

L'indagine sui "componenti" del costo di produzione può essere, se il livello della classe lo permette, più approfondita.

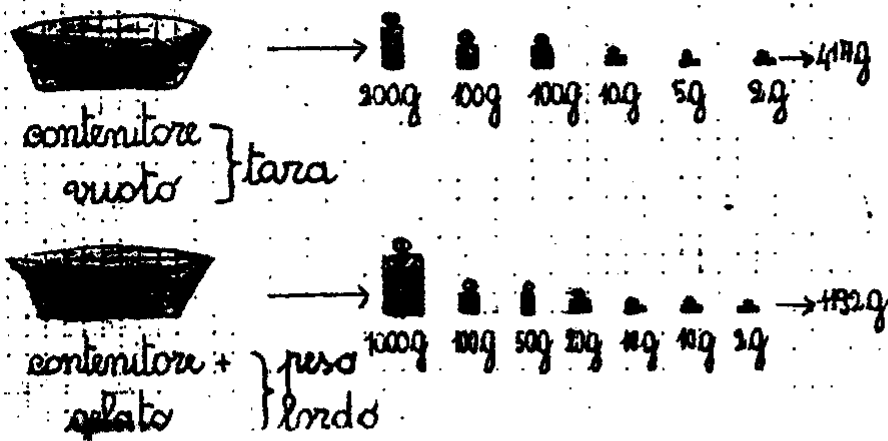
Si riporta la documentazione relativa alla produzione del gelato, svolta in una classe alcuni anni fa. La documentazione è interessante per quanto riguarda l'aspetto di formazione dei prezzi; è invece mancante della parte relativa all'utilizzo della didattica del confronto, in quanto tale didattica si è venuta approfondendo negli anni seguenti.

I tappa: la produzione in classe del gelato fatto a mano

Oltre all'attività linguistica costituita da una relazione individuale su come è stato prodotto il gelato fatto a mano e dalle conseguenti riflessioni sui modi di esprimersi, il lavoro è proseguito con un approfondimento sulle misure di peso (si noti, nel lavoro conclusivo, l'uso dei numeri decimali ancora -opportunamente!- affiancati alla scrittura con "e", di cui sono stenografia).

Piovasca, 4 aprile 1981

Il peso del gelato



$$1192g = 1kg + 192g = 1,192kg$$

$$1192g = 11hg + 92g = 11,92hg$$

Calcola il peso del gelato in grammi.



gelato } peso netto

$$1192 - 417 = 775$$

$$1192 - 417 = 775$$

$$417 = 417$$

$$775 = 775$$

$$775g = 7hg + 75g = 7,75hg$$

Calcola la differenza tra il peso del gelato e quello degli ingredienti.

$$882 - 775 = 107$$

$$882 - 107 = 775$$

$$775 = 775$$

$$107 = 882$$

$$107g = 1hg \text{ e } 7g = 1,07hg$$

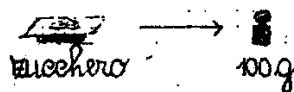
Perché questa differenza?

Perché nel gelato non si sono i pezzi delle uova, la carta dello zucchero, e la crema.

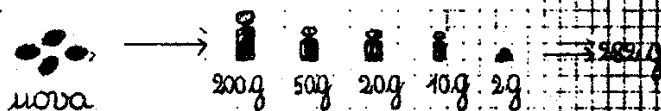
Rossaro, 14 aprile 1986

Il peso degli ingredienti

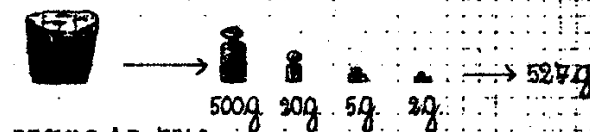
Per pesare abbiamo usato una bilancia a piatti. Su un piatto mettevamo l'ingrediente e sull'altro (mettevamo) dei pesi fino a portare i due piatti in equilibrio.



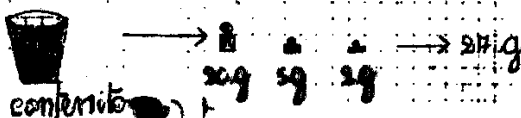
$$100g = 1hg \text{ (ettogrammi)}$$



$$282 = 2hg \text{ e } 82g = 2,82hg$$



panna +
contenitore



crema

Si è passati quindi a calcolare il costo degli ingredienti, degli utensili e della forza motrice (energia elettrica consumata dal freezer).

