

MATEMATICA

ARITMETICA

ABILITA'		
A. PADRONEGGIARE ABILITA' DI CALCOLO ORALE E SCRITTO		
1. COSTRUIRE L'INSIEME DEI NUMERI NATURALI	a	-associare alla quantità il simbolo numerico
	b	-leggere e scrivere i numeri in parole e in cifre, in valore polinomiale
	c	-indicare il valore posizionale delle cifre
	c	-costruire la successione dei n pari e dei n dispari
	d	-riconoscere numeri:
	e	- primi
	e	- rettangolari
		- quadrati
		- multipli
		- divisori
2 .ORDINARE L'INSIEME DEI NUMERI NATURALI	a	-contare in senso progressivo
	b	-confrontare i numeri con l'uso della simbologia convenzionale o non convenzionale
		-ordinare secondo una regola data
	c	-ordinare secondo l'ordinalità numerica
	d	-contare in senso regressivo
	e	
		-collocare i numeri sulla linea numerica
3. OPERARE CON I NUMERI NATURALI	a	-raggruppare in basi diverse
	b	-eseguire le addizioni
	c	-eseguire le moltiplicazioni
	d	-eseguire le sottrazioni
	e	-eseguire, a livello ludico, le divisioni
	f	-eseguire le divisioni
	g	-operare il doppio, la metà del numero
	h	-associare la quantità corrispondente a:
	i	- paio
		- coppia
		- dozzina
		-moltiplicare per 10,100,1000
	j	-dividere per 10,100,1000

	k l m n o p q r s	<ul style="list-style-type: none"> -scrivere una successione di numeri con una regola data -scoprire la regola che genera una successione data -trovare strategie per il calcolo mentale,orale,scritto -utilizzare le proprietà delle operazioni per agevolare il calcolo -utilizzare automatismi di calcolo -tradurre una serie di operazioni in algoritmi -calcolare algoritmi nel rispetto della punteggiatura -effettuare calcoli approssimati
<p>4. COSTRUIRE L'INSIEME DEI NUMERI RAZIONALI ASSOLUTI</p>	a b c d e f g h i j	<ul style="list-style-type: none"> -trovare frazioni che rappresentino parti di figure, oggetti, numeri -trovare la parte corrispondente di figure, oggetti, numeri data la frazione -riconoscere gli elementi costitutivi della frazione -leggere e scrivere le frazioni -riconoscere frazioni proprie, improprie e apparenti -riconoscere frazioni equivalenti -tradurre le frazioni decimali nei corrispondenti numeri decimali -leggere e scrivere i numeri decimali in parola ed in cifre -identificare il valore posizionale delle cifre nei numeri decimali -riconoscere l'uso dello zero nei numeri decimali
<p>5. ORDINARE I NUMERI RAZIONALI ASSOLUTI</p>	a b c d e f	<ul style="list-style-type: none"> -contare in senso progressivo -confrontare le frazioni con l'uso della simbologia convenzionale -confrontare i numeri decimali con l'uso della simbologia convenzionale -ordinare le frazioni secondo una regola data -ordinare i numeri decimali secondo una regola data -contare in senso regressivo

<p>6. OPERARE CON LE FRAZIONI</p>	<p>a b c d e</p>	<p>-calcolare frazioni complementari -calcolare frazioni equivalenti -eseguire addizioni con lo stesso denominatore -eseguire sottrazioni con lo stesso denominatore -tradurre le frazioni in valore percentuale</p>
<p>7. OPERARE CON I NUMERI DECIMALI</p>	<p>a b c d e f g h i j</p>	<p>-eseguire le addizioni -eseguire le moltiplicazioni -eseguire le sottrazioni -eseguire le divisioni -moltiplicare per 10, 100, 1000 -dividere per 10, 100, 1000 -scrivere una successione di numeri con una regola data -trovare la regola che generi una successione data -utilizzare le proprietà delle operazioni -effettuare calcoli approssimati</p>

GEOMETRIA

ABILITA'

