

- 46 - Sa calcolare il perimetro delle principali figure geometriche.....
- 47 - Comprende il concetto di superficie.....
- 48 - Sa calcolare l'area delle principali figure geometriche.....
- 49 - Costruisce con tecniche e materiali diversi alcune semplici figure geometriche solide e ne descrive alcune caratteristiche.....
- 50 - Conosce e utilizza le unità di misura di lunghezza, peso, capacità.....
- 51 - Esegue equivalenze.....
- 52 - Conosce ed utilizza le misure di superficie.....

Scuola elementare Palestrina
Anno scolastico 1986/1987

AREA MATEMATICA

PROVE DI VERIFICA QUADRIMESTRALI

Esegui in colonna le seguenti addizioni:

$$\begin{aligned} 49130 + 9 + 2246 + 950 &= \\ 5683 + 78430 + 25 + 760 &= \\ 835 + 7849 + 94584 + 5 &= \\ 15050,989 + 8 + 65 + 0,601 &= \\ 13 + 987423,1 + 0,76 + 99,77 &= \\ 1 + 0,1 + 234,567 + 9,907 &= \end{aligned}$$

Esegui in colonna le seguenti sottrazioni:

$$\begin{aligned} 327940 - 196837 &= \\ 939.000 - 587538 &= \\ 800.000 - 636483 &= \\ 10203,45 - 954,7 &= \\ 31111,5 - 23,99 &= \\ 907.050,732 - 5,85 &= \end{aligned}$$

Esegui in colonna le seguenti moltiplicazioni:

$$\begin{aligned} 386 \times 24 &= \\ 587 \times 674 &= \\ 697 \times 708 &= \\ 49,5 \times 38 &= \\ 69,8 \times 35,7 &= \\ 147,6 \times 1,38 &= \end{aligned}$$

Esegui in colonna le seguenti divisioni:

$$\begin{array}{ll} 17082 : 6 = & 274,2 : 4 = \\ 21560 : 8 = & 345,6 : 8 = \\ 168279 : 3 = & 523,76 : 8 = \\ \\ 2687 : 23 = & 124,8 : 26 = \\ 3936 : 48 = & 391,5 : 45 = \\ 5250 : 75 = & 357,28 : 23 = \end{array}$$

Scrivi in cifre i seguenti numeri decimali:

due centesimi; 4523 millesimi; tre decimi otto centesimi e due millesimi; trentadue millesimi; settantatre decimi; un decimo e cinque centesimi; quattro decimi e due millesimi; 589 millesimi.

Leggi i seguenti numeri decimali:

0,05 - 8,7 - 3,20 - 0,9 - 7,383 - 0,005 - 9,3 - 1568,03 -
6,021 - 8,41 -

Scuola Elementare Palestrina
Anno scolastico 1986/1987

AREA MATEMATICA
PROVE DI VERIFICA QUADRIMESTRALI

- 1) Osserva questa frazione: $\frac{3}{4}$.
Come si chiama il numero "3"? _____
Come si chiama il numero "4"? _____
Che cosa indica il numero "3"? _____
Che cosa indica il numero "4"? _____

- 2) Riscrivi le seguenti frazioni, sistemandole nella riga giusta:

$\frac{1}{5}$; $\frac{3}{2}$; $\frac{2}{4}$; $\frac{4}{2}$; $\frac{9}{10}$; $\frac{10}{5}$; $\frac{9}{9}$; $\frac{5}{4}$; $\frac{7}{9}$; $\frac{10}{3}$; $\frac{6}{3}$; $\frac{2}{12}$.

a) proprie: _____

b) Improprie _____

c) apparenti _____

- 3) Completa in modo che risultino frazioni proprie:

$\frac{\dots}{4}$ $\frac{\dots}{2}$ $\frac{6}{\dots}$ $\frac{2}{\dots}$ $\frac{\dots}{11}$ $\frac{15}{\dots}$

- 4) Completa in modo che risultino frazioni improprie:

$\frac{\dots}{4}$ $\frac{\dots}{2}$ $\frac{6}{\dots}$ $\frac{2}{\dots}$ $\frac{\dots}{11}$ $\frac{15}{\dots}$

- 5) Completa in modo che risultino frazioni apparenti:

$\frac{\dots}{4}$ $\frac{\dots}{2}$ $\frac{6}{\dots}$ $\frac{8}{\dots}$ $\frac{\dots}{11}$ $\frac{30}{\dots}$

- 6) Trova:

$\frac{1}{3}$ di 9; $\frac{1}{4}$ di 8; $\frac{2}{3}$ di 9; $\frac{1}{5}$ di 20; $\frac{1}{2}$ di 46; $\frac{2}{3}$ di 30;

$\frac{3}{4}$ di 12; $\frac{2}{5}$ di 15; $\frac{3}{5}$ di 35; $\frac{2}{9}$ di 9; $\frac{3}{4}$ di 44

- 7) Si acquistano 35 ceste di uva. Il peso lordo complessivo è di q 12,56. Ogni cesta vuota pesa in media Kg 3,5.
Calcolo: il peso netto dell'uva e il costo totale dell'uva pagata.

