

MATEMATICA classe prima-seconda

A. RISOLVERE SITUAZIONI PROBLEMATICHE

- a.1 - In una situazione problematica data sa individuare e analizzare i dati conosciuti
- a.2 - Sa individuare/riformulare la domanda
- a.3 - Sa individuare i dati utili alla soluzione (e riconosce la presenza di eventuali dati sovrabbondanti)
- a.4 - Sa individuare l'eventuale carenza di dati essenziali
- a.5 - Sa reperire i dati essenziali mancanti
- a.6 - Sa drammatizzare la situazione e la risolve concretamente (manipolazione del materiale)
- a.7 - Sa rappresentare la soluzione
 - con un disegno - con i regoli - sulla linea dei numeri - con l'operazione
- a.8 - Risponde correttamente alla domanda
- a.9 - Riconosce la soluzione nel caso sia già presente tra i dati conosciuti (falso problema)
- a.10 - Risolve un problema in diversi modi nel caso di possibili diverse soluzioni
- a.11 - Date diverse soluzioni, sa indicare quella/e adeguata/e
- a.12 - Sa inventare una situazione problematica partendo da una operazione
- a.13 - Sa indicare la rappresentazione matematica corrispondente ad una situazione data (quale operazione?)

NB: Le situazioni problematiche proposte riguarderanno le varie tipologie risolvibili con l'addizione, la sottrazione, la moltiplicazione e (forse) la divisione. Saranno inoltre proposte situazioni problematiche non risolvibili con operazioni e/o con diverse soluzioni accettabili.

B. CONOSCERE I NUMERI NATURALI IN BASE DIECI **

- b.1 - Riconosce/legge i simboli numerici entro le centinaia
- b.2 - Scrive sotto dettatura i simboli numerici entro le centinaia
 - in cifre - in parola
- b.3 - Attribuisce il simbolo numerico ad una quantità espressa
 - con oggetti - con regoli
- b.4 - Dato il simbolo numerico vi associa la relativa quantità
 - con oggetti - con regoli
- b.5 - Dispone simboli numerici sulla 'linea dei numeri'
- b.6 - Dato un numero scrive il precedente/il seguente
- b.7 - Confronta coppie di numeri
 - indicando il maggiore/il minore
 - utilizzando i simboli $> < =$
- b.8 - Sa leggere espressioni contenenti i simboli $> < =$
- b.9 - Completa frasi aperte del tipo
 - $12 > \dots$ $\dots > 12$ $\dots > \dots$
 - $12 < \dots$ $\dots < 12$ $\dots < \dots$
 - $12 = \dots$ $\dots = 12$ $\dots = \dots$
- b.10 - Data una serie di ... numeri
 - indica il maggiore/il minore
 - li ordina in senso crescente/decescente
- b.11 - Utilizza opportunamente la numerazione ordinale (primo, secondo, terzo...)

C. CONOSCERE IL VALORE POSIZIONALE DELLE CIFRE **

- c.1 - Sa raggruppare secondo diverse 'basi'
- c.2 - Date alcune unità le cambia formando lunghi, lunghi e piatti...

- c.3 - Registra i raggruppamenti in tabella
 - unità e lunghi - unità, lunghi e piatti
- c.4 - Legge correttamente numeri espressi in diverse 'basi'
- c.5 - Dato un numero (e una 'base')
 - disegna unità-lunghi-piatti corrispondenti
 - cambia in unità
- c.6 - Dato un valore numerico (e una 'base') trova le unità corrispondenti
- c.7 - Dati diversi numeri (nella stessa 'base') sa indicare il maggiore/il minore
- c.10 - Confronta coppie di numeri in 'basi' diverse e indica il maggiore/il minore

NB: Nel lavoro saranno usati tabelle, abaco e 'orologi'

*** vedi di seguito : lavorare con i 'NUMERI GRANDI' e con i 'NUMERI MARZIANI'*

D. OPERARE CON I NUMERI . CALCOLO MENTALE

- d.1 - Scompone/compone numeri con due-tre addendi (*)
- d.2 - Esegue addizioni, utilizzando le proprietà associativa-dissociativa-commutativa (*) - in tabella doppia entrata - con le 'macchine' - in frasi aperte - a mente
- d.3 - Esegue sottrazioni, utilizzando le proprietà associativa-dissociativa (*) - in una tabella a doppia entrata - con le 'macchine' - in frasi aperte - a mente
- d.4 - Numeri per 2, 3, 4 ... in senso progressivo e regressivo
- d.5 - Memorizza le numerazioni per 2, 3, 4 ... entro la tavola pitagorica
- d.6 - Esegue moltiplicazioni (entro la tavola pitagorica) utilizzando la proprietà commutativa - in tabella doppia entrata - con le 'macchine' - in frasi aperte - a mente
- d.7 - Esegue divisioni (entro la tavola pitagorica) - in una tabella a doppia entrata - con le 'macchine' - in frasi aperte - a mente

() si seguirà la progressione – entro il dieci – entro il venti – entro il cento*

