

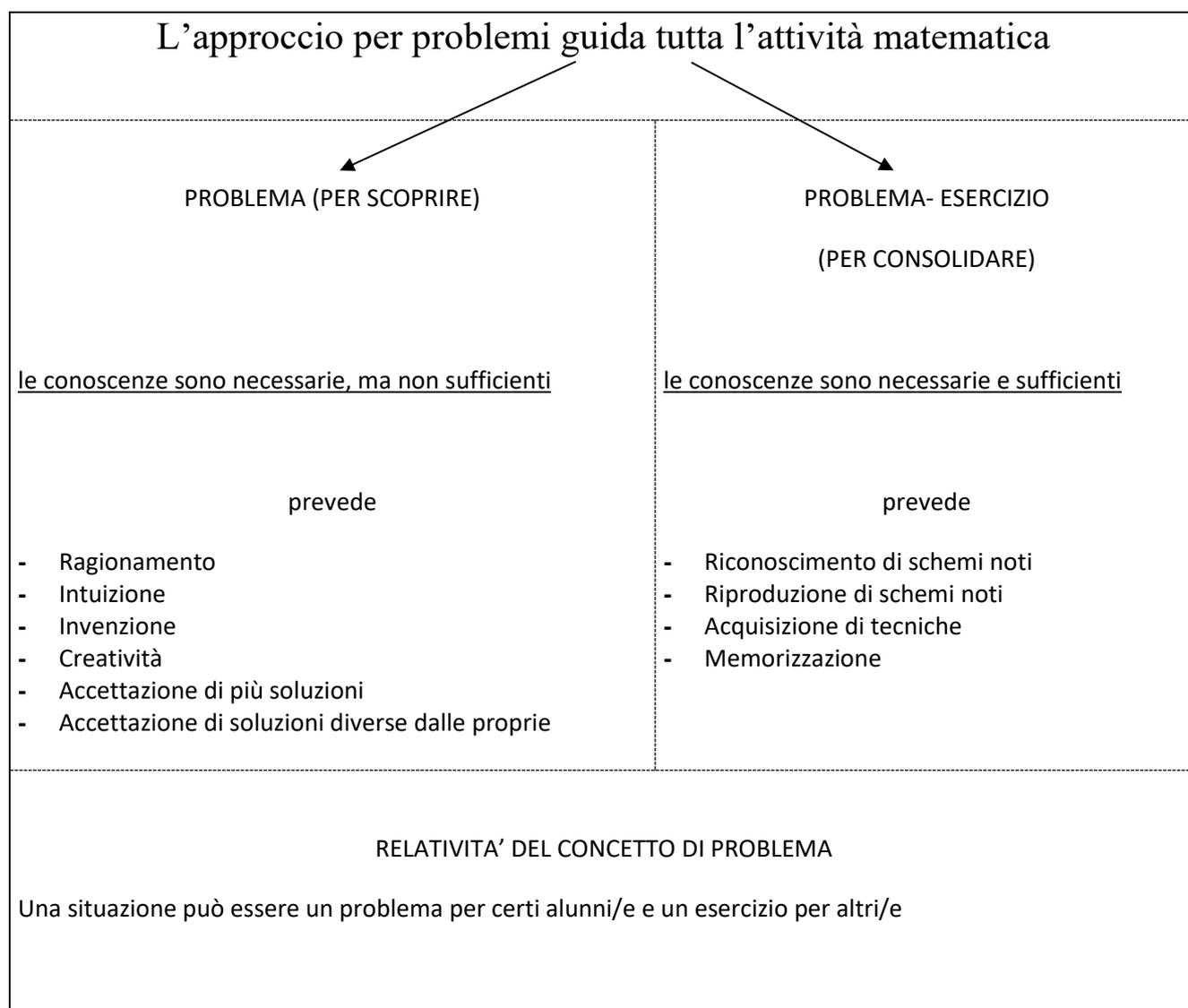
MATEMATICA

Si utilizzeranno giochi, attività di costruzione ed esperienze dirette, per la forte valenza nel coinvolgimento dell'alunno sul piano emotivo e personale; si farà riferimento e si utilizzeranno spunti ed esperienze che gli alunni potranno cogliere nel proprio ambiente di vita quotidiano.