Vengono vendute 18 borse a £ 15,800 l'una con un guadagno di £ 8.250 ciascuna.

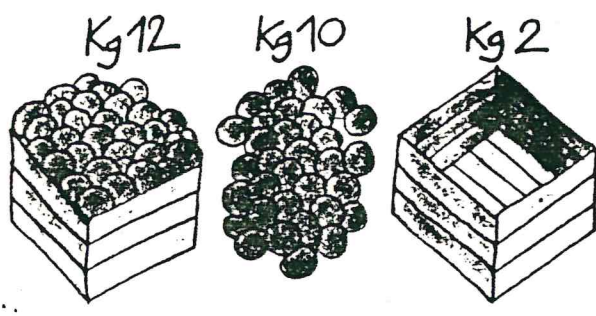
Quale sarà stata la spesa complessiva del negoziante?

Le uova all'ingrosso costano in questi giorni £ 58 cadauna. Un commerciante ne ha venduto al minuto 56 dozzine a £ 820 la dozzina. Quanto ha guadagnato?

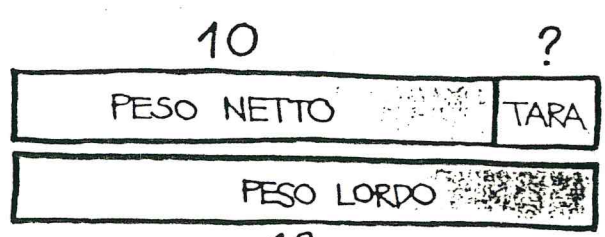
Problemi

- Problemi sulle
- 1/P \Rightarrow Comprensione, sul peso, sui concetti di unitario e totale
 - 2/P \Rightarrow Presentazioni di uno schema per le soluzioni di problemi
 - 3/P \Rightarrow Problemi sul concetto di medie e di percentuali

1/P



$PESO\ LORDO = PESO\ NETTO + TARA$



$TARA = PESO\ LORDO - PESO\ NETTO$



$PESO\ NETTO = PESO\ LORDO - TARA$

Peso lordo - Peso netto - Tara

DUE DOMANDE - DUE OPERAZIONI

1. Il peso lordo di 10 casse di frutta secca è di q 1,56. Quanti chilogrammi pesa ciascuna cassetta? Qual è la tara di ogni cassetta se la frutta secca contenuta in ognuna di esse pesa kg 12,7? (kg 2,9).

2. I cioccolatini contenuti in una confezione di cartone, che pesa hg 1,7 pesano da soli g 650. Quanto pesa complessivamente una confezione? Quanti kg pesano 150 di quelle confezioni? (hg 8,2; kg 123).

Il peso netto del contenuto di una damigiana è kg 56,5 mentre, sulla bilancia, contenuto e damigiana fanno segnare kg 63,75. Qual è il peso della sola damigiana? Quanto è il peso di 67 damigiane vuote? (kg 485,75).

3. Qual è il peso netto di una bottiglia di olio vergine d'oliva che pesa g 1.760, di cui g 660 sono il peso del vetro? Quanto pago al supermercato l'olio contenuto se costa L. 2.680 il kg? (L. 2.948).

4. Un barattolo di mostarda ha scritto sull'etichetta: netto kg 9,75, tara g 325. Qual è

$PESO\ LORDO = PESO\ NETTO + TARA$
$PESO\ NETTO = PESO\ LORDO - TARA$
$TARA = PESO\ LORDO - PESO\ NETTO$

il peso lordo in kg? e il lordo di 10 barattoli? (kg 100,750).

5. Mi peso sulla bilancia dell'ambulatorio scolastico e leggo: kg 27,4; a casa mi ripeso vestito e leggo: kg 29,6. Scarpe e indumenti pesano kg Alla fine dell'anno, forse la bilancia dell'ambulatorio segnerà kg 29,6. Sarò aumentato di kg (kg 2,2).

UNA DOMANDA - DUE OPERAZIONI

1. Vengono spedite 100 scatole di biscotti del peso lordo complessivo di q 2,5. La tara complessiva è di kg 35. Qual è il peso netto dei biscotti di ciascuna scatola? (kg 2,150).

