

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'**

#### D. OPERARE CON I NUMERI . CALCOLO MENTALE

- d.1 - Scomponi/componi 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 misurarne:
  - 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'**

*L'approccio al numero sarà basato sulle conoscenze già in possesso degli alunni in ingresso nella scuola primaria. In tal senso, nella prima parte dell'anno ci sarà una ricognizione che raccolga e valorizzi le competenze numeriche acquisite dai bambini nella scuola dell'infanzia e in famiglia.*

*Il concetto di numero (che è molto articolato e complesso) sarà via via esplorato con il contributo che le esperienze concrete dei bambini sapranno portare. Sarà un lavoro che procederà per 'soluzione di problemi', rendendo i bambini (singolarmente e in gruppo) come veri protagonisti dell'apprendimento.*

*Si cercherà, quando possibile, di utilizzare situazioni e contesti reali, privilegiando l'uso di materiali meno strutturati ma più ricchi di significato per il bambino.*

*Il lavoro sarà condotto 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.*