Un approccio carico di significato affettivo costituisce infatti una strategia didattica efficace per un insegnamento che considera la motivazione come condizione essenziale affinché abbia luogo l'apprendimento.

In un secondo momento ci si staccherà dal gioco/dalla attività concreta /dall'esperienza diretta e dalle loro rappresentazioni spontanee e si stimoleranno gli alunni a trovare nella realtà che li circonda, nelle esperienze personali... altri esempi simili, a riconoscere schemi ricorrenti, a stabilire analogie con "modelli" noti, per giungere in seguito alla simbolizzazione più convenzionale, alla generalizzazione dei concetti e all'astrazione.

L'apprendimento della matematica necessita di tempi lunghi e di molteplici esperienze ed attività che favoriscano il collegamento e l'integrazione dei concetti in un percorso "a spirale" che procede contemporaneamente all'allargamento dei contenuti e all'approfondimento dei concetti.



MATEMATICA - NUMERI

TRAGUARDI FORMATIVI	OBIETTIVI APPRENDIMENTO	DI CONTENUTI E ATTIVITA' DIDATTICHE, AMBIENTE DI APPRENDIMENTO, CONTESTO E MEDIAZIONE DIDATTICA, STRATEGIE	COMPETENZE
<p>l'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> -si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice. -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. -riconosce ed utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere, scrivere numeri interi e decimali. - Confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta o su altre scale graduate - Utilizzare numeri decimali per descrivere situazioni quotidiane - Interpretare numeri interi negativi in contesti concreti - Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra 	<p>L'insegnante propone le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contare euro e centesimi/tempo /misure - puntini numerati da unire, percorsi da seguire - attività sulla linea dei numeri e scale graduate, sul piano cartesiano - attività pratiche - confronto/ordinamento di quantità - composizione, scomposizione di numeri - misurazioni di lunghezze, pesi, capacità.... - grafici - numeri romani 	<p>L'alunno (operando almeno entro il milione e/o con numeri decimali anche legati a euro o misurazioni)</p> <ul style="list-style-type: none"> - riconosce il valore posizionale delle cifre - legge e scrive i numeri interi - legge e scrive numeri decimali - mette in tabella/incolonna numeri interi e decimali - confronta e ordina numeri interi/decimali - usa i simboli < > = - utilizza la retta o altre scale graduate per rappresentare situazioni concrete di scienze / geografia - utilizza numeri negativi riferiti a situazioni concrete di scienze/geografia
	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le quattro operazioni con numeri interi e/o decimali - Stimare il risultato di una operazione 	<ul style="list-style-type: none"> - attività pratiche /giochi / esperienze/ storie/ misurazioni / rappresentazioni in cui: <ul style="list-style-type: none"> si unisce si aggiunge si toglie si separa si confronta si trova la differenza si ripete 	<p>L'alunno (operando almeno entro il milione e/o con numeri decimali anche legati a euro o misurazioni)</p> <ul style="list-style-type: none"> - padroneggia il concetto di operatore e verbalizza le operazioni compiute - esegue in colonna addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni con numeri interi e