2. L'autocarro di un salumificio carica 106 prosciutti che pesano in media kg 12,5 l'uno. Se il peso dell'autocarro è q 16,3 qual è il peso lordo dell'autocarro in quintali? (q 29,55).

3. In un vagone ferroviario vengono caricate macchine utensili per q 153 e lamiere di ferro per t 2,3. Il vagone viene a pesare in tal modo t 25,4. Qual è la tara? (t 7,8).

4. Una bottiglia piena di aranciata pesa g 1.925; la sola bottiglia pesa g 837. Verso l'aranciata in 4 bicchieri. Quanto liquido in ogni bicchiere? (g 272).

5. Il peso di un piccolo autocarro è q 5,45; vi si caricano 45 forme di formaggio del peso unitario medio di kg 40,8. Quanto segnerà, in quintali, il cartellino della pesa pubblica? (q 23,81).

Completa sia i fumetti che le operazioni.



Con tutte le spese 1 camicia mi è costata € 17.000. Se voglio guadagnare € 9.000 devo venderla a €.....

17 000

+
9 000

○



Dalla vendita degli zoccoli ho ricavato € 12.500, avevo speso € 7.800, ho guadagnato €.....

12 500

=
7 800

○



Ho ricavato € 5.600 per ogni aquilone per cui ho guadagnato € 1.800 l'uno. Ho speso €.....

5 600

=
1 800

○



Acc... questo materassino è macchiato. L'avevo pagato io € 18.000 ora non potrò chiedere più di € 15.000. Ci perdo €.....

18 000

=
15 000

○

Completa la tabella.

MERCE	SPESA	GUADAGNO	RICAVO	PERDITA
macchina fotografica	52 000		78 000	
scarpe da tennis		13 500	36 000	
pallone	4 800	2 500		
camicetta	13 800		11 500	
acquerelli		2 200	5 600	

Rispondi:

Che cos'è il guadagno?

.....

Come si calcola?

.....

Che cos'è il costo (o spesa)?

.....

Come si calcola?

.....

Che cos'è il ricavo?

.....

Come si calcola?

.....

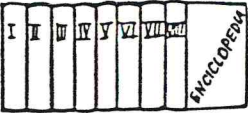

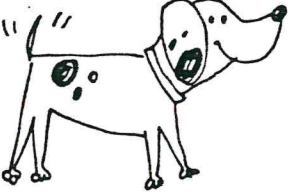
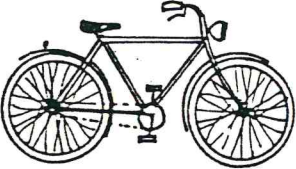
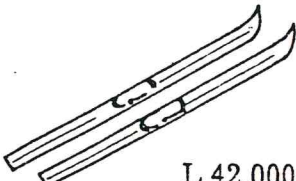
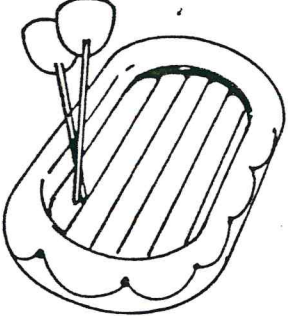
Come si chiama la differenza fra il ricavo e il costo?

.....

Come si chiama la somma del costo e del guadagno?

Se si ricava più del costo, si è guadagnato o si è perso?

Se si ricava meno di quanto si è pagato, si guadagna o si perde?

