizzazioni);
- gli elementi del calcolo algebrico, gli elementi della geometria analitica cartesiana, le funzioni elementari dell'analisi e le nozioni elementari del calcolo differenziale e integrale, con particolare riguardo per le loro relazioni con la fisica; la conoscenza elementare di alcuni sviluppi caratteristici della matematica moderna, in particolare degli elementi del calcolo delle probabilità e dell'analisi statistica.

Dovrà inoltre avere familiarità con l'approccio assiomatico nella sua forma moderna e possedere i primi elementi della modellizzazione matematica, anche nell'ambito di fenomeni di natura diversa da quella fisica. Dovrà conoscere il concetto di modello matematico e la specificità del rapporto che esso istituisce tra matematica e realtà

rispetto al rapporto tra matematica e fisica classica. Dovrà essere capace di costruire semplici modelli matematici di insiemi di fenomeni, con un ricorso significativo a strumenti informatici per la rappresentazione ed il calcolo. Infine, lo studente dovrà acquisire concettualmente e saper usare elementarmente il principio di induzione matematica, per comprendere la natura dell'induzione matematica e la sua specificità rispetto all'induzione fisica.”

L'istituzione del biennio unitario sottolinea la matematica da una parte come una delle materie esaustive in ordine al raggiungimento dei saperi essenziali per proseguire gli studi e per accedere con consapevole responsabilità nel sociale e nel mondo del lavoro e dall'altra come materia di indirizzo professionalizzante per un percorso di liceo scientifico.

Lo scopo prioritario che l'insegnante deve raggiungere è quello di appassionare lo studente alle tematiche della matematica, suscitare curiosità, sviluppare l'intuizione, puntando su argomenti forti e irrinunciabili e su metodologie di apprendimento diversificate accostando alla tradizionale lezione nella quale il dato matematico viene offerto come dato oggettivo, la riscoperta dei concetti matematici partendo da situazioni problematiche concrete.

La matematica è una disciplina rigorosa, che sviluppa nell'allievo le capacità logiche, astrattive e deduttive, strutturando una mentalità scientifica. Nel biennio l'insegnamento della matematica deve realizzare progressivamente gli obiettivi minimi generali e di materia sotto esplicitati, rendendo lo studente capace di acquisire e dominare i procedimenti caratteristici del pensiero matematico, di conoscere le metodologie di base per la costruzione di un modello matematico e di applicare quanto appreso per la risoluzione di problemi.

FONTE RILEVAZIONE DATI

- questionari conoscitivi
 - prove d'ingresso
 - X** osservazione diretta in situazione
 - X** colloqui con gli alunni
 - colloqui con le famiglie
 - colloqui con gli insegnanti della scuola secondaria di I grado
 - X** esame della documentazione didattico- educativa anni scolastici precedenti
-

2. COMPETENZE

COMPETENZE D'AREA

COMPETENZE TRASVERSALI DELL'AREA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ COMUNICARE: - comprendere: decodificare ed interpretare il linguaggio simbolico e formale, comprendere il suo rapporto con il linguaggio naturale - rappresentare: costruire modelli matematici di situazioni reali e interpretare in termini di realtà i modelli matematici ➤ RISOLVERE PROBLEMI: progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe e saperlo comunicare; formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici; convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente sia mediante argomentazioni ➤ INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI ➤ Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione proveniente dal mondo reale, utilizzando gli strumenti matematici opportuni
-----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. COMPETENZE D'AREA, CONTENUTI E TEMPI DI ATTUAZIONE

COMPETENZE

Saper essere

- Individuare strategie appropriate per la modellizzazione di problemi
- Utilizzare strumenti di calcolo (aritmetico, algebrico, dell'analisi matematica) e di rappresentazione per sviluppare procedure o risolvere problemi
- Saper argomentare utilizzando il linguaggio naturale e specifico

