1 classe

matematica

Rosalia Tusa

Nel mondo della sottrazione e della misura

Questo mese parliamo di...

SOTTRAZIONE ADDIZIONE PROBLEMI MISURA MAGGIORE MINORE UGUALE

Proponiamo agli alunni di vivere esperienze che permettano di acquisire il concetto di sottrazione nel senso di togliere e come differenza tra due quantità e invitiamoli a inventare storie riguardanti questi argomenti. Facciamo comprendere che l'addizione e la sottrazione sono operazioni inverse. Introduciamo i segni < > =. Riprendiamo la storia dello Gnomo Numerino che, assieme a Cifretta, permetterà ai bambini di riflettere sulle misure non convenzionali. In palestra e in classe proponiamo attività in cui i bambini scoprono che alcune parti del loro corpo possono essere utilizzate come unità di misura.

VERSO I TRAGUARDI DI COMPETENZA

L'alunno:
- calcola sottrazioni scritte e a mente;
- riconosce alcune grandezze misurabili;
- risolve problemi individuando autonomamente l'operazione da utilizzare.

RACCORDI

• ITALIANO • EDUCAZIONE FISICA

PER SAPERNE DI PIÙ

- D'Amore B., Sbaragli S. (2011). *Principi di base di didattica della matematica*. Bologna: Pitagora.
- Dixon-Krauss L. (2000). *Vygoskij nella classe*. Trento: Erickson.

NUMERI

Obiettivo
- Acquisire il concetto di sottrazione come resto e come differenza.

LE SOTTRAZIONI CON OGGETTI E CON LE DITA

Per verificare le conoscenze pregresse che gli alunni hanno sul concetto di sottrazione, diamo un foglio a ciascun bambino, diciamo di chiudere gli occhi e pensare alla parola "sottrazione". Dopo circa un minuto invitiamoli ad aprirli e disegnare quello che hanno pensato; ciascun bambino dirà poi alla classe quello che ha disegnato. Quest'attività ci permette di capire qual è l'immagine mentale che gli alunni hanno della sottrazione. In un altro momento, avviamo un *brainstorming* e annotiamo le loro idee e osservazioni.

In classe disponiamo i bambini in gruppi da due e a ciascuno di loro diamo dieci piccoli oggetti. Proponiamo la seguente attività: uno deve contare una quantità e l'altro deve dirgli gli oggetti da togliere. Dopo un po' invertiamo i ruoli. Passiamo tra i banchi per vedere se l'attività è svolta in modo corretto. Proponiamo di svolgere la stessa attività utilizzando le dita delle loro mani. Chiediamo ai bambini se sanno qual è il segno che vuol dire "togliere" e invitiamoli a continuare le attività che hanno svolto in precedenza e a scriverle sul quaderno, utilizzando questo segno (per ora identifichiamo il segno – con il verbo togliere, poi servirà anche per indicare altri modelli intuitivi). Consegniamo la **scheda 1**.

In palestra svolgiamo attività che permettano agli allievi di acquisire il concetto di sottrazione come differenza. Disponiamoli su due file, una dei maschi e una delle femmine e chiediamo:
- Il numero dei maschi è uguale a quello delle femmine? Se per caso il numero è uguale, mettiamoci nella nostra fila di riferimento.
- Quanti/e sono le femmine/i maschi in più?
- Qual è la differenza?
- Come facciamo a calcolare la differenza?
- Quale operazione possiamo usare per calcolare la differenza tra due quantità?

Ascoltiamo le loro osservazioni per capire se i bambini utilizzano la sottrazione o l'addizione. Rileviamo che l'espressione "*in più*" non è collegata solo all'addizione ma anche alla sottrazione. Proponiamo ai bambini la stessa attività, utilizzando piccoli attrezzi della palestra: appoggi Baumann, clavette, coni ecc.

In classe presentiamo ai bambini attività in cui devono osservare la differenza tra due quantità di oggetti e scrivere le sottrazioni corrispondenti. Distribuiamo le **schede 2 e 3**.