E. OPERARE CON I NUMERI . CALCOLO SCRITTO

ADDIZIONE

- e.1 - Esegue addizioni entro i piatti in diverse 'basi' senza cambio o con uno-due cambi - col materiale multibase - sulla 'linea dei numeri' - con la tabella (in colonna)
- e.2 - Esegue addizioni in colonna in base dieci - senza cambio - con cambio
- e.3 - Conosce il ruolo di 'zero' e 'uno' nell'addizione

SOTTRAZIONE

- e.4 - Esegue sottrazioni entro i piatti in diverse 'basi' senza cambio o con uno-due cambi - col materiale multibase - sulla 'linea dei numeri' - con la tabella (in colonna)
- e.5 - Esegue sottrazioni in colonna in base dieci - senza cambio - con cambio
- e.6 - Conosce il ruolo di 'zero' e 'uno' nella sottrazione

MOLTIPLICAZIONE

- e.7 - Forma tutte le coppie possibili tra due insiemi
- e.8 - Rappresenta le coppie possibili con uno schieramento
- e.9 - Registra uno schieramento - come addizione ripetuta - con la moltiplicazione
- e.10 - Esegue moltiplicazioni in riga, senza cambio o con un cambio
 - con l'aiuto del disegno
 - a mente
- e.11 - Conosce il comportamento di 'zero' e 'uno' nella moltiplicazione

DIVISIONE

- e.13 - Risolve adeguatamente situazioni che implicano una divisione (distribuzione-continenza) - con oggetti - col disegno
- e.14 - Sa spiegare la distribuzione e la continenza
- e.15 - Registra l'azione effettuata con i simboli della divisione
- e.16 - Esegue divisioni in riga, senza cambio - con il disegno - a mente
- c.17 - Conosce il comportamento di 'zero' e 'uno' nella divisione

F. MISURARE

- f.1 - Confronta oggetti a occhio o con la manipolazione utilizzando i termini: lungo/corto, largo/stretto, alto/basso, pesante/leggero, più/meno esteso, più/meno capace
- f.2 - Ordina ... oggetti rispetto alle caratteristiche
 - lunghezza/larghezza/altezza - massa - estensione - capacità
- f.3 - Data una serie di oggetti, ne sceglie uno come "campione-unità di misura" e lo usa per misurarlo:
 - lunghezza/larghezza/altezza - massa - estensione - capacità
- f.4 - Confronta misure ottenute con "campioni" diversi e sa individuare il "campione-unità di misura" via via usato
- f.5 - Dato un "campione-unità di misura" scelto, sa usarlo per misurare
 - lunghezza/larghezza/altezza - massa - estensione - capacità
- f.6 - Conosce ed utilizza le principali unità di misura convenzionali di lunghezza, massa, capacità

G. TOPOLOGIA.GEOMETRIA

- g.1 - Sa individuare e definire le relazioni di oggetti nello spazio in riferimento a se stesso usando i termini: davanti/dietro, sopra/sotto, in alto/in basso, destra/sini-stra, a destra/a sinistra, vicino/lontano, dentro/fuori
- g.2 - idem...in riferimento ad un altro
- g.3 - idem...in riferimento ad oggetti tra loro
- g.4 - Utilizza i termini "chiuso/aperto, interno/esterno, confine, linea, regione" con riferimento a linee e regioni
- g.5 - Distingue linee: aperte/chiusure, curve/rette, spezzate/miste
- g.6 - Classifica sagome distinguendo sagome poligonali e non
- g.7 - Collega sagome e figure poligonali
- g.8 - Collega impronte e figure poligonali
- g.9 - Sa riconoscere in oggetti le più semplici figure solide
- g.10 - Sa riconoscere nelle 'facce' di un oggetto le più semplici figure piane: triangoli, rettangoli/quadrati, cerchi...
- g.11 - Sa individuare simmetrie in oggetti, immagini, figure

H. STATISTICA

- h.1 - Raccoglie e registra i dati inerenti una semplice situazione con diagrammi a barre
- h.2 - Legge informazioni da diagrammi a barre

**** NOTA METODOLOGICA :** lavorare con i 'NUMERI GRANDI' e con i 'NUMERI MARZIANI'
L'approccio al numero sarà basato sulle conoscenze già in possesso degli alunni. In tal senso, in classe prima, sono state valorizzate le competenze numeriche acquisite dai bambini nella scuola dell'infanzia e in famiglia.

Il lavoro procederà per 'soluzione di problemi', rendendo i bambini (singolarmente e in gruppo) protagonisti dell'apprendimento. Si cercherà, quando possibile, di utilizzare situazioni e contesti reali, privilegiando materiali meno strutturati ma più ricchi di significato per il bambino.

L'attività sarà condotta facendo riferimento alle esperienze didattiche sui 'NUMERI GRANDI' elaborate a partire dal 2002 dal gruppo RSDDM del Dipartimento di matematica dell'Università di Bologna coordinato dal prof. Bruno D'Amore, esperienze raccolte nel volume *I Numeri Grandi*, Erickson 2007, a cura di Ines Marazzani.

Per il lavoro sul valore posizionale sarà utilizzato un approccio 'fantastico', con l'esplorazione del mondo dei 'NUMERI MARZIANI'.