

ECONOMIA

Il lavoro di economia prevede due "centri di interesse", uno, di maggiore estensione temporale, che riguarda le **produzioni in classe** (con attività in ambito matematico e in ambito linguistico), e l'altro, molto più breve, che si innesta sulle produzioni in classe e riguarda i **percorsi delle merci e del denaro** (con attività in ambito matematico e in ambito geografico: "dalla produzione di un bene al percorso delle merci e del denaro", per una indicazione molto sintetica).

Per quanto riguarda le **produzioni in classe**, esse possono riguardare sia produzioni di cibi che produzioni di oggetti.

Situazioni didattiche, più o meno difficili, che in un caso come nell'altro sono particolarmente significative (e ricche di implicazioni disciplinari importanti) sono le seguenti:

- preventivo generale di spesa : -"che "voci" prendere in considerazione? Che informazioni procurarci per calcolare il costo?". E' un esempio di problema costruito dall'interno della situazione problematica (vedi parte generale introduttiva, sulla "didattica dei problemi")

- "Come calcolare il costo, quando disporremo di tali informazioni ?" . E' questa una situazione tipica di "problema aritmetico senza dati numerici esplicitati", che impone di produrre una strategia risolutiva costruita e dichiarata a parole e "centrata" sui significati delle operazioni aritmetiche che intervengono; si tratta di una attività piuttosto difficile per la classe II, da introdurre gradualmente partendo da situazioni problematiche piuttosto semplici - due soli ingredienti, ovvero un ingrediente di cui si conosce il prezzo "unitario" e si deve prevedere come eseguire il calcolo in relazione alla quantità desiderata

- verbalizzazione del procedimento per realizzare il prodotto (verbalizzazione durante la realizzazione, verbalizzazione dopo la realizzazione...; eventualmente, a seconda della produzione, anche verbalizzazione prima di realizzare il prodotto, come "progetto" su come realizzarlo)

- calcolo effettivo dei costi di produzione con i dati a disposizione, e "problemi-satelliti", come quelli che si possono porre sui modi di pagare, o

su "quanto ci manca per poter comprare gli ingredienti se abbiamo in cassa..." , o supponendo di pagare con una banconota da ... "quanto di resto"? O di valutare "quanto resterà in cassa dopo effettuata la spesa". O di calcolare "quanti chili di... potremmo ancora comprare con quello che ci resta in cassa" (problema assai opportuno per "forzare" l'approccio alla cosiddetta "divisione di contenenza", che costituisce un obiettivo per la classe II). Questi problemi-satelliti possono essere variati di volta in volta restando sempre strettamente aderenti alla situazione reale degli acquisti da compiere, ma cambiando la "struttura matematica" del problema (cioè le operazioni, ed i significati delle operazioni, necessarie per risolvere il problema).

A proposito dei costi di produzione, fino a marzo della classe II è bene limitarsi a lavorare sui costi degli ingredienti utilizzati per i cibi (o delle "materie prime" utilizzate per le produzioni di oggetti); verso la fine dell'anno è opportuno affrontare il problema del costo degli "attrezzi", prima a livello qualitativo ("se facciamo la spremuta una seconda volta, spenderemo di più o di meno?") e poi anche, una o due volte, a livello quantitativo ("quanto ci devono pagare i compagni dell'altra classe per la spremuta che prepariamo anche per loro?"), ricordando tuttavia che il significato "di partizione" della divisione non è obiettivo terminale della classe II, e che questa apertura ai problemi di partizione (con numero delle parti variabile!) costituisce solo una introduzione significativa a quanto verrà più a fondo trattato l'anno successivo.

SVILUPPO TEMPORALE

settembre/ottobre

attività

- ripresa delle attività di fine classe I (acquisto di più cose, con calcolo del costo totale; quanto manca ...; problemi di resto ...; quante cose da ... posso comperare con ...; cambio; abaco delle monete per rappresentare i prezzi).

- I ragionamenti vengono verbalizzati.