Piovasco, 21 aprile 1986

Per sapere quanto è costato il gelato dobbiamo calcolare:

- il costo degli ingredienti
- il costo degli utensili
- il costo dell'energia elettrica consumata dal freezer

Tra gli utensili non consideriamo la bilancia e il freezer, perché non li abbiamo acquistati noi appositamente per produrre il gelato, ma erano già e servono per altri usi.

Il costo degli ingredienti

INGREDIENTI	PREZZO UNITARIO	QUANTITÀ	PREZZO TOTALE
Uova	£ 200	4	£ 800
Zucchero	£ 1300 il Kg	1 kg	£ 1300
Panna	£ 12.000 il Kg	$\frac{1}{2}$ Kg	£ 6000
Totale £			6930

Calcola quanto abbiamo speso per l'acquisto degli ingredienti

Calcolo la spesa per l'acquisto delle uova:

$$200 \times 4 = 800$$

Calcolo la spesa per 1 kg di zucchero:

Più come 1 hg è un decimo del kg, per sapere quanto costa 1 hg di zucchero, divido 1300 per 10.

$$1300 : 10 = 130$$

Calcolo la spesa per l'acquisto della panna:

So che 1 kg di panna costa 12000 lire, ma per sapere quanto costano 500 g di panna, divido 12000 per 2, perché 500 g sono la metà del kg.

$$12000 : 2 = 6000$$

Somma i costi degli ingredienti:

$$800 + 130 + 6000 = 6930$$

Per l'acquisto degli ingredienti abbiamo speso 6930 lire.

Il costo degli utensili:

Macina grande £ 1800

Macina piccola £ 1400

Contenitore d'acciaio £ 800

Frullino £ 1200

$$1800 +$$

$$1400 +$$

$$800 +$$

$$1200 +$$

$$=$$

$$5200$$

Per l'acquisto degli utensili abbiamo speso 5200 lire.

Il costo dell'energia elettrica: 100 lire

Calcolo quanto è costato il gelato:

$$6930 + 5200 + 100 = 22230$$

$$6930 +$$

$$5200 +$$

$$100 =$$

$$22230$$

Il gelato è costato 22230 lire.

Abbiamo ottenuto circa 8 etti di gelato. Calcolo quanto è costato il gelato all'etto.

Divido il costo del gelato per il numero degli etti.

$$22230 : 8 = 2778$$

Immaginiamo di produrre più volte il gelato, come variano i costi?

N.B.= La scelta di ripartire sulle unità di prodotto i soli "costi fissi" (separati dai "costi incorporati") comporta la necessità di distinguere preliminarmente "costi fissi" da "costi incorporati", il che può presentare qualche difficoltà per i bambini, anche se poi consente una gestione del lavoro più spedita e chiara.

Cionascio, 21 aprile 1961

Il nostro gelato è sciolto molto. Perché?

È il costo degli utensili che fa salire il costo del gelato, perché "pesa" tutto su una sola produzione.

Se invece usiamo più volte gli utensili, il loro costo viene diviso fra più gelati, quindi il costo di ogni produzione, e di ogni etto, diminuisce.

Immaginiamo di fare più volte il gelato, quindi di produrre più gelati, per vedere come variano i costi, variando la quantità di prodotto.

* - * - * - *

Se facciamo due volte il gelato, quanto spendiamo in tutto?

Quanto costa un gelato (etti)? Quanto all'etto?

Ragioniamo

Dobbiamo calcolare due volte il costo degli ingredienti e dell'energia elettrica. Questi costi variano quindi a seconda della quantità di gelato che si produce. Sono COSTI VARIABILI.

Usiamo sempre gli stessi utensili, perciò i loro costi rimangono uguali. Sono COSTI FISSI.