Alla fine facciamo rappresentare con un disegno la nuova immagine mentale che i bambini hanno della sottrazione.

SOTTRAZIONI CON I DOTS

Per eseguire le sottrazioni possiamo fare utilizzare ai bambini i *dots*, i sassolini, le monete e le banconote utilizzati il mese scorso per le addizioni. In questo modo gli allievi hanno la possibilità di eseguire concretamente le sottrazioni come operazioni in cui si tolgono elementi da un gruppo di oggetti o come differenza tra due quantità. In un momento successivo presenteremo le operazioni solo con i numeri. Consegniamo la **scheda 4**.

Se alcuni bambini hanno difficoltà a eseguire le sottrazioni, organizziamo attività in gruppi da due e facciamo eseguire sottrazioni come operazioni in cui si tolgono elementi, utilizzando le loro dita e piccoli oggetti.

Obiettivo

- Comprendere la relazione tra addizione e sottrazione.

ADDIZIONE E SOTTRAZIONE OPERAZIONI INVERSE

In palestra dividiamo la classe in due gruppi da 10-11 bambini, secondo il numero di alunni, e invitiamo ciascun gruppo a disporsi in cerchio; un bambino si mette al centro con una palla in mano e, al nostro via, cerca di colpire 4 bambini. Questi vanno a mettersi fuori dal cerchio e possono rientrare pagando un pegno (fare due giri veloci attorno al cerchio formato dai compagni, mezzo giro con le ginocchia piegate ecc.). Alla fine del gioco, chiediamo:

- Quanti sono i bambini che formavano il cerchio?
- Quanti sono quelli che sono andati fuori?
- E quelli che sono rientrati?

Il bambino che è in mezzo deve scrivere su un foglio grande, visibile a tutti i compagni, le operazioni. Per esempio:

$$10 - 4 = 6;\ 6 + 4 = 10.$$

In classe proponiamo attività in cui i bambini, divisi in gruppi da due, devono togliere alcuni oggetti da un gruppo e poi aggiungerli. Facciamo insieme una riflessione sulle attività svolte e puntiamo l'attenzione sul fatto che l'addizione e la sottrazione sono operazioni inverse. Consegniamo la **scheda 5**. Invitiamo gli alunni a scoprire tutti i "trucchetti" che permettono di eseguire addizioni e sottrazioni nel modo più semplice e veloce.

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

Obiettivo

- Rappresentare e risolvere situazioni problematiche che richiedono l'uso della sottrazione come resto o differenza.

INVENTIAMO PROBLEMI

Consegniamo e leggiamo ai bambini le **schede 6 e 7**. Partendo da questa, invitiamoli a inventare oralmente storie con la sottrazione come resto o come differenza e facciamole rappresentare con un disegno.

NUMERI

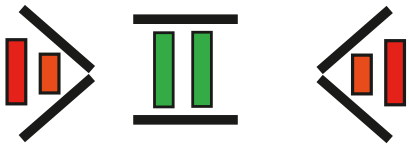
Obiettivo

- Conoscere e utilizzare i simboli > < =.

MAGGIORE, MINORE, UGUALE

I bambini sanno cosa vuol dire maggiore, minore e uguale. Il problema è far associare questi concetti ai rispettivi simboli >, < e =. Torniamo sull'argomento di tanto in tanto per consolidarlo. Disponiamo i bambini a coppie e diamo a ciascun bambino da 3 a 5 oggetti. Invitiamo i bambini a confrontare le quantità e dire se sono uguali o se una è maggiore o minore rispetto all'altra. I bambini scriveranno i loro nomi sul quaderno e in mezzo al foglio scriveranno, in lettere, maggiore, minore o uguale. Facciamo svolgere attività in cui i bambini devono confrontare altri oggetti e loro stessi rispetto alla loro massa, usando la bilancia, e alla loro altezza, misurandoli con il metro.