- I numeri diventano gradualmente più grossi, senza però mai superare le due cifre significative (450 ; 2100)

- produzioni alimentari e non alimentari con relative verbalizzazioni

esercizi tecnici e allenamenti collegati

- molti esercizi sull'abaco delle monete (dal prezzo alla sua rappresentazione sull'abaco, dalla rappresentazione sull'abaco al prezzo)

- esercizi di calcolo a mente (scomposizione di 700 lire in più modi; $300+350=...$; $300+...=900$)

Si riprende l'attività con il pagamento di acquisti reali

... trovando anche più modi di pagare (i valori sono via via più elevati)

Sabato 17 settembre

La prima spesa in seconda

Oggi acquisterò un rotolo di carta igienica che costa 400 lire e contribuirò con Sergio, William e Mara a comprare una confezione di sapone liquido, pagando 700 lire.

Ragiono per calcolare quanto mi verrà a costare questa spesa

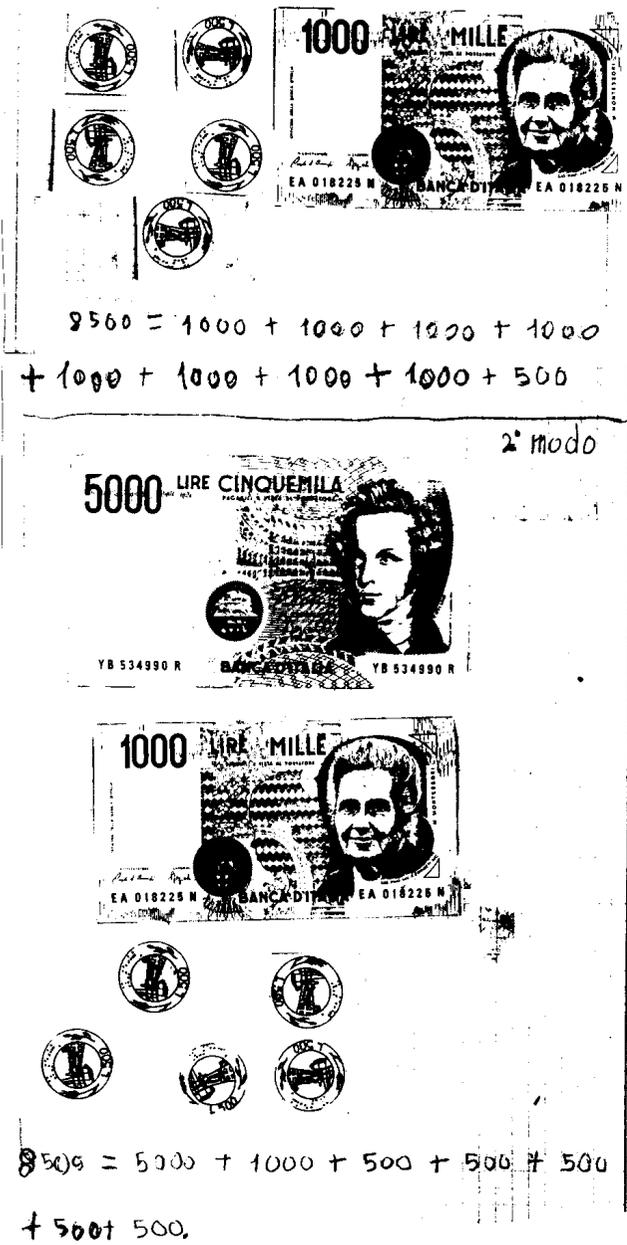
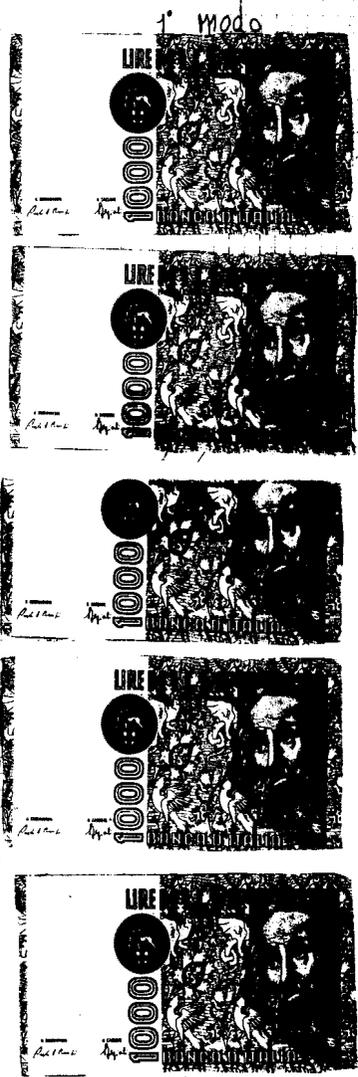
Io ho $(500) + (200) + (100) + (100) + (100) + (100) = 1100$

Io domani pagherò 1100.