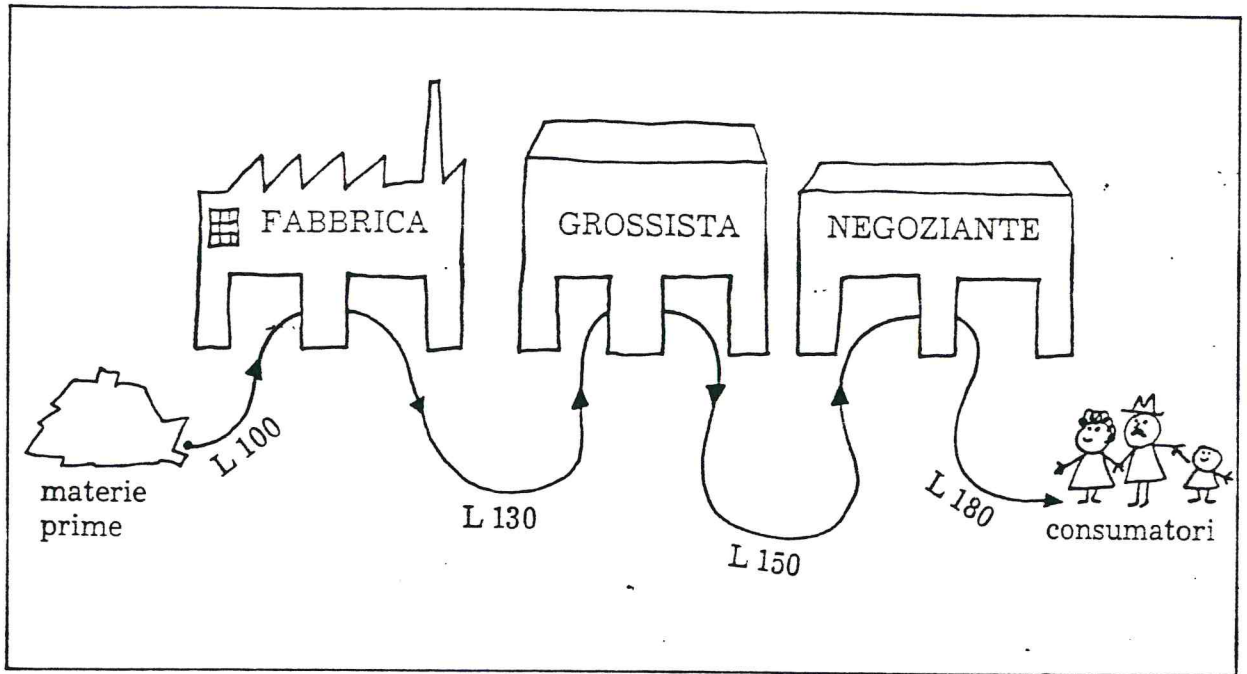
Mi piacerebbe comprare	Soldi che possiedo	Posso comperarli? (Scrivi sì o no)	Quanto avrò di resto? oppure Quanto mi manca?
 L 42.000	L 50.000		
 L 9.500	L 5.000 L 5.000		
 L 25.000	L 10.000 L 10.000		
 L 35.000	L 10.000 L 10.000 L 10.000 L 1.000		
 L 42.000	L 50.000		
 L 75.000	L 10.000 L 10.000 L 10.000 L 10.000 L 5.000		

1/P

COMPRAVENDITA

AVENDITA

Osserva l'illustrazione.



quello che ha perso il negoziante
100
5.000

Cosa rappresenta?

.....

Osserva il prezzo. Cosa hai notato?

.....

Perché?

.....

Quale conclusione hai potuto trarre?

.....

.....

.....

.....

Bibliografia :

- Renato Reggiori

"Matematiche in 4° elementare"

"Matematiche in 5° elementare"

Guide metodologiche per gli insegnanti

Ist. Geografico De Agostini - Ed. Transalpine

- Schede di lavoro per le 5° elementari

Progetto RICME

CETEM - Armands Ed.

- R. Rinaldi Corini

"Matematiche I"

Zanichelli

- Sciacovelli

"Itinerari per le nuove matematiche"

Continentel

- F. Speranza D. Medici Caffare P. Quattrocchi

" Insegnare la matematica nelle scuole
elementari "

Zanichelli

Completa queste tabelle

1/P

n. oggetti	costo oggetti
1	£ 500
2	£
10	£
30	£
40	£
50	£
60	£
70	£
80	£

n. oggetti	costo oggetti
1	£ 1000
.....	£ 2000
-----	£ 3000
10	£
20	£

n. oggetti	costo oggetti
1	£ 580
10	£
100	£
150	£
300	£
.....	£ 116'000
.....	£ 232'000

Completa queste tabelle

1/

l'oggetto costa £...	l'oggetto viene venduto a £...	si guadagna perciò £...
300	350	50
1000	1200	.....
.....	1300	200
400	.....	80
500	900	.....
1200	.....	700

abbiamo speso £...	abbiamo ricevuto £...	abbiamo guadagnato £...
125'000	135'000	10'000
84'000	96'000	.....
.....	96'000	12'000
105'000	.....	9'000
220'000	280'000	.....
.....	195'000	47'000
108'000	.....	39'000

la tara è Kg...	il peso netto è Kg....	il peso lordo è Kg....
72	31	.....
225000	.....	357000
.....	423	632
384	.....	525
.....	62	129
79	53	.....
.....	82	136

36 problemi senza parole

Questi problemi sono senza parole, perché ci sono solo i dati. La domanda è la casella vuota, dove va scritto il risultato. Ci sono anche problemi che hanno una domanda « nascosta ». Tu stesso puoi scrivere il testo del problema, mettendo davanti ai dati le « marche » opportune.