<p>-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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verbalizzare le procedure di calcolo. - Valutare l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto, o con la calcolatrice a seconda delle situazioni 	<p>si trovano combinazioni permutazioni si distribuisce si raggruppa</p> <ul style="list-style-type: none"> - addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni - confronto tra le diverse operazioni - ricerca di strategie per il calcolo orale e/o scritto - prove delle operazioni - attività sulla linea dei numeri - puntini numerati da unire - costruzione di oggetti - giochi e attività legate alla loro organizzazione - attività con i soldi - misurazioni - calcoli di perimetri/aree 	<p>decimali comprendendo il significato dei procedimenti di calcolo</p> <ul style="list-style-type: none"> - memorizza le tabelline - utilizza le più comuni proprietà delle operazioni - stima il risultato di una operazione - valuta l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale - esegue moltiplicazioni, divisioni per 10, 100, 1 000
	<ul style="list-style-type: none"> - Operare con le frazioni - Riconoscere frazioni equivalenti - Utilizzare frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane 	<ul style="list-style-type: none"> - distribuzione giornaliera della frutta, del cibo in mensa - piegature e origami - copertine / bordi e cornici su fogli a quadretti - costruzione di oggetti/giochi - grafici - giochi e attività di probabilità - attività di probabilità, statistica, geometria, geografia - osservazioni sul clima 	<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> - individua frazioni che rappresentano parti di: <ul style="list-style-type: none"> - adatte figure geometriche - insiemi di oggetti - numeri - data una frazione, individua la parte corrispondente - confronta frazioni con numeratore uguale/con denominatore uguale (con riferimento a esperienze concrete) - riconosce frazioni equivalenti - mette in relazione frazioni e percentuali - mette in relazione frazioni e numeri decimali

MATEMATICA - SPAZIO E FIGURE

TRAGUARDI FORMATIVI	OBIETTIVI APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITA' DIDATTICHE, AMBIENTE DI APPRENDIMENTO, CONTESTO E MEDIAZIONE DIDATTICA, STRATEGIE	COMPETENZE
<p>l'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> -riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazione e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. -descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. -utilizza strumenti per il disegno geometrico(riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...) -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 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi, anche al fine di farli riprodurre da altri - Riprodurre una figura in base ad una descrizione utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga, compasso, squadre.....) - Costruire e utilizzare modelli di figure solide e/o piane - Identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte...) 	<ul style="list-style-type: none"> - costruzione di giochi (anche sfruttando caratteristiche individuate) - sovrapposizioni di più oggetti/ elementi/ figure piane di uno stesso tipo - puntini numerati da unire - piano cartesiano - utilizzo di strumenti da disegno: riga, squadra, compasso, goniometro - piegature, ritagli - geometria e arte 	<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> - manipolando, osservando, confrontando oggetti solidi di uso comune: <ul style="list-style-type: none"> -riconosce il legame tra figure solide e piane -riconosce le più comuni figure geometriche solide e piane - descrive gli elementi più significativi di una figura - classifica oggetti/figure geometriche in base ad una caratteristica concordata - disegna figure geometriche piane: <ul style="list-style-type: none"> -rispettando caratteristiche date -conoscendo le caratteristiche di una figura -rappresenta oggetti e figure da diversi punti di vista - disegna utilizzando strumenti appropriati: righello, compasso, squadra, goniometro
	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse 	<ul style="list-style-type: none"> - timbri/impronte/stencil/ macchie di colore... - ritagli,piegature,origami - costruzioni con fermacampioni - geometria e arte 	<ul style="list-style-type: none"> - riconosce parti simmetriche in oggetti e figure geometriche - riconosce oggetti e figure simmetrici - riconosce oggetti e figure che hanno subito una rotazione/una traslazione