Venerdì 23 settembre

Formiamo 8500 lire

Trova almeno due modi per pagare l'assicurazione scolastica.



$$8500 = 1000 + 1000 + 1000 + 1000 + 1000 + 1000 + 1000 + 1000 + 500$$

$$8500 = 5000 + 1000 + 500 + 500 + 500 + 500 + 500$$

Lunedì 26 settembre

Il resto.

Racconta in modo preciso che cosa è successo quando Aurelio ha pagato con 10 mila lire l'assicurazione che costa 8.500 lire.

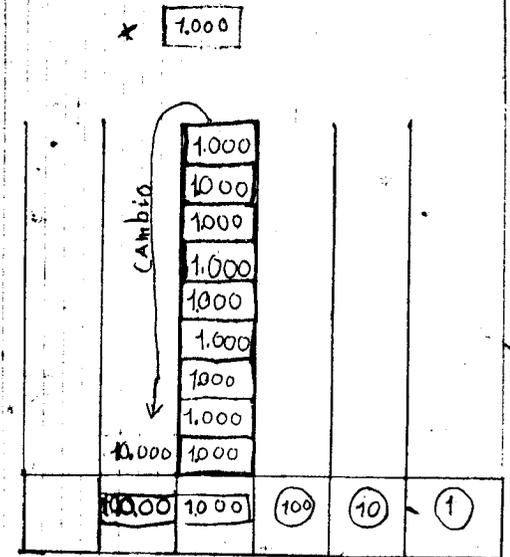
Aurelio ha dato 10 mila al maestro e il maestro gli ha dato di resto 1.500 perché Aurelio gli ha dato di più.

$$10.000 = 5000 + 1000 + 1000 + 1000 + 1000 + 1000$$

$$10.000 = 2000 + 2000 + 1000 + 1000 + 1000 + 1000 + 1000 + 1000$$

Martedì 27 settembre

La banconota da 10 mila lire. Sull'abaco delle monete vediamo che dieci banconote da mille possiamo cambiarle con una banconota da 10 mila.



1 0 0 0 0
diecimila
10 mila

Giovedì 29 settembre

Allenamento con l'abaco.

Formo 10 mila con le banconote che conosco

$$10000 = 5000 + 5000$$

$$10000 = 5000 + 2000 + 2000 + 1000$$

$$10000 = 2000 + 2000 + 2000 + 2000 +$$

$$1000 + 1000$$

$$10000 = 1000 + 1000 + 1000 + 1000 +$$

$$1000 + 1000 + 1000 + 1000 + 1000 +$$

$$1000$$

Un problema reale porta alla necessità del cambio e al confronto di strategie

Giovedì 6 ottobre 1994

Risolvero un problema.

Nella cassa della classe ci

sono 19 mila (19000) lire. Il

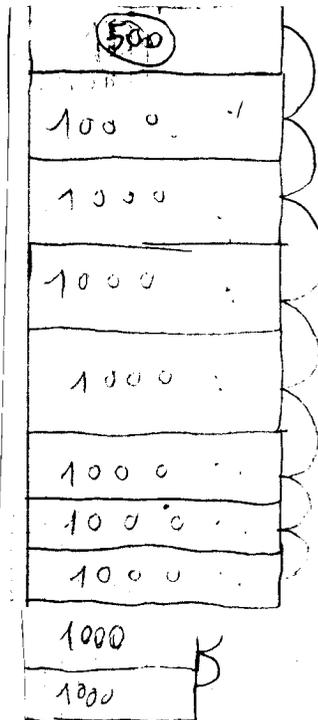
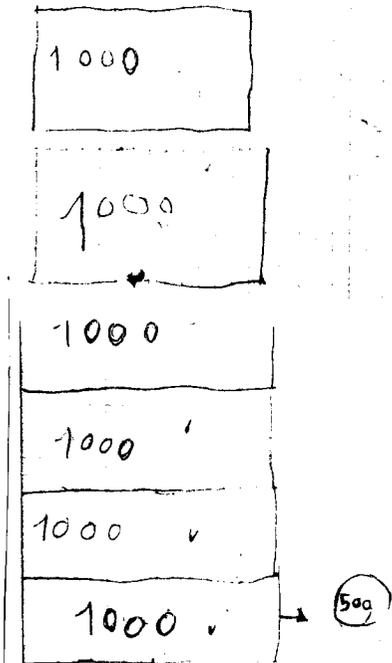
rullino per le foto del campo