Pr.	peso unitario	peso totale	numero oggetti
17	475		12
18		4,5	9
19	1,275		612
20	1,8	97,2	

Pr.	spesa carne	spesa verdura	spesa totale
1	8.000	2.450	
2	7.580	3.050	
3	8.150		10.470
4		870	4.520

Pr.	costo unitario	I.V.A. per pezzo	numero pezzi	costo totale
21	18.000	6.480	2	
22	120	12,20	500	
23	50		1.000	56.000
24	450.000	135.000		1.170.000

Pr.	merce in magazzino	merce venduta	rimanenza
5	705	148	
6	4.500	3.720	
7	6,852		0,479
8		108.300	27.300

Pr.	peso netto unitario	tara per cassetta	numero cassette	peso lordo totale
25	9,5	1,5	5	
26	10		12	138
27	0,950	0,55		22,50
28	5,6	1,3	274	

Pr.	costo unitario	numero oggetti	costo totale
9	526	47	
10	1.175,93	28	
11	93		5.022
12		43.000	6.450.000

Pr.	costo 1 m tessuto	numero metri	costo lavoraz.	spesa totale
29	800	1,5	5.430	
30	1.500	3,40	25.000	
31	3.000	4		24.000
32		2	19.300	43.300

Pr.	costo totale	numero oggetti	costo unitario
13	25.620	28	
14	1.170	15	
15	9.520		85
16		360	1.135

Pr.	ricavo unitario	numero pezzi	costo totale	guadagno totale
33	90	12	960	
34	4.500	3	9.400	
35	1.000	12		3.600
36		35	200.000	150.000

SCUOLA ELEMENTARE PALESTRINA

AREA... MATEMATICA

CLASSE ... V

ANNO SCOLASTICO ... 1986/1987

UNITA' DIDATTICA N. A/P

OBIETTIVO GENERALE (dal piano di lavoro) Capacità di individuare problemi e di impostare le soluzioni in termini logici e matematici.

TAPPA N. 1

OBIETTIVO SPECIFICO... Comprendere il testo di un problema e se esprimere il significato dei dati di un problema (concetto di peso lordo, netto, tare) -

OBIETTIVO PREREQUISITO... Conoscere il significato degli operatori - Conoscere i concetti di peso -

CONTENUTO... problemi

MATERIALE OCCORRENTE... segni e cartelloni

SVOLGIMENTO

- 1) Ripetere i concetti di peso lordo, netto, tare, partendo da situazioni, segni e dati -
- 2) Sulle base dei dati e degli segni assegnati, far inventare situazioni problematiche -
- 3) Proporre situazioni problematiche in cui si riconosca anche il tipo di equivalenze -

OSSERVAZIONI O VERIFICA

Risoluzione di un problema

SCUOLA ELEMENTARE PALESTRINA

AREA. MATEMATICA.....

CLASSE ...V.....

ANNO SCOLASTICO ...1986 / 1987.....

UNITA' DIDATTICA N. ...1/P

OBIETTIVO GENERALE (dal piano di lavoro)

TAPPA N. ...2..

OBIETTIVO SPECIFICO. Comprende il testo di un problema e sa esprimere il significato dei dati di un problema (concetto di comprendite).....

OBIETTIVO PREREQUISITO. Conosce il significato degli operatori. Conosce il concetto di comprendite.....

CONTENUTO..... problemi.....

MATERIALE OCCORRENTE..... sellemi e cartelloni.....

SVOLGIMENTO

- 1) Riprendere i concetti di comprendite partendo da situazioni, sellemi e dati.....
- 2) Sulle basi dei dati e degli sellemi assegnati, fare inventare situazioni problematiche.....
- 3) Proporre situazioni problematiche in cui sia necessario anche l'uso di equivalenze.....

OSSERVAZIONI O VERIFICA

Risoluzione di un problema.....

SCUOLA ELEMENTARE PALESTRINA

AREA... MATEMATICA

CLASSE... I

ANNO SCOLASTICO... 1986/1987

UNITA' DIDATTICA N. ... 1/P

OBIETTIVO GENERALE (dal piano di lavoro)

TAPPA N. ... 3

OBIETTIVO SPECIFICO... Comprendere il testo di un problema e se esprimere il significato dei dati di un problema (concetto di unitario e totale)

OBIETTIVO PREREQUISITO... Conoscere il significato degli operatori. Comprendere il significato di unitario e totale.

CONTENUTO

MATERIALE OCCORRENTE

SVOLGIMENTO

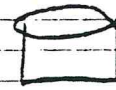
- 1). Riprendere i concetti di unitario e totale partendo da situazioni, schemi e dati.
- 2). Sulle basi dei dati e degli schemi, assegnati, far completare tabelle e schizzi.
- 3). Proporre situazioni, problematiche, in cui sia necessaria anche l'uso di equivalenze.