<p>soluzione diverse dalla propria.</p> <p>-costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p> <p>-riconosce ed utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...)</p>	<p>- Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando ad esempio la carta a quadretti)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - disegni su fogli quadrettati (anche di dimensioni diverse) - rappresentazioni di giochi, ambienti ristretti su fogli con quadrettature diverse - disegni in scala 	<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> - rimpicciolisce/ingrandisce figure utilizzando quadrettature diverse - utilizza una legenda/scala grafica: <ul style="list-style-type: none"> -per riprodurre in scala un percorso, una figura, un oggetto -per risalire alle dimensioni originali di un percorso/un oggetto/una figura
<p>-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.</p>	<p>- Utilizzare il piano cartesiano per localizzare i punti</p>	<ul style="list-style-type: none"> - piano cartesiano - attività di geografia: carte geografiche, meridiani, paralleli 	<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> - sul piano cartesiano (solo coordinate positive): <ul style="list-style-type: none"> -localizza punti -disegna figure geometriche -individua le coordinate di punti
	<p>- Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti</p>	<ul style="list-style-type: none"> - attività con le asticcioline - rotazioni - piegature / origami - costruzioni con fermacampioni - giochi motori / percorsi - attività su reticolati - utilizzo del modello di angolo retto per classificare gli angoli - utilizzo del goniometro - angoli strappati 	<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> - riconosce le parti che compongono un angolo - confronta direttamente angoli di diversa ampiezza - misura angoli utilizzando il goniometro - li classifica - disegna angoli utilizzando il goniometro
	<p>- Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di incidenza, perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità</p>	<ul style="list-style-type: none"> - disegni all'interno di strisce - strisce colorate - giochi, attività in palestra - utilizzo di righe, squadre - origami/piegature 	<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> - riconosce linee incidenti, perpendicolari, parallele, orizzontali, verticali - costruisce /disegna linee incidenti, perpendicolari, parallele, orizzontali, verticali

		<ul style="list-style-type: none"> - diverse inclinazioni di un oggetto per individuare altezza 	<ul style="list-style-type: none"> - riconosce l'altezza di: <ul style="list-style-type: none"> -una striscia -un poligono
	<ul style="list-style-type: none"> - Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. - Determinare l'area di figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule 	<ul style="list-style-type: none"> - scomposizioni/ricomposizioni - attività con corde, fili - asticciole - sagome, stampi, impronte - attività di osservazione di elementi naturali - geometria e arte 	<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> - distingue i concetti di confine e regione - distingue perimetro e area in figure geometriche - usa unità di misura arbitrarie per riconoscere l'equiestensione di figure piane - usa unità di misura arbitrarie per riconoscere l'isoperimetria di figure piane - calcola il perimetro di figure geometriche piane

MATEMATICA - RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

TRAGUARDI FORMATIVI	OBIETTIVI APPRENDIMENTO	CONTENUTI E ATTIVITA' DIDATTICHE, AMBIENTE DI APPRENDIMENTO, CONTESTO E MEDIAZIONE DIDATTICA, STRATEGIE	COMPETENZE
<p>l'alunno</p> <p>-ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>-riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p> <p>-legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>-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.</p> <p>-costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p> <p>-riconosce ed utilizza rappresentazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi, prendere decisioni - Riconoscere e descrivere regolarità e ritmi in una sequenza di numeri o di figure 	<ul style="list-style-type: none"> - manipolazione, osservazione, descrizione confronto di oggetti/figure geometriche - attività con materiale di recupero/ materiale naturale, strutturato e non per: individuare attributi, cogliere uguaglianze, differenze e regolarità - attività su quadretti - relazioni d'ordine (es. dal più grande al più piccolo, dal meno grande ecc...) dopo misurazioni effettuate - utilizzo di frecce per rappresentare - utilizzo di tabelle, diagrammi..... - giochi vero/falso 	<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> - classifica oggetti, figure in base a due o più attributi. - trova relazioni tra oggetti e /o attributi: classificazioni, permutazioni, combinazioni, corrispondenze, differenze, relazioni d'ordine, ritmi... - rappresenta le relazioni - utilizza connettivi (e , o, non, e/o) e quantificatori (tutti, ogni, alcuni, nessuno, almeno 1, 2..)
	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura - Usare le nozioni di frequenza, media aritmetica, moda in situazioni significative 	<ul style="list-style-type: none"> - autovalutazioni e grafici dei propri risultati (es. tabelline, operazioni) - registrazioni di punteggi di giochi - semplici indagini statistiche legate all'esperienza - utilizzo di diagrammi a blocchi 	<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> - usa grafici per registrare situazioni reali - legge e confronta grafici già strutturati - in grafici rappresentanti situazioni reali e significative, individua la moda - con dati riferiti a situazioni reali e significative, calcola la media
	<ul style="list-style-type: none"> - In situazioni concrete, di una coppia di eventi, intuire qual 		<p>L'alunno</p>