UDA UNITA' DI APPRENDIMENTO	ABILITA' <i>Saper fare</i>	CONOSCENZE <i>Sapere</i>	TEMPI DI REALIZZAZIONE
<i>Modulo 1: FRAZIONI ALGEBRICHE</i>	Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica Semplificare frazioni algebriche Eeguire operazioni e potenze con le frazioni algebriche Semplificare espressioni con le frazioni algebriche Risolvere problemi con le frazioni algebriche	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	2 moduli da 4 ore
<i>Modulo 2: EQUAZIONI DI PRIMO GRADO FRAZIONARIE E LETTERALI</i>	Risolvere equazioni numeriche fratte Risolvere equazioni letterali intere Utilizzare le equazioni per risolvere problemi	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	2 moduli da 4 ore
<i>Modulo 3: DISEQUAZIONI FRAZIONARIE E</i>	Studiare il segno di un prodotto	Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici	1 modulo da 4 ore

<i>DISEQUAZIONI PRODOTTO</i>	Risolvere disequazioni numeriche fratte e letterali Risolvere sistemi di disequazioni numeriche fratte Risolvere sistemi di disequazioni letterali intere	Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa	
<i>Modulo 4: NUMERI REALI E RADICALI</i>	Rappresentare e confrontare tra loro numeri reali, anche con l'uso dell'approssimazione Applicare la definizione di radice n-esima Determinare le condizioni di esistenza di un radicale Semplificare, ridurre allo stesso indice e confrontare tra loro radicali numerici e letterali Eseguire operazioni con i radicali Trasportare un fattore fuori o dentro il segno di radice Semplificare espressioni con i radicali Razionalizzare il denominatore di una frazione Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di equazioni a coefficienti irrazionali Eseguire calcoli con potenze a esponente razionale	Insieme R Operazioni con i radicali Equazioni e disequazioni a coefficienti irrazionali	3 moduli da 4 ore
<i>Modulo 5: SISTEMI LINEARI</i>	Riconoscere sistemi lineari determinati, indeterminati e impossibili Interpretare graficamente un sistema lineare di due incognite Risolvere un sistema lineare con il metodo di: sostituzione, riduzione, confronto e Cramer Risolvere sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite Risolvere e discutere sistemi lineari letterali Risolvere sistemi numerici fratti Utilizzare i sistemi per risolvere problemi sia di natura reale che geometrica valutando la correttezza del risultato	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi che hanno modelli lineari	3 moduli da 4 ore

<p><i>Modulo 6:</i> RETTA NEL PIANO CARTESIANO</p>	<p>Passare dalla rappresentazione di un punto nel piano cartesiano alle sue coordinate e viceversa Calcolare la distanza tra due punti Determinare il punto medio di un segmento Passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa Determinare il coefficiente angolare di una retta Scrivere l'equazione di una retta dati alcuni elementi Stabilire se due rette sono incidenti, parallele o perpendicolari Operare con i fasci di rette propri e impropri Calcolare la distanza di un punto da una retta Risolvere problemi su rette e segmenti Rappresentare l'andamento di un fenomeno in un grafico cartesiano con rette e segmenti</p>	<p>Comprendere la corrispondenza tra gli aspetti geometrici e quelli algebrici che caratterizzano la geometria analitica e utilizzarla per la risoluzione di problemi</p>	<p>2 moduli da 4 ore</p>
<p><i>Modulo 7:</i> EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E PARABOLA</p>	<p>Applicare la formula risolutiva delle equazioni di secondo grado Risolvere equazioni numeriche di secondo grado complete e incomplete Risolvere problemi con equazioni di secondo grado Risolvere equazioni numeriche fratte riconducibili a equazioni di secondo grado Risolvere e discutere equazioni di secondo grado letterali Calcolare la somma e il prodotto delle radici di un'equazione di secondo grado senza risolverla Studiare il segno delle radici di un'equazione di secondo grado mediante la regola di Cartesio Scomporre trinomi di secondo grado Risolvere quesiti riguardanti equazioni parametriche di secondo grado Disegnare una parabola individuando vertice e asse Interpretare graficamente le equazioni di secondo grado</p>	<p>Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado e saperle applicare in contesti reali</p>	<p>3 moduli da 4 ore</p>