OSSERVAZIONI O VERIFICA

Risoluzione di un problema -



00.00.00
000.000
00000



Secchia con Bottom

Bottom

Secchia vuota

dag. 26

dag. 14

dag. 12

PESO LORDO

PESO NETTO

~~TARA~~ TARA

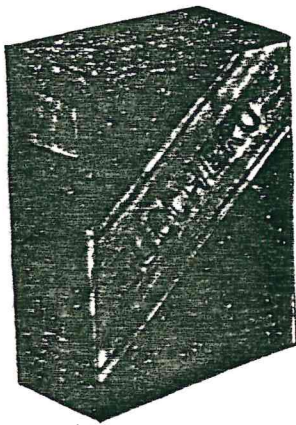
$PESO LORDO = PESO NETTO + TARA$

$PESO NETTO = PESO LORDO - TARA$

$TARA = PESO LORDO - PESO NETTO$

B

LE SCATOLE E IL CONTENUTO



PESO LORDO = 1000

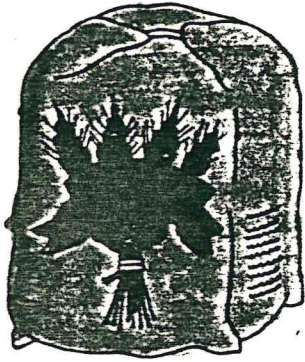


PESO NETTO = 960 g



TARA = 40 g





Peso lordo = 1000 g

Peso netto = 940 g

Tara = 60 g



Peso lordo = 500 g

Peso netto = 450 g

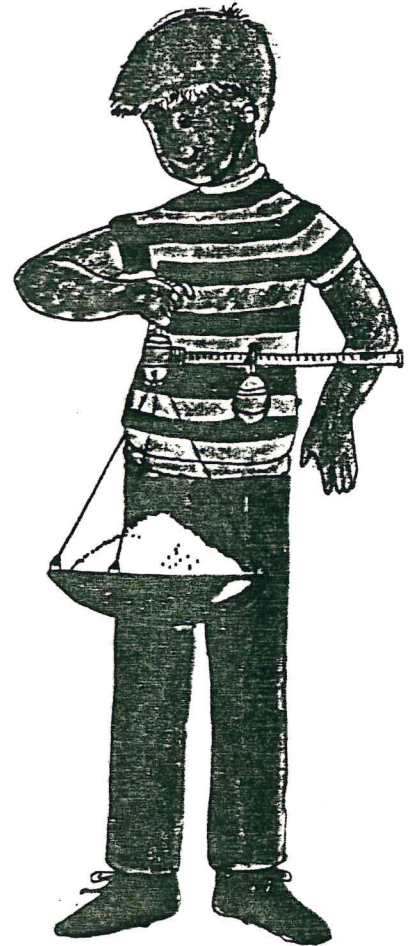
Tara = 50 g



Peso lordo = 100 g

Peso netto = 85 g

Tara = 15 g



B

ovetto a nocca

SCUOLA ELEMENTARE PALESTRINA

AREA.. MATEMATICA

CLASSE .. V

ANNO SCOLASTICO .. 1986/1987

UNITA' DIDATTICA N. .. 2/P

OBIETTIVO GENERALE (dal piano di lavoro) .. Capacità di individuare problemi e di impostare le soluzioni in termini logici e matematici

TAPPA N. .. 1

OBIETTIVO SPECIFICO Risolvere problemi con una operazione, più operazioni e più domande, una domanda e due operazioni, una domanda e più operazioni - Di tipo logico, con il concetto di comparazione con il concetto di peso, con il concetto di medie e percentuali.

OBIETTIVO PREREQUISITO Comprende il testo di un problema. Se individuare i dati - Conosce il significato degli operatori.

CONTENUTO .. problemi

MATERIALE OCCORRENTE .. uno schedario ordinato di situazioni problematiche di vario tipo e di difficoltà graduate - Schede riguardanti uno schema risolutivo per problemi

SVOLGIMENTO

- 1) Presentazioni di uno schema risolutivo di problemi addebbabile e riferibile a situazioni problematiche diverse
- 2) Proposte di problemi di vario tipo e di difficoltà graduate (secondo le necessità individuali) presi dalla schedaria predisposta: uso dello schema risolutivo presentato

OSSERVAZIONI O VERIFICA

Lo schema risolutivo viene usato per tutto l'anno scolastico per le soluzioni di

OROLOGI

GIOCO N° 1 - Leggere le ore

Prepara due lancette come quelle disegnate in basso, oppure usa due stuzzicadenti per segnare le varie ore. Puoi giocare in coppia con un compagno. Ponetevi 5 domande a turno.

Si può giocare in gruppo.