Dopo aver fatto diverse esperienze, chiediamo agli alunni se conoscono come si scrivono in matematica i segni >, < e = e invitiamoli, uno per volta, a scriverli sulla lavagna. Proponiamo di confrontare, mettendoli vicini due regoli, e facciamo segnare due segmenti che convergono nello stesso punto, per i segni maggiore e minore, paralleli per il segno uguale.



Per fissare questi segni possiamo fare l'esempio della bocca del coccodrillo che è aperta verso la quantità maggiore di oggetti. Ingrandiamo le immagini, facciamole colorare ai bambini, ritagliamole e proponiamo di metterle tra due quantità di oggetti, giocando al coccodrillo che mangia di più. Consegniamo la **scheda 8**.

? L'ANGOLO DEI PROBLEMI

Non solo sottrazioni

	3							
2	+	1	=		+	5	=	8
				–				
	=			1				
	7			=				
				2				

Generalmente gli alunni sono abituati a eseguire le operazioni in riga o in colonna. Consegniamo ai bambini lo schema a fianco e chiediamo di eseguire i calcoli. Gli alunni, innanzitutto, devono capire come interpretare la tabella e attivare le strategie che permettano loro di completarla, cioè trovare il numero che corrisponda al risultato di un'operazione e che sia anche uno dei termini dell'operazione che segue.

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

Obiettivo

- Misurare gli oggetti usando come unità di misura parti del proprio corpo (spanna, braccio, passo…).

COME & PERCHÉ

Lavorare in gruppi

Organizzare il lavoro in gruppi permette ai bambini di condividere un obiettivo comune e avere la consapevolezza che il successo individuale dipende da quello collettivo. Affrontare una situazione nuova insieme a uno o più compagni consente di acquisire sicurezza, imparare a confrontare i propri pensieri e le proprie esperienze, riconoscere punti di vista diversi dai propri e accettare le idee degli altri. Lavorare in un piccolo gruppo consente di imparare ad agire con gli altri, sviluppare un'interdipendenza positiva e la stima reciproca tra gli elementi: rende gli alunni consapevoli delle proprie potenzialità e dei propri limiti.

ALLE PRESE CON LE MISURE

Raccontiamo la seguente storia.

Numerino e Cifretta, a spasso per il bosco, raggiungono il paese Lafyon, popolato da gnomi che costruiscono vialetti in occasione della festa della fata Tallulah. Gli gnomi devono realizzarli tutti della stessa lunghezza, ma non sanno come fare perché in quel paese non hanno inventato sistemi per misurare. Chiedono aiuto a Numerino e Cifretta che consigliano di utilizzare alcune parti del corpo per misurare la lunghezza dei vialetti.

Avviamo una discussione su quali parti del corpo gli gnomi possono utilizzare per misurare i vialetti. Annotiamo le risposte dei bambini e poi dividiamoli in gruppi da tre e invitiamoli a trovare insieme il modo per misurare alcuni oggetti della classe e la relativa distanza fra loro. Facciamo rappresentare ai bambini l'attività sul quaderno e avviamo la discussione su spanna, pollice e braccio.

In palestra disponiamo piccoli e grandi attrezzi e proponiamo ai bambini, divisi a coppie, di misurarne uno con le parti del proprio corpo, scrivere la misura su un foglio e poi inventare un esercizio da eseguire con o sull'attrezzo.

LA DIDATTICA CONTINUA SUL WEB
www.lavitascolastica.it > Didattica

Cerca risorse

→ *Strumenti* > Numeri da 0 a 10
→ *Strumenti* > I numeri da 11 a 20

scarica le schede www.vitascolastica.it > Didattica

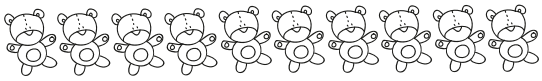
Scheda 1

LA SOTTRAZIONE COME RESTO

• CANCELLA 3 FRAGOLE E SCRIVI L'OPERAZIONE.

10 – …. = ….

• CANCELLA 4 ORSETTI E SCRIVI L'OPERAZIONE.



…. – …. = ….