<p><i>Modulo 8: EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO</i></p>	<p>Risolvere equazioni binomie, trinomie e biquadratiche Risolvere equazioni di grado superiore al secondo con la scomposizione in fattori Risolvere algebricamente e interpretare graficamente particolari sistemi di grado superiore al secondo Risolvere particolari sistemi simmetrici di grado superiore al secondo e sistemi omogenei Risolvere problemi utilizzando sistemi di secondo grado</p>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>1 modulo da 4 ore</p>
<p><i>Modulo 9: DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE</i></p>	<p>Risolvere e interpretare graficamente disequazioni lineari Studiare il segno di un prodotto Studiare il segno di un trinomio di secondo grado Risolvere disequazioni di secondo grado intere e rappresentarne le soluzioni Interpretare graficamente disequazioni di secondo grado Risolvere disequazioni di grado superiore al secondo Risolvere disequazioni fratte Risolvere sistemi di disequazioni in cui compaiono disequazioni di secondo grado e di grado superiore o disequazioni fratte Utilizzare le disequazioni di secondo grado per risolvere problemi Risolvere quesiti riguardanti equazioni e disequazioni parametriche Applicare le disequazioni per determinare il dominio e studiare il segno di funzioni</p>	<p>Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi che hanno come modello disequazioni di secondo grado e saperle applicare in contesti reali</p>	<p>2 moduli da 4 ore</p>
<p><i>Modulo 10: EQUAZIONI E FUNZIONI CON VALORI ASSOLUTI</i></p>	<p>Risolvere equazioni con un solo valore assoluto Risolvere equazioni con più di un valore assoluto Interpretare graficamente alcune equazioni con valori assoluti Risolvere disequazioni con valori assoluti</p>	<p>Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi</p>	<p>2 moduli da 4 ore</p>
<p><i>Modulo 11: EQUAZIONI IRRAZIONALI</i></p>	<p>Risolvere equazioni irrazionali con il metodo di verifica delle soluzioni</p>	<p>Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi</p>	<p>2 moduli da 4 ore</p>

	Risolvere equazioni irrazionali con determinazione delle condizioni di accettabilità Risolvere equazioni irrazionali contenente radicali cubici Interpretare graficamente alcune equazioni irrazionali Risolvere disequazioni irrazionali		
<i>Modulo 12: TEOREMI DI PITAGORA, EUCLIDE E TALETE</i>	Dimostrare il teorema di Pitagora e il primo e secondo teorema di Euclide Dimostrare il teorema di Talete Dimostrare i criteri di similitudine dei triangoli	Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	3 moduli da 4 ore

5.STRUMENTI

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario)

- | | |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo e dizionari | <input checked="" type="checkbox"/> Fotocopie |
| <input checked="" type="checkbox"/> Computer e videoproiettore | <input checked="" type="checkbox"/> Lavagna |
| <input checked="" type="checkbox"/> LIM | Laboratorio informatico |
| Laboratorio di fisica e scienze | Sussidi audiovisivi |
| Laboratorio di disegno | ALTRO |
| E Book | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Piattaforma G SUITE - MEET | |

6. VERIFICA E PROVE DI VALUTAZIONE

Impostazione generale:

- numero delle prove scritte 3 e numero prove orali 1 nel I quadrimestre
- numero delle prove scritte 3 e numero prove orali 1 nel II quadrimestre
- comunicazione esito delle prove entro 5 gg dall'effettuazione

7. TIPOLOGIE PROVE DI VERIFICA

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario – SPECIFICARE SE IN PRESENZA oppure in DAD)

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazione individuale | Conversazione con la classe |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prove strutturate a risposta chiusa
(cloze-test, scelta multipla, vero/falso) | Questionari a risposta aperta |
| Temi e relazioni | <input checked="" type="checkbox"/> Esercizi applicativi di regole |
| Lettura e analisi di cartine e immagini | Analisi di manufatti e materiali |
| Relazione di attività laboratoriale | Realizzazione di grafici e disegni |
| <input checked="" type="checkbox"/> Compito di Realtà | Simulazione attività professionale |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo | Prestazioni in gare sportive |

altro:

Prima della somministrazione della prova, dovrà essere comunicata agli alunni la relativa griglia di valutazione.

