



Sezione1: I RIFERIMENTI

**Titolo dell'unità formativa di apprendimento
"COMPNDERE IL TESTO DEL PROBLEMA"**

Traguardi-Competenza disciplinare: MATEMATICA
(dalle Indicazioni Nazionali 2012)

- Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.
- Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.
- Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.
- Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.
- Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.

Obiettivi

Numeri

- Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.
- Stimare il risultato di una operazione.

Relazioni, dati e previsioni

- Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.
- Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.

Competenza/e chiave del cittadino europeo

verso cui l'unità concorre:

- Imparare ad imparare.
- Comunicazione nella madrelingua (rappresentare, raccontare, descrivere, trasformare da, ...)
- Competenza matematica.

Articolazioni del Profilo delle competenze

interessate dall'unità:

- Utilizza le sue conoscenze matematiche per trovare e giustificare soluzioni a problemi reali.
- Ha consapevolezza delle proprie potenzialità e dei propri limiti. Orienta le proprie scelte in modo consapevole.
- Comprende testi ed enunciati, esprime le proprie idee, adotta un registro linguistico adatto alle diverse situazioni.
- Analizza dati e fatti e verifica. Il possesso di un pensiero logico gli consente di affrontare problemi e situazioni.

CONTESTO DIDATTICO

Classe 3: avendo ipotizzato l'unità di apprendimento per una terza, non abbiamo una classe a cui far riferimento. L'unità verrà applicata nell'anno scolastico 2017/18, in collaborazione tra matematica e italiano

Classe: terza tempo pieno

Discipline coinvolte: Matematica, Italiano



MOTIVAZIONE DELLA PROPOSTA E SUO VALORE FORMATIVO

Si è deciso di approfondire questo modo concettuale,

- Per abituare gli alunni a incontrare in forme diverse situazioni problematiche;
- Per abituare gli alunni ad interpretare matematicamente un testo, una immagine, un evento;
- Perché previsto dalla programmazione annuale del team docenti.

Espressione dei bisogni degli studenti:

- Difficoltà lessicali presenti nei testi che portano l'alunno a rinunciare al lavoro
- Conseguente sfiducia nel portare a termine quanto assegnato, cioè a motivazione nell'affrontare
- Difficoltà a trasformare da una situazione o da un linguaggio ad un altro, a individuare collegamenti e inferenze

Riferimenti al quadro teorico disciplinare e processi conoscitivi presenti nel nodo concettuale – nella prospettiva appunto disciplinare – preso a tema nell'UA.

La necessità di abituare gli alunni a incontrare e riconoscere in forme diverse situazioni problematiche è una esigenza per concorrere al traguardo disciplinare *“Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà”*.

Un'altra ragione è far riconoscere che vi sono molti messaggi matematici e situazioni matematizzabili, assieme all'esigenza di far capire cosa significa veramente problema, cioè situazione problematica. Ciò che collega varie discipline è la metodologia con la quale si affrontano tali situazioni, dopo averle riconosciute.



Sezione 2: **GLI APPRENDIMENTI E LE SITUAZIONI DELL'UNITÀ FORMATIVA**

APPRENDIMENTI E SITUAZIONI DELL'UNITÀ

Competenza attesa (nel caso dell'unità integrata, questa parte riprende quanto già indicato nella sezione comune, dettagliando mettendo in luce per quali aspetti la disciplina concorre al progetto integrato):

- L' alunno riconosce situazioni problema e individua il contesto, i dati, le domande, le informazioni utili.
- L'alunno sa trasformare una serie di immagini in un testo, una fiaba in un problema.
- Sa interpretare, leggere, tradurre a parole e numeri una rappresentazione iconica, schematica, un grafico. E viceversa.
- E' disponibile a interrogarsi, a dedicare un tempo adeguato alla ricerca di quanto non si conosce.

Conoscenze:

- Dati
- domande
- Quantificatori (alcuni, qualche, tutti, nessuno, almeno uno)
- Connettivi (e,o).
- Differenza tra simboli e linguaggio naturale.

Abilità:

- Sa leggere in modo scorrevole.
- Sa riconoscere il contesto.
- Sa leggere un testo e comprenderlo.
- Sa identificare i dati e la domanda.
- Utilizza schemi, disegni, tabelle per rappresentare la situazione problematica.
- Utilizza strategie.

Atteggiamenti/comportamenti ovvero i modi di porsi dell'allievo, oggetto di osservazione:

AMBITO OPERATIVO

- Intervenire/partecipare in modo pertinente alla discussione di gruppo.
- Prendere decisioni.

AMBITO PERSONALE

- Essere positivo nei confronti delle proposte fatte.
- Accettare di sbagliare.

AMBITO RELAZIONALE

- Condividere sia i materiali che le idee dei compagni.
- Tollerare atteggiamenti di disturbo e interventi poco pertinenti.

Prodotto atteso alla fine dell'unità di apprendimento nell'ambito disciplinare:

Un volantino per la festa di anno scolastico dove sia scritto:

- la data e ora della festa,
- il luogo dove si terrà,
- chi è invitato,
- il prezzo unitario per bambino e per adulto,
- il prezzo per famiglia scontato.