è costato 6500 lire.

Calcola quanti soldi ci rimangono

in cassa.

Ragiono.



Io ho ragionato così: prima ho detto 1000 2000 3000 4000 5000 6000 e 500 dopo ho detto ma se aggiungo ancora delle mille che fanno 19000 e le conto vediamo quanto fa vediamo un po' 7000 8000 9000 ma se aggiungo le 500 che insieme all'altra 500 faceva 1000 allora rimangono 9500.

Sei arrivata a 19 mila lire?

No

continuo

1000

1000

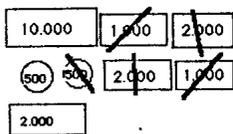
1000

Però in tutto rimane 12500 lire

Lunedì 10 ottobre 1994

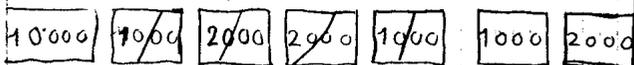
Impariamo ad aiutarci con il disegno.

Osserva con attenzione il disegno che Stefano F. ha fatto nel problema del rullino.



"Ho cambiato, ho tolto mille e ho messo due pezzi da cinquecento..."

Prova a rappresentare il disegno che Stefano F. aveva fatto prima di questo.



Tutti osserviamo che...

...Stefano ha fatto una cosa molto importante; ha cambiato la

banconota da mille con le monete da cinquecento e in questo modo il disegno gli è servito per contare.

Martedì 11 ottobre 1994

Confrontiamo i nostri ragionamenti.

Ragionamento di Stefano S.

In cassa avevamo 19.000, io ho disegnato 19 mila e ho tolto 6.500 lire e ho visto che c'era rimasto 12.500 lire

Diciamo con le parole il ragionamento di Stefano.

Stefano ha tolto il prezzo del rullino dai soldi della cassa e ha visto quanti soldi sono rimasti.

Il rullino costa 6.500 lire, ho aggiunto 500 lire poi ho detto 7.000, poi ho detto 8.000, poi ho detto 9.000, poi 10.000, poi 11.000, poi 12.000, poi 13.000, poi 14.000, poi 15.000, poi 16.000, poi 17.000, poi 18.000, poi 19.000, poi ho visto che faceva 12.500.

Rosy parte dal prezzo del rullino e aggiunge soldi fino ad arrivare ai soldi che avevamo in tutto in cassa, per scoprire quanto ci è rimasto.

Tutti e due hanno raggiunto lo stesso risultato, ma Rosy ha ragionato in modo diverso da Stefano.

Brave!

Una prima produzione è il toast. I bambini progettano come prepararlo e danno le indicazioni al maestro per gli acquisti, ma

Il toast

Venerdì ci prepareremo il toast per la merenda.

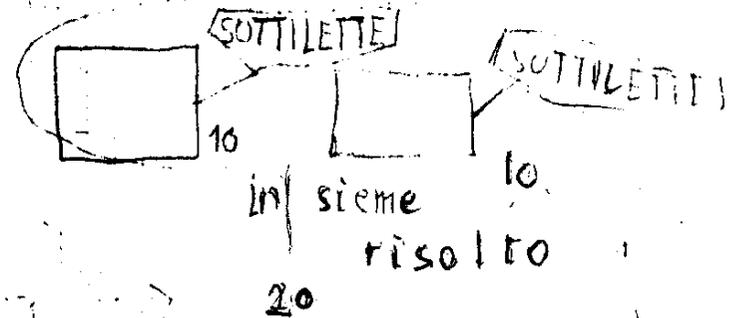
Per un toast occorrono due fette di pan carrè, una sottiletta e una fetta di prosciutto.