Specificazione della griglia di correzione (eventualmente ripetibile per diversi tipi di prove)

- | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> - l'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe - ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici - applica le sue conoscenze commettendo gravi errori - commette errori che oscurano il significato del discorso |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

	LIVELLO 1 BASSO
3	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe - ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici - applica le sue conoscenze commettendo gravi errori - commette errori che oscurano il significato del discorso <p>LIVELLO 1 BASSO</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae - ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione - commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi - usa poco frequentemente il linguaggio appropriato <p>LIVELLO 2 MEDIO-BASSO</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae - ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione - commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi - usa poco frequentemente il linguaggio appropriato <p>LIVELLO 2 MEDIO-BASSO</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> - normalmente l'allievo assolve agli impegni e partecipa alle lezioni - ha conoscenze non molto approfondite, ma non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici - è in grado di effettuare analisi parziali con qualche errore - è impreciso nell'effettuare sintesi - possiede una terminologia accettabile pur con un'esposizione poco fluente <p>LIVELLO 3 MEDIO</p>
7	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo - possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi - sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione - è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo - espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata <p>LIVELLO 4 MEDIO-ALTO</p>
8	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo - possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi - sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione - è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo - espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata <p>LIVELLO 4 MEDIO-ALTO</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali - possiede conoscenze complete ed approfondite - non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite <p>LIVELLO 5 ALTO</p>
10	<ul style="list-style-type: none"> - l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali - possiede conoscenze complete ed approfondite - non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite <p>LIVELLO 5 ALTO</p>
<p>Specificazione dei tempi di erogazione delle prove</p>	

OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU
x	x	x	x	x	x	x	x	

Le verifiche scritte con valore sommativo vengono svolte indicativamente alla fine dei moduli proposti e comprendono un numero variabile di unità didattiche; possono essere proposte una o più verifiche formative sullo stesso modulo didattico.

8. MODALITA' DI RECUPERO

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario SPECIFICARE SE IN PRESENZA oppure in DAD)

- Esercizi applicativi di recupero delle carenze prima di ogni nuovo argomento
- Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta
- Correzione in classe di ogni verifica scritta
- Recupero in itinere per piccoli gruppi, durante lo svolgimento di attività di eccellenza e approfondimento per il resto della classe
- Attività di sportello individualizzato
- Corsi IDEI

9. ATTIVITÀ DI RECUPERO / POTENZIAMENTO

- Esercizi applicativi di recupero delle carenze prima di ogni nuovo argomento
- Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta
- Correzione in classe di ogni verifica scritta
- Recupero in itinere per piccoli gruppi, durante lo svolgimento di attività di eccellenza e approfondimento per il resto della classe