• CANCELLA 5 ARANCE E SCRIVI L'OPERAZIONE.

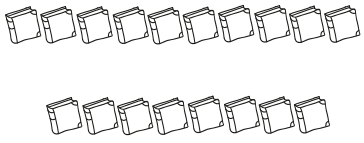
…. – …. = ….

Eseguire la sottrazione come resto.

Scheda 2

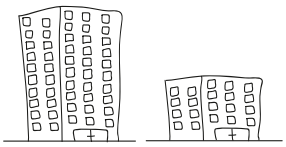
LA SOTTRAZIONE COME DIFFERENZA

• QUAL È LA DIFFERENZA? SEGNA CON UNA ✗ L'OPERAZIONE ADATTA.



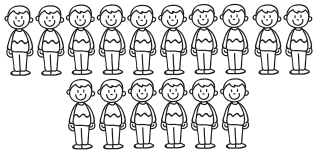
☐ 10 – 8 = 2
☐ 10 – 8 = 3
☐ 10 + 8 = 18

• QUAL È LA DIFFERENZA? SEGNA CON UNA ✗ L'OPERAZIONE ADATTA.



☐ 10 – 4 = 5
☐ 10 – 4 = 6
☐ 10 + 4 = 14

• QUANTI BAMBINI CI SONO IN PIÙ? SEGNA CON UNA ✗ L'OPERAZIONE ADATTA.



☐ 10 – 6 = 6
☐ 10 – 6 = 4
☐ 10 + 6 = 16

Eseguire sottrazioni come differenza.

Scheda 3

SOTTRAZIONI: VERIFICA

• ESEGUI LE SEGUENTI SOTTRAZIONI. SE HAI DIFFICOLTÀ USA LE TUE DITA.

10 – 3 =

10 – 6 =

5 – 4 =

7 – 3 =

8 – 1 =

5 – 5 =

7 – 4 =

10 – 5 =

9 – 6 =

10 – 4 =

Eseguire sottrazioni.

Scheda 4

SOTTRAZIONI CON MONETE E BANCONOTE

• SCRIVI IL NUMERO CHE MANCA SUI PUNTINI. PUOI AIUTARTI CON MONETE E BANCONOTE OPPURE CON I *DOTS*.

14 – …. = 10

15 – …. = 9

17 – …. = 11

18 – …. = 10

20 – 9 = ….

16 – 11 = ….

19 – …. = 9

13 – 4 = ….

20 – 5 = ….

20 – 14= ….

Individuare le coppie di numeri amici del 10.

Scheda 5

ADDIZIONI E SOTTRAZIONI: OPERAZIONI INVERSE

• METTI SUI PUNTINI I NUMERI E I SEGNI E COMPLETA LE OPERAZIONI. SE HAI BISOGNO, USA MONETE E BANCONOTE OPPURE I *DOTS*.

10 – 4 = 6	6 + 4 = 10
12 + 5 = 17	17 – …. = ….
20 – 8 = 12	…. + …. = ….
7 + 6 = 14	…. …. …. = ….
14 – 5 = 9	…. …. …. = ….
8 + 7 = 15	…. …. …. = ….
9 – 5 = 4	…. …. …. = ….
19 – 14 = 5	…. …. …. = ….
9 + 8 = 17	…. …. …. = ….

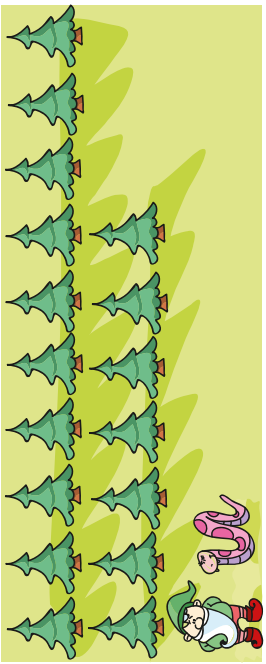
Comprendere che addizione e sottrazione sono operazioni inverse.