COSTI VARIABILI

$$6930 + 100 = 7030$$

INGR. + E.ELET. = TOTALE C. VARIABILI DI UN GELATO

$$7030 \times 2 = 14060$$

$$\text{COSTI FISSI} = 15300$$

$$\text{COSTO TOTALE} = 29360$$

Il costo totale di due gelati non è il doppio di quello di uno, ma è soltanto un po' più alto, proprio perché i costi fissi non cambiano.

Calcoliamo il costo di un gelato:

$$29360 : 2 = 14680$$

Piossasco, 28 aprile 1966

Immaginiamo di fare tre volte il gelato.

Calcola il costo totale di 3 gelati, il costo di un gelato e il costo di un litro.

Ragione

Per sapere quanto costano 3 gelati moltiplico i costi variabili per 3, poi aggiungo al risultato ottenuto il costo degli utensili.

COSTI VARIABILI $7030 \times 3 = 21090$ +

COSTI FISSI 16900 =

COSTO TOTALE DI 3 GELATI 36990

Per sapere quanto costa un gelato divido il prezzo di 3 gelati per 3.

$36990 : 3 = 12330$

Possano, 29 aprile 1986

Immaginiamo di fare dieci volte il gelato

calcoliamo il costo totale di 10 gelati, il costo di un gelato e il costo di un etto.

ragione

Per sapere quanto costano 10 gelati moltiplichiamo i costi variabili per 10, poi sommiamo il costo degli ingredienti e il risultato ottenuto.

COSTI VARIABILI $7030 \times 10 = 70300$ +

COSTI FISSI $15900 =$

COSTO TOTALE DI 10 GELATI 86200

Per sapere quanto costa un gelato dividiamo i costi di 10 gelati per 10.

$86200 : 10 = 8620$

Per sapere quanto costa un etto, dividiamo il costo di un gelato per 8.

$8620 : 8 = 1077,5$

Se facciamo 10 gelati spendiamo in tutto 86200 lire. Ogni gelato costa 8620 lire. Un etto costa 1077,5 lire.

Bene

Possano, 5 maggio 1986

TABELLA RIASSUNTIVA DEI COSTI PER DIVERSE QUANTITÀ DI GELATO

	1 GELATO	2 GELATI	3 GELATI	10 GELATI
C. VARIABILI	7030	14060	21090	70300
C. FISSI	15900	15900	15900	15900
C. TOTALE	22930	29960	36990	86200
		↓ : 2	↓ : 3	↓ : 10
COSTO DI UN GELATO	22930	14980	12330	8620
	↓ : 8	↓ : 8	↓ : 8	↓ : 8
COSTO DI UN ETTO	2866	1872	1541	1077,5

II tappa: la produzione in classe del gelato fatto con il gelataio Simac

La produzione con l'utilizzo di una macchina in questo caso fa da ponte tra il lavoro su "macchine" di classe I e quello che sarà l'attività di analisi di funzionamento delle macchine in classe V: osservo e descrivo quello che fa l'uomo e quello che vedo fare dalla macchina.

Ciassano, 10 maggio 2011

Il gelato con "IL GELATAIO 800" (Bind)

L'altro ieri abbiamo preparato il gelato con "Il gelataio" della Simac.

Ci siamo serviti di questi ingredienti:

due uova,

un etto e mezzo di zucchero,

una bustina di vaniglina,

un quarto di litro di latte,

2 etti di panna da montare.

Descriviamo la preparazione del gelato.

Abbiamo pesato lo zucchero e misurato, versandolo in una caraffa graduata, un quarto di litro di latte.

Mentre mescolavamo tutti gli ingredienti in una terrina, abbiamo inserito la spina dentro la presa di corrente e schiacciato il pulsante "freddo", per incominciare a far raffreddare la macchina.

Abbiamo puntato su 30 minuti il temporizzatore, messo in funzione la pala e versato rapidamente gli ingredienti nel cestello.

Dopo aver chiuso col coperchio, abbiamo aspettato che la macchina facesse il suo lavoro.

Passati 30 minuti, la pala si è ~~smontata~~ e, dopo aver staccato la spina, abbiamo messo il gelato nella ~~tecnica~~.
 Abbiamo pesato velocemente il gelato, perché eravamo
 impazienti di gustarlo.
 Era giallino, cremoso ed io l'ho mangiato ~~volentieri~~
 perché era davvero delizioso.