<p>diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...)</p> <p>-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.</p>	<p>è il più probabile e quantificare nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - situazioni concrete legate all'esperienza vissuta e/o al gioco (es. dadi, palline, giochi di estrazione...) 	<ul style="list-style-type: none"> - utilizza le espressioni : forse, è sicuro, è impossibile, è probabile in situazioni concrete - quantifica le probabilità (legandole alle frazioni) - individua tra 2 eventi, qual è più probabile <p>riconosce eventi che hanno la stessa probabilità</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, aree, volumi/capacità, masse/pesi, angoli, durate temporali per effettuare misure e stime - Passare da un'unità di misura ad un'altra limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario 	<ul style="list-style-type: none"> - confronto diretto di materiale (ad es. per altezze, lunghezze, spessori, pesi/masse, capacità...) - misure del proprio corpo - misurazioni con il proprio corpo - costruzione di strumenti per misurare - uso del righello/metro, goniometro - attività con i soldi - temperature - equivalenze 	<p>L'alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> - confronta direttamente 2 lunghezze, 2 estensioni, 2 capacità, 2 masse /pesi, 2 angoli - costruisce ed utilizza strumenti adeguati per effettuare misurazioni - conosce le principali unità di misura del sistema internazionale per le lunghezze, i pesi/le masse, le capacità/volumi, le aree - sceglie l'unità di misura più adatta (in relazione a ciò che deve misurare) - effettua stime di lunghezze, peso, capacità di oggetti..... - misura utilizzando le più comuni unità di misura convenzionali - registra le misurazioni utilizzando tabelle - legge le misurazioni in unità di misura diverse - utilizza euro/centesimi in esperienze quotidiane

<p>-legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>-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.</p> <p>-costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p> <p>-riconosce ed utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...)</p> <p>-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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura - Leggere e comprendere testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. - Individuare una possibile soluzione a problemi di vario tipo - Risolvere problemi e descrivere il procedimento seguito - Riconoscere e accettare soluzioni diverse dalla propria - Riconoscere ed utilizzare rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...) 	<ul style="list-style-type: none"> - tutte le attività che possono essere un “problema” da risolvere (es. scoprire il procedimento per effettuare un calcolo, come organizzarsi per un gioco, ricercare strategie per confrontare, costruire strumenti per misurare, ricercare tecniche per velocizzare il lavoro, problemi di vario tipo: organizzativo, aritmetico, logico, metrico, geometrico...) - attività in cui : <ul style="list-style-type: none"> si unisce si aggiunge si toglie si separa si confronta si trova la differenza si ripete si trovano combinazioni si schierano quantità si raggruppa si distribuisce - verbalizzazione delle esperienze e discussione per evidenziare “situazioni modello” - formulazione di ipotesi di soluzione facendo riferimento alle “situazioni modello” già evidenziate - descrizione dell’operazione eseguita - utilizzo di schemi riassuntivi, diagrammi logici 	<p>L’alunno</p> <ul style="list-style-type: none"> - individua una possibile soluzione a problemi di vario tipo - verbalizza le procedure seguite - collega l’esperienza attuale a esperienze precedenti - utilizza alcuni termini specifici per descrivere il procedimento seguito - accetta soluzioni diverse dalla propria - utilizza soluzioni proposte da altri - risolve situazioni problematiche utilizzando: <ul style="list-style-type: none"> - le operazioni conosciute -tabelle -grafici - utilizza schemi/diagrammi logici per descrivere il procedimento seguito
---	--	--	--