Un capogioco ordina di segnare una data ora, per esempio le sei e venti. Tutti i giocatori eseguono, mentre una giuria, formata da 3 o 4 bambini, controlla l'esecuzione.

GIOCO N° 2 - Aggiungere e togliere

Il capogioco stabilisce di volta in volta un'ora «media», come punto di riferimento. Per esempio: ore sette e venti. Ogni giocatore aggiunge o toglie mentalmente un certo numero di minuti (da 5 a 60) e sposta quindi le sue lancette in corrispondenza al calcolo eseguito. Ogni giocatore deve dire di quanto ha modificato l'ora data e gli altri devono indovinare come ha disposto le sue lancette.

Esempio:

Giocatore A — Più quindici minuti.

Risposta — Ore sette e trentacinque.

Giocatore B — Meno trenta minuti.

Risposta — Ore sei e cinquanta minuti (ore sette meno dieci).

GIOCO N° 3 - Indovinare l'ora pensata

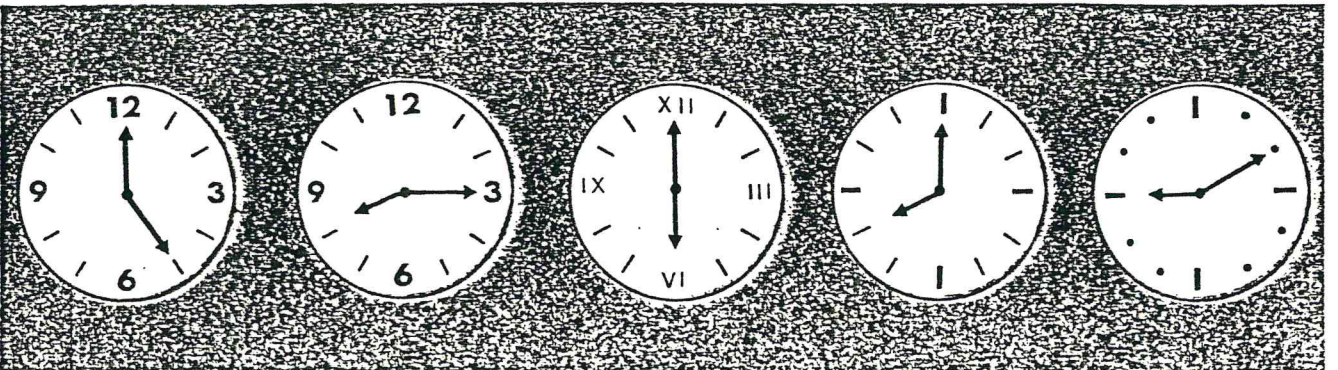
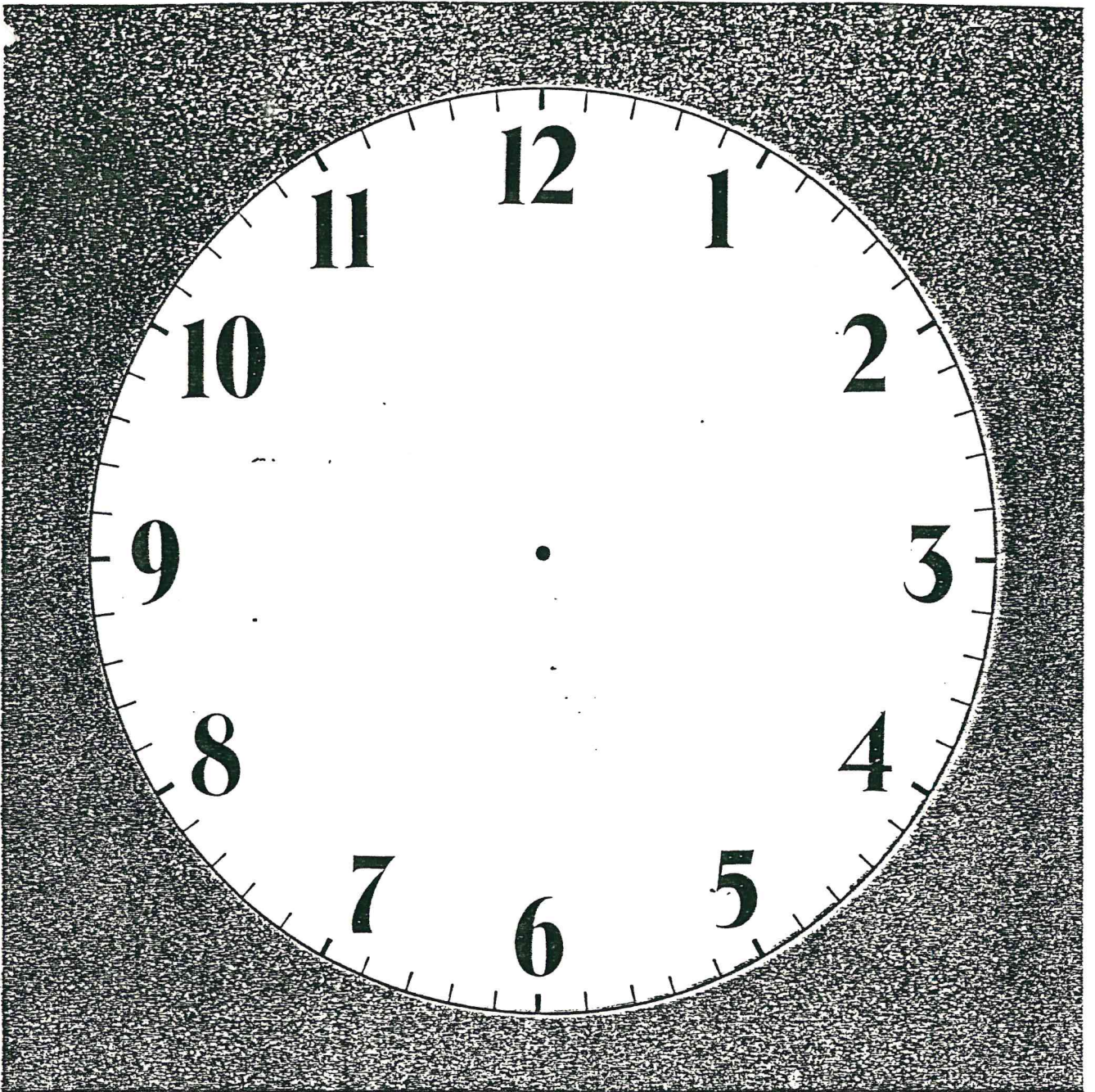
È un semplice gioco di prestigio. Esempio: Andrea dice a Laura di pensare a un numero scritto sul quadrante (da 1 a 12).