10. ATTIVITÀ COMPLEMENTARI E INTEGRATIVE

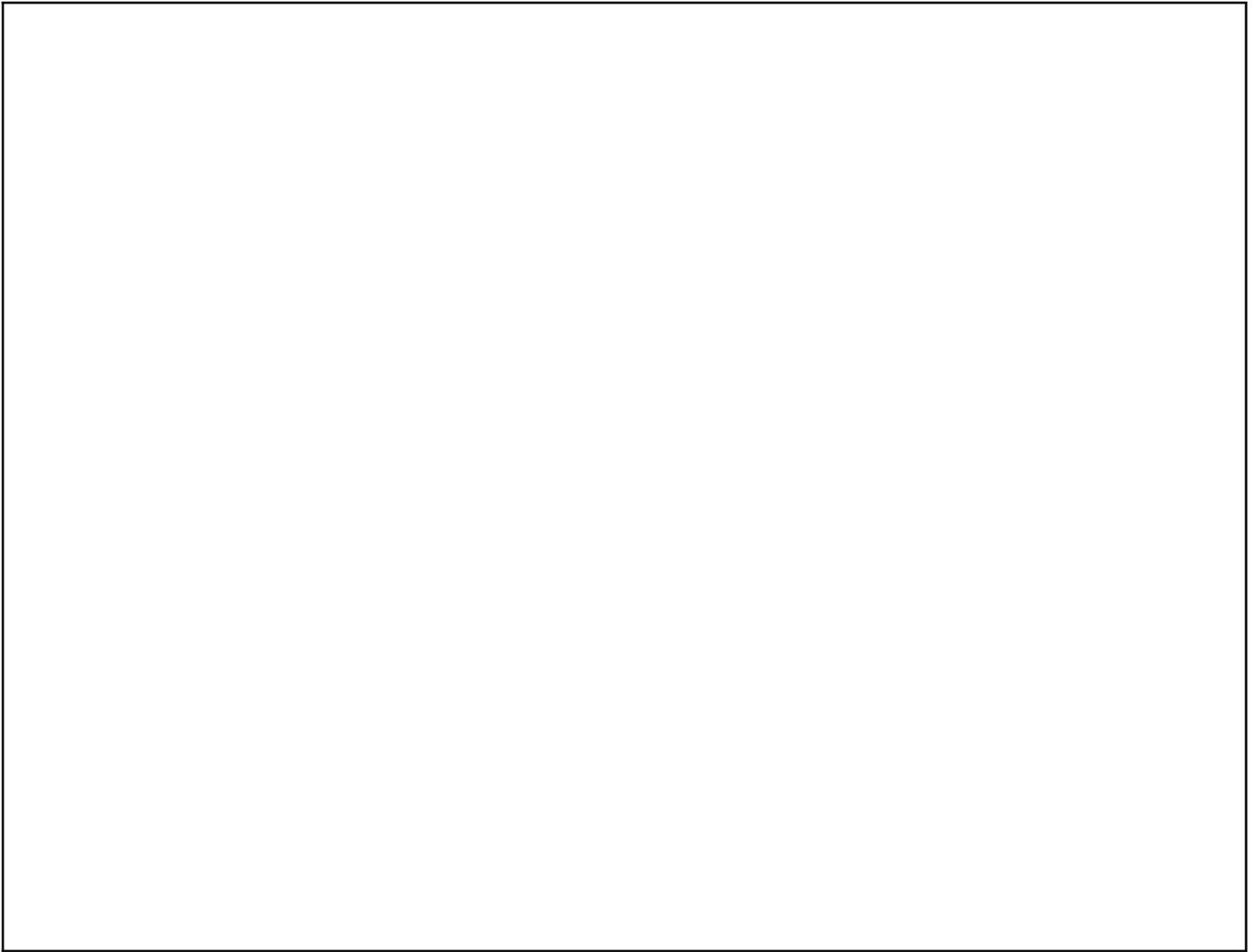
11. ATTIVITÀ PER LO SVILUPPO E LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE

- Esercitazioni in classe mirate alla valutazione delle competenze al termine di ogni modulo
- Lavoro di gruppo (Cooperative Learning)

Susa, 24 ottobre 2023

FIRMA
Prof.ssa Simona Bernard

VISTO del DIRIGENTE SCOLASTICO



“Competenze”: indicano la comprovata capacità di usare *conoscenze, abilità e capacità personali*, sociali e metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini *di responsabilità e autonomia*. (EQF)

“Abilità” : indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l’abilità manuale e l’uso di metodi, materiali, strumenti). (EQF)

“Conoscenze”: indicano il risultato dell’assimilazione di informazioni attraverso l’apprendimento. Le conoscenze sono l’insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/pratiche. Le conoscenze non sono i contenuti. (EQF)