<p>A.RICONOSCERE,ANALIZZARE,RAPPRESENTARE,TRASFORMARE, FIGURE PIANE E SOLIDE</p> <p>1. OPERARE TRASFORMAZIONI TOPOLOGICHE</p> <p>2. RAPPRESENTARE FIGURE</p> <p>3. OPERARE TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE</p>	<p>a</p> <p>b</p> <p>c</p> <p>d</p> <p>e</p> <p>f</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>c</p> <p>d</p> <p>e</p> <p>f</p> <p>g</p> <p>h</p> <p>i</p> <p>j</p> <p>k</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>c</p>	<p>-catalogare linee aperte e non</p> <p>-indicare regione interna ed esterna</p> <p>-identificare regioni e confini</p> <p>-quantificare regioni e confini</p> <p>-individuare incroci</p> <p>-elencare le varianti topologiche (dentro/fuori, ecc.)</p> <p>-catalogare i vari tipi di linee</p> <p>-riconoscere le posizioni delle linee sul piano</p> <p>-denominare le linee rette e le sue posizioni sul piano</p> <p>-disegnare con gli strumenti tecnici le linee:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parallele - Perpendicolari - Incidenti <p>-riconoscere figure convesse e non</p> <p>-riconoscere gli angoli in situazioni concrete</p> <p>-costruire i vari tipi di angoli</p> <p>-individuare figure poligonali e non</p> <p>-catalogare i poligoni in base:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ai lati - Agli angoli - Alle diagonali - Agli assi di simmetria <p>-tracciare le altezze in quadrilateri e triangoli con gli strumenti tecnici</p> <p>-individuare simmetrie in oggetti e in figure piane</p> <p>-rappresentare simmetrie in oggetti e in figure piane</p> <p>-realizzare la corrispondenza di una figura sottoposta a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simmetria assiale
---	---	--

		<ul style="list-style-type: none">- Traslazione- Rotazione
--	--	---

MISURA

<p>ABILITA'</p> <p>A. CONFRONTARE, MISURARE, OPERARE CON GRANDEZZE E UNITA' di MISURA</p> <p>1. EFFETTUARE CONFRONTI</p> <p>2. EFFETTUARE MISURAZIONI CON UNITA' DI MISURA ARBITRARIE</p> <p>3. EFFETTUARE MISURAZIONI CON UNITA' DI MISURA CONVENZIONALI</p> <p>4. EFFETTUARE MISURAZIONI RELATIVE A FIGURE GEOMETRICHE</p>	<p>a</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>c</p> <p>d</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>c</p> <p>d</p> <p>e</p> <p>f</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>c</p> <p>d</p> <p>e</p> <p>f</p>	<p>-compiere confronti diretti di grandezze omogenee</p> <p>- indicare un campione omogeneo relativo a durate temporali, lunghezze, pesi, capacità, angoli, aree, volumi</p> <p>-indicare opportune unità arbitrarie e loro successive suddivisioni per durate temporali, lunghezze, pesi, capacità</p> <p>- costruire un sistema di misurazione arbitrario relativo alle grandezze considerate</p> <p>- usare correttamente i sistemi per eseguire stime e misurazioni</p> <p>-distinguere le unità internazionali per la misura di durate temporali, lunghezze, pesi, capacità, ampiezze angolari, aree, volumi</p> <p>- costruire i sistemi di misurazione convenzionali</p> <p>- usare correttamente i termini peso lordo, tara, peso netto</p> <p>- trasformare con misura espressa in una data unità in un'altra misura equivalente</p> <p>- usare il sistema monetario nazionale</p> <p>- usare correttamente i termini spesa, guadagno/perdita, ricavo</p> <p>-indicare il perimetro come linea rettificata</p> <p>- calcolare la misura del perimetro</p> <p>- indicare l'equiestensione di figure piane con l'uso di scomposizioni</p> <p>- calcolare la misura dell'area</p> <p>- calcolare la misura degli angoli</p> <p>- trovare la misura del volume di oggetti con strategie e unità di misura diverse</p>
--	--	--

LOGICA

A. CONOSCERE E UTILIZZARE I LINGUAGGI LOGICI

1. CLASSIFICARE

- a descrivere oggetti o figure in base a uno o più attributi
- b - descrivere figure geometriche in base a uno o più attributi
- c - classificare oggetti o figure in base a uno o più attributi
- d - classificare figure geometriche in base a uno o più attributi
- e - indicare, in un universo, gli attributi che spieghino la classificazione operata
- f - indicare l'appartenenza o meno di un elemento ad un insieme
- g - indicare l'inclusione