Laura pensa: ore 4. Andrea spiega: — Io con questa bacchetta magica batterò vari colpi sui numeri del quadrante. Ad ogni colpo che io batto tu aggiungerai mentalmente una unità per volta al numero che hai pensato. Appena arriverai a 20 dirai forte ALT! e io mi troverò proprio sul numero che hai pensato.

Il gioco viene eseguito e riesce bene. Laura conta mentalmente partendo da 4 (5 - 6 - 7 - 8 ...). Quando arriva a 20 Andrea sta segnando il numero 4.

Il trucco è il seguente. Andrea segna a caso i primi sette colpi; all'ottavo segna il 12 e continua in senso antiorario (11 - 10 - 9 - 8 ...) fino a quando sente dire ALT e si trova proprio sul numero pensato.

Come si spiega? Con un semplice calcolo: da 12 a 20 ne mancano 8, da 11 a 20 ne mancano 9 e così via.



TESTO DEL PROBLEMA

Cosa rappresentano i dati?

Che cosa si vuole trovare risolvendo il problema?

Ci sono delle parole che ti aiutano a capire quale operatore devi usare? Se si sottolineale.

- 1- Trovo _____
Opero con perchè _____

- 2- Trovo _____
Opero con..... perchè _____

- 3- Trovo _____
Opero con..... perchè _____

- 4- Trovo _____
Opero con..... perchè _____

- 5- Trovo _____
Opero con perchè _____

RISOLVI IL PROBLEMA

PERIMETRO

PROBLEMI GEOMETRIA

Un orto è limitato da quattro lati che hanno queste misure: m48, m 26, m33, m30.

Calcola il perimetro.

Qual è il perimetro di un tappeto quadrato con il lato di m 2,60?

Calcola il perimetro di una lavagna lunga m2,80

Elarga cm90.

Quanti centimetri di nastro adesivo occorrono per contornare un cartello quadrato con il lato di cm 45?

Disegna un triangolo rettangolo con i lati di cm6, cm 8, cm 10.

Calcola il perimetro.

La base di una colonna ha la forma di un ottagono regolare con il lato di m0,4.

Qual è il perimetro?

Un vassoio ha la forma di un esagono regolare con il lato di cm 15. Qual è il perimetro?

Un prato triangolare con i lati di m 54, m 65 e m 97 viene recinto con tre fili spinati. Quanto si spende per il filo se costa L. 18 il metro?

Un terreno rettangolare è lungo m 125, largo m 78. Attorno a questo terreno si devono mettere 3 fili di ferro spinato che costa L. 14,75 al metro. Quanto si spenderà in tutto?

Per recingere con della rete metallica un orto quadrato con il lato