Dal volantino, poi, costruire una tabella dove ciascun compagno indica quante persone aderiscono e la spesa per nucleo familiare.



Le componenti della competenza attesa (al bisogno, si suggerisce di riprendere la parte comune e di completarla con l'indicazione dei processi emergenti nella disciplina)	
La componente COGNITIVA (sapere, conoscere)	Processi conoscitivi (<i>presenti nei nuclei concettuali</i>) <ul style="list-style-type: none">• Riconoscere/individuare situazioni problema in contesti vari.• Problematizzare/porsi domande.• Ricercare per arricchire le informazioni.• Trovare quali dati sono in relazione fra di loro e qual è la loro relazione.
La componente OPERATIVO-AGENTIVA (fare per uno scopo)	Processi operativo-agentivi <ul style="list-style-type: none">• Organizzare le informazioni.• Utilizzare linguaggio e simboli.• Operare con dati e informazioni, trasformando, variando, integrando e aggiungendo, eliminando quanto non necessario.• Illustrare la situazione-problema con disegni, grafici o rappresentazioni.• Selezionare dal testo del problema le informazioni/dati necessari per risolverlo.• Tradurre termini "ambigui" (doppio, la metà, mezzo) in linguaggio matematico (es. doppio= X2)
La componente META-COGNITIVA (riflettere, comprendere, prevedere)	Processi meta-cognitivi <ul style="list-style-type: none">• Aver chiaro obiettivo da raggiungere e perseguirlo.• Utilizzare strategie per controllare, motivare e giustificare le scelte fatte.• Prevedere.• Applicare una strategia conosciuta ad un nuovo problema.• Saper spiegare la procedura utilizzata per risolvere un problema. (Ripercorrere)
La componente INTERATTIVO-RELAZIONALE (interagire)	Processi interattivo-relazionali <ul style="list-style-type: none">• Collaborare in maniera attiva con i membri del gruppo• Contribuire in modo propositivo al lavoro della classe e del gruppo• Assumersi la responsabilità di portare a termine il compito• Partecipare ai momenti di discussione di gruppo.• Partecipare attivamente alle attività in gruppo.



sezione 3: OSSERVAZIONE, VERIFICA, VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

VERIFICA E VALUTAZIONE

Prove di realtà:

Vedi esempi nella sezione 4

Compito autentico:

REALIZZA

Un volantino per la festa di anno scolastico dove sia scritto:

- la data e ora della festa,
- il luogo dove si terrà,
- chi è invitato,
- il prezzo unitario per bambino e per adulto,
- il prezzo per famiglia scontato.

Dal volantino, poi, costruire una tabella dove ciascun compagno indica quante persone aderiscono e la spesa per nucleo familiare.

Osservazione atteggiamenti/comportamenti

Attraverso schede di rilevazione, comportamento e collaborazione nel gruppo, rispetto delle consegne, disponibilità a condividere e portare a termine,....

Indicatori di valutazione della competenza:

Matrice valutativa della competenza condivisa (cfr allegato)

Altri strumenti condivisi per:

Schede di osservazione per l'osservazione sistematica.

Diario di bordo per la co-valutazione o autovalutazione

Narrazione e racconto



sezione 4: ARTICOLAZIONE DELL'UNITÀ E NOTE METODOLOGICO-DIDATTICHE

ARTICOLAZIONE DEL PROGETTO DIDATTICO E MODALITÀ DI REALIZZAZIONE

Tipo di unità e tempi di realizzazione:

L'unità si svolge durante il secondo quadrimestre, da febbraio a giugno.

Momenti salienti dell'unità (in breve)

Note metodologico-didattiche (in breve)

CHE COSA SAI?

- **Ricerca i quantificatori e rendi più comprensibile il testo**

Le biglie della nonna

La nonna Giuseppina ogni settimana va a trovare i tre nipotini.

Questa volta porta in regalo un sacchetto con dentro 51 biglie di vetro colorate.

La nonna vuole distribuire a ogni nipote la stessa quantità di palline.

Vuoi aiutarli a dividere le biglie in parti uguali?

Prima fase: Quali domande ci si può ancora porre di fronte a questo "problema"?

Cosa sono le biglie di vetro?

Quanti sono i protagonisti del problema?

Quanti sono i nipoti?

Cosa vuol dire ogni nipote?

Cosa vuol dire distribuire?

Cosa vuol dire dividere?

Cosa vuol dire la stessa quantità?

Cosa vuol dire in parti uguali?

Ci sono informazioni che possiamo ignorare?

Seconda fase: riformuliamo la domanda del problema in un modo più semplice.

DOMANDA ALTERNATIVA: Tutte le biglie sono 51. I tre nipoti devono avere lo stesso numero di biglie. Quante biglie toccano a ciascuno?

Insegnanti coinvolti:

matematica, italiano

Metodologia:

Brainstorming, discussione, lavoro a coppie, lavoro individuale.

DEVI SAPERE CHE

- **Trova le domande**

Nonno Piero ha zappato l'orto, decide di piante:

pomodori: 2 file con 5 piantine per ogni fila;

insalata: 3 file con 10 piantine ciascuna;

porro: 4 file con 9 piantine per ogni fila;

cipolle: 5 file da 20 piantine ciascuna.