2. RAPPRESENTARE LE CLASSIFICAZIONI OPERATE

3. OPERARE

- a - tradurre le classificazioni con diagrammi ad albero, di Eulero- Venn, di Carroll
- a - confrontare la potenza di un insieme
- b - eseguire l'insieme unione tra due o più insiemi
- c - trovare l'insieme complementare
- d - eseguire l'intersezione tra due o più insiemi
- e - eseguire la partizione di un insieme
- indicare relazioni tra insiemi diversi in

4. INDIVIDUARE RELAZIONI

- a situazioni concrete:
 - corrispondenza univoca
 - corrispondenza biunivoca
 - relazioni di vario tipo (è figlio di...)
- b - indicare relazioni tra due insiemi uguali di equivalenza e d'ordine
- c - indicare appartenenza, inclusione in situazioni e in ambiti disciplinari diversi
- d - indicare relazioni di:
 - equivalenza
 - ordine stretto/largo
- e - individuare le proprietà delle relazioni:
 - simmetrica

<p>5. RAPPRESENTARE RELAZIONI</p>		<p>transitiva riflessiva</p> <p>f - indicare con schematizzazioni elementari successioni spazio/temporali</p> <p>a - usare diagrammi sagittali, tabelle a doppia entrata, diagrammi ad albero</p> <p>b - indicare tutti i casi possibili di combinazione di oggetti, colori, forme in situazioni concrete</p> <p>c - rappresentare tutti i casi possibili di combinazione</p> <p>d - eseguire il prodotto cartesiano</p> <p>e - risolvere problemi di tipo combinatorio - rappresentare relazioni, prodotto cartesiano, combinazioni con diagrammi sagittali, ad albero, tabelle a doppia entrata.</p>
<p>6. UTILIZZARE PROPOSIZIONI</p>		<p>a - riconoscere il valore di verità in una o più proposizioni</p> <p>b - riconoscere il valore di verità in una o più proposizioni espressa con il NON</p> <p>c - usare proposizioni con: - connettivi (non/e) -quantificatori universali(tutti/ogni) -quantificatori essenziali (almeno uno/qualche) in situazioni concrete, in riferimento a numeri, a figure geometriche, in altri ambiti disciplinari</p>

PROBLEMI

ABILITA'

<p>A. RICONOSCERE PROBLEMI MATEMATICI IN DIFFERENTI SITUAZIONI DI ESPERIENZA E APPRENDIMENTO</p> <p>1. ANALIZZARE LA SITUAZIONE</p> <p>2. RILEVARE I DATI</p> <p>3. FORMULARE IPOTESI</p>		<p>a - rispondere a domande di traduzione e interpretazione del testo;</p> <p>b - porsi domande inerenti al contesto in esame; - individuare la richiesta;</p> <p>c - comprendere l'enunciato; - porsi domande inerenti al contesto; - capire le domande; - individuare le domande sottointese;</p> <p>- rilevare i dati; - individuare carenza, sovrabbondanza, contraddittorietà;</p>
<p>B. RISOLVERE PROBLEMI UTILIZZANDO OPPORTUNI CONCETTI RAPPRESENTAZIONI E TECNICHE</p> <p>1. INDIVIDUARE SITUAZIONI PROBLEMATICHE</p> <p>2. ANALIZZARE LA SITUAZIONE</p> <p>3. FORMULARE IPOTESI</p>	<p>a</p> <p>b</p> <p>c</p> <p>d</p> <p>a</p> <p>b</p> <p>a</p>	<p>- fare previsioni relative al contesto in esame;</p> <p>- verbalizzare con termini appropriati le previsioni;</p> <p>- mettere in relazione i dati mediante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rappresentazioni grafiche • Operazioni aritmetiche • Operazioni logiche • Trasformazioni geometriche

<p>4. ELABORARE PROCEDURE DI VERIFICA</p> <p>5. TRARRE CONCLUSIONI</p>	<p>b</p> <p>a</p> <p>b</p>	<p>- individuare procedure diverse che offrano risposte ugualmente accettabili; - attribuire un significato universalmente valido alle rappresentazioni ottenute;</p>
--	----------------------------	---