Scheda 6

I PROBLEMI DI NUMERINO E CIFRETTA

• LEGGI IL PROBLEMA E RISOLVI.

NUMERINO E CIFRETTA, MENTRE CAMMINANO NEL BOSCO, VEDONO DUE FILE DI ABETI. NELLA PRIMA FILA CI SONO 10 ABETI, NELLA SECONDA 7. QUANTI ABETI HA IN PIÙ LA PRIMA FILA?



……

Risolvere problemi con la sottrazione come differenza.

scarica le schede www.lavitascolastica.it > Didattica

Scheda 7

I PROBLEMI DEL PRINCIPE ZERO

• LEGGI IL PROBLEMA.

IL PRINCIPE ZERO E SUO FRATELLO, IL PRINCIPE UNO, HANNO 10 CIAMBELLE. DECIDONO DI DARNE 3 AGLI ALTRI FRATELLI. QUANTE CIAMBELLE RIMANGONO AL PRINCIPE ZERO E AL PRINCIPE UNO?

• FAI IL DISEGNO E RISOLVI.

RISPOSTA: .....

Risolvere problemi con la sottrazione come resto.

Scheda 8

MINORE, MAGGIORE, UGUALE

• OSSERVA LA BOCCA DEL COCCODRILLO: È SEMPRE APERTA VERSO LA QUANTITÀ MAGGIORE DI OGGETTI.

8 10 8 < 10

9 5 9 > 5

• METTI I SEGNI >, <, = TRA I SEGUENTI NUMERI.

8 7	4 9
5 5	8 8
10 4	11 4
8 11	3 0
12 12	16 18
7 13	2 20
15 5	19 5
3 6	17 14

Conoscere e utilizzare i segni >, < e =.

per la DIDATTICA inclusiva

Le schede continuano sul web www.lavitascolastica.it > Didattica

Difficoltà di apprendimento

di Chiara Barausse e Marta Todeschini

Prime esperienze con la statistica e l'euro

Lo studio della statistica è importante fin dalla prima anche per i bambini in difficoltà. Che cosa studia la statistica? La funzione principale è quella di rendere comprensibile ciò che nella massa delle informazioni appare poco evidente; quando si raccolgono le informazioni di un certo fenomeno, si devono sintetizzare i dati ottenuti con metodi numerici o grafici, che descrivono le informazioni. Le più semplici tecniche di misurazione sono i conteggi, cioè il numero di volte in cui si presenta ciascuna modalità assunta da una variabile. Proprio la frequenza di un fenomeno sta alla base della statistica e costituisce un concetto che conduce ad acquisizioni fondamentali anche in altri settori della matematica.

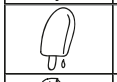
Come intervenire. Nella scheda D1 e su www.lavitascolastica.it > Didattica nella scheda D2 proponiamo di riflettere sulla frequenza e sull'importanza di mettere ordine e riassumere le informazioni attraverso lo strumento della tabella di frequenza analizzata nelle sue parti essenziali. Per quanto riguarda il valore del denaro, nel bambino di questa età il dato percettivo risulta essere spesso preponderante su altri, quindi osservando le monete può lasciarsi ingannare dal peso e dalla grandezza. La scheda D3 fa riflettere sul fatto che, anche se la moneta da 2 euro vale il doppio di quella da 1 euro, la sua grandezza non è doppia.

Scheda D1

LA FREQUENZA

• LEGGI E COMPLETA.

5 BAMBINI VOGLIONO COMPRARE UN GELATO CIASCUNO.
OSSERVA LE SCELTE DI OGNUNO E RIPORTALE IN TABELLA: FAI UNA CROCETTA PER OGNI SCELTA.

HAI FATTO IN TUTTO 5 CROCETTE? SÌ NO
SE HAI RISPOSTO SÌ HAI FATTO BENE!

HAI OSSERVATO LA FREQUENZA DELLE SCELTE DEI 5 BAMBINI, CIOÈ QUANTE VOLTE UN GELATO VIENE SCELTO.