Che cosa deve sapere il maestro prima di comprare gli ingredienti per tutti i toast?

Devi sapere che i pan carrè devono essere quaranta e che il pacco delle sottilette deve essere da 20 e se non c'era doveva prendere due confezioni da 10 e comprare una confezione di prosciutto e fare in modo che bastano per tutti

... la realtà comporta il dover risolvere un problema

Bene, abbiamo stabilito che servono 40 fette di pan carrè e 20 sottilette per preparare tutti i toast. Mi sono informato in un negozio e ho saputo che esistono confezioni da 10 sottilette. Il pan carrè viene venduto, invece, in confezioni da 12 fette. Che cosa devo fare adesso per comprare le sottilette e il pan carrè?



12) 1 2 3 4 | 5 6 7 8 9 10 11 12 130

Il maestro dovrà comprare due confezioni di sottilette e quattro confezioni da 12 f. di pan carrè però alla quarta confezione avanzeranno otto pan carrè.
Brava!

Venerdì 17 ottobre 1994

Si procede quindi al calcolo della spesa complessiva (suddivisa in tappe successive):

La spesa per il pan carrè

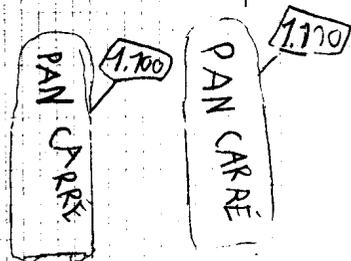
Il costo di un toast

Lunedì 24 ottobre 1994

Problema

Una confezione da 12 pan carrè è costata 1.100 lire. Quanto ha speso il maestro per comprare le 4 confezioni di pan carrè?

Ragiona.



Il maestro in tutto ha speso 4.400. Per contare ho usato il disegno: ho detto 1.100 conto prima le mille e dico 1000 al primo pan carrè, 2000 al secondo pan carrè, 3000 al terzo pan carrè e 4000 all'ultimo pan carrè. Poi sapevo che dovevo dire anche 400 allora ho detto 4000 + 400 = 4.400

Martedì 25 ottobre 1994

CONFRONTIAMO DUE MODI DI CONTARE

LA SPESA PER IL PAN CARRE'

Simone

Mi sono tenuto in mente 1.100 lire e ho aggiunto 1.100 lire e ho visto che faceva 2.200 e ho aggiunto 1.100 lire e ho visto che faceva 3.300 lire e ho aggiunto 1.100 lire e ho visto che faceva 4.400 lire.

Mariella

Il maestro in tutto ha speso 4.400 lire. Per contare ho usato il disegno e ho detto 1.100, conto prima le mille e dico 1.000 al primo pan carrè, 2.000 al secondo pan carrè, 3.000 al terzo pan carrè e 4.000 all'ultimo pan carrè. Poi sapevo che dovevo dire anche 400, allora ho detto 4.000 + 400 = 4.400.

Tu hai contato come Simone o come Mariella?

Le nostre osservazioni

Simone ha contato i prezzi

10.000	1.000	100	10	1

4 pacchi = 4.400
3 pacchi = 3.300
2 pacchi = 2.200
1 pacco = 1.100

Il conto di Simone si può scrivere così:

$$1100 + 1100 + 1100 + 1100 = 4400$$

Io ho contato i soldi, prima le mille lire e poi le cento lire.

Il mio modo ci sembra più veloce e più facile perché toglie un peso: fa contare prima le monete che valgono di più e poi quelle che valgono di meno. Il mio conto si può scrivere:

$$1000 + 1000 + 1000 + 1000 = 4000$$

$$100 + 100 + 100 + 100 = 400$$

$$4000 + 400 = 4400$$

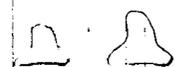
Si noti che è il bambino a dover dichiarare quali sono gli elementi necessari per la risoluzione del problema: il maestro individualmente risponde ad ogni bambino fornendo i dati richiesti e, come nel caso riportato, intervenendo in modo da condurre il bambino a rendersi conto del proprio errore. (cfr. maestro mediatore)

Lunedì 31 ottobre 1994

Il costo del mio toast

Per fare il mio toast ho usato

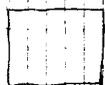
to:



2 fette di pan carrè



1 fetta di prosciutto



1 sottiletta

Di che cosa hai bisogno per contare quanto costa il tuo toast?