Proponete voi alcune domande che siano coerenti con i dati forniti.

Quante piantine di pomodori in tutto?

Quante piantine di insalata in tutto?

Quante piantine di cappuccio in tutto?

Quante piantine di cipolle in tutto?

Quante piantine di tuberi?

Quante piantine pianta in tutto?

Quante file prepara?

Insegnanti coinvolti:

matematica, italiano

Metodologia:

Brainstorming, discussione, lavoro a coppie, lavoro individuale.

PROVA

- **SCOPRI IL PROBLEMA**

Leggi questa favola.

C'era una volta, in un paese lontano, un gentiluomo vedovo che viveva in una bella casa con la sua unica figlia. Egli donava alla sua adorata bambina qualsiasi cosa ella desiderasse: bei vestiti, un cucciolo, un cavallo..... Tuttavia capiva che la piccola aveva bisogno delle cure di una madre. Così, quando Cenerentola aveva dodici anni, si risposò, scegliendo una donna che aveva due figlie giovani, le quali, egli sperava, sarebbero diventate compagne di giochi della sua bambina. Sfortunatamente, il buon uomo morì poco tempo dopo, ed allora la matrigna mostrò la sua vera natura. Era dura e fredda, e profondamente invidiosa della dolcezza e bontà della sua figliastra, perché queste qualità facevano per contrasto apparire le sue due figlie, Anastasia e Genoveffa, ancor più meschine e brutte. Anastasia aveva 5 anni in più di Cenerentola, mentre Genoveffa due in meno di Anastasia. Loro andavano riccamente vestite, mentre la povera ragazza era costretta ad indossare un vestito semplice e grossolano, ed un grembiule, e a compiere in casa tutti i lavori più pesanti.



Scopri nella fiaba "Cenerentola" che hai letto il testo di un problema di matematica. Scrivilo.

Insegnanti coinvolti:

matematica, italiano

Metodologia:

brainstorming, discussione, lavoro a coppie, lavoro a gruppi di tre, ogni fase seguendo la tecnica dell'intervista a tre passi, problem posing.

TRANSFERT

Volantino

- Scegli degli articoli. Riscrivi le informazioni del volantino sotto forma di storia.



Insegnanti coinvolti:
matematica, italiano

Metodologia:
brainstorming, discussione, lavoro a coppie,
lavoro in piccolo gruppo.

Allegati al progetto dell'UA

Laboratorio RED

STRUMENTI VALUTATIVI DELL'UA

[la sezione raccoglie strumenti di valutazione e di rilevazione salienti]

Matrice di valutazione della competenza

(per i criteri di costruzione dello strumento si veda il format per le matrici valutative nel sito tematico dedicato [Progetto matrici per valutare](#))

COMPONENTE COMPETENZA	INDICATORE (v. componenti competenza)	ESORDIENTE	PRATICANTE	STANDARD	RILEVANTE	ECCELLENTI
OPERATIVA AGENTIVA	OPERARE Operare con dati e informazioni, organizzare, elaborare	Copia dalla lavagna i dati trovati in gruppo o da un compagno.	Completa con le informazioni fornite, rappresenta seguendo le consegne.	Sa scegliere i dati del problema utili a risolverlo e li sa rappresentare graficamente.....	Spiega, illustra i dati con termini diversi da quelli dati nel problema e li sa rappresentare sia graficamente che mentalmente. Integra e amplia le soluzioni possibili.	Utilizza i dati di un problema, per inventarne un altro o per produrre un messaggio rispondente a ..una richiesta (volantino ad esempio). Trasforma
COGNITIVA	RICONOSCERE Situazioni problema Porsi domande, riconoscere situazioni e contesti	Riconosce visivamente la domanda esplicita del problema perché termina con il ?	Riconosce domande anche non esplicite.	Riconosce le stesse domande anche in un nuovo contesto.	Da un problema/situazione, sa trovare altre domande da risolvere con una operazione.	Da una domanda di un problema svolto, sa inventare un altro problema, arricchendo le relazioni/informazioni presenti
METACOGNITIVA	CONTROLLARE E GIUSTIFICARE Saper spiegare la procedura utilizzata per risolvere un problema, motivando.	Segue una procedura schematizzata e la spiega.	Spiega una procedura schematizzata e applicarla.	Spiega la procedura utilizzata per risolvere un problema, ricostruendo le fasi del percorso fatto.	Sa riconoscere un problema (una o più situazioni) a cui va applicata la procedura che si sta usando. Si pone domande per controllare la coerenza	Applica la stessa procedura o più strategie ad altre situazioni problematiche, giustificando e controllando i passi
INTERATTIVO-RELAZIONALE	Collabora in maniera attiva con i membri del gruppo.	Segue senza interagire e partecipare il lavoro del gruppo.	Interagisce con i membri del gruppo.	Collabora in maniera attiva con i membri del gruppo.	Collabora in maniera attiva con i membri del gruppo, coordina e organizza.	Collabora in maniera attiva con i membri del gruppo, coordina e organizza.