Quanto è costato il prosciutto?

Quanto è costata la confezione di sottilette?

Una fetta di prosciutto costa 450 lire.

Una confezione da 10 sottilette costa 1.500 Lire.

In tutto fa 1950.
Spiegami il tuo conto.

Io ho detto conto prima mille e ho ^{più} 1000 dopo aggiungo le 500 e fa 1500 dopo aggiungo le 450 e dico 1500 da parte 1000 1700 1800 1900 e 50 e intanto te nevo il conto nelle dita e poi allora ho capito che faceva 1950 che costò 1500 Lire?

1500 Lire è il costo della confezione di sottilette.

Tu ne hai usato una confezione?

No io ho usato una sottiletta

Allora ti posso dire il prezzo di una sottiletta: 150 Lire. Ma hai usato solo la sottiletta e una fetta di prosciutto?

No ho usato anche due fette di pan carrè

Bene. Una fetta di pan carrè costa 100 Lire.

In tutto il mio toast è costato 2200 Lire.

Attenta! Elenca le cose che hai usato con i loro prezzi.



Il mio toast in tutto è costato 800.

Io ho contato così: ho detto

$$400 + 100 = 500 \text{ invece } 100 + 100.$$

$$= 200 \text{ se lo metto insieme fa}$$

800 e se aggiungo le 2 cinquant

ta tutto insieme farà 100 e

$$800 + 100 = 900 \text{ e contando così}$$

ho scoperto che il mio toast

è costato 800 Lire.

La stessa situazione problematica dà la possibilità di confrontare strategie diverse per calcolare il resto

La spiegazione precisa di come si prepara il toast porta ad una riflessione linguistica che nasce dal confronto del testo di una compagna con la realtà

Mercoledì 9 novembre

Confronto dei modi per calcolare il RESTO da dare ad Andrea e a Simone

STEFANO F.:

"Se io ho mille lire gliele dò al maestro e il maestro mi dà due cento lire di resto, perchè da 800 devo aggiungere 200 lire per arrivare a 1.000"

GIORGIA:

"Ho detto 1.000 lire, poi sono andata indietro e ho detto 900 lire, poi 800 lire e ho visto che succedeva che il maestro dava di resto 200 lire"

Le nostre osservazioni:

Stefano ha contato in salita, dal prezzo del toast alla banconota da mille.

Il suo conto si può scrivere così:

$$800 + 200 = 1000$$

~~Il conto~~ conta dalla banconota da mille fino al prezzo del toast, cioè così:

$$1000 \xrightarrow{\text{toglie } 200} 800$$

Tutti e due hanno contato i soldi che Simone e Andrea

hanno dato in più, cioè il resto.

Tu hai contato come Stefano o come Giorgia?

Io ho contato come Stefano perchè anche io ho iniziato a contare dal prezzo del toast e sono salita fino ad arrivare a mille.

Mercoledì 27 ottobre 1994

Riflessioni Linguistiche

Dal testo di Vania:

"Si prendono due fette di pan carrè, dopo si prende una fetta di prosciutto e una fetta di sottiletta e si chiudono"

Dai un titolo al brano scritto da Vania:

Come si prepara il toast.

Sottolinea con il colore arancione, sul tuo testo, le righe che riguardano lo stesso argomento di cui ha parlato Vania.

Abbiamo fatto i gesti scritti da Vania e ci siamo accorti

che ha dimenticato di spiegare che cosa ha fatto dopo aver preso il necessario per il toast.

Chi legge il suo testo non può capire i gesti che Vania ha compiuto: togliere la sottiletta dalla carta, separare le due fette di pan carrè, mettere il prosciutto e la sottiletta su una fetta di pan carrè e coprire tutto con l'altra fetta di pan carrè.

Brava, sei molto corretta nel dettato.

[Signature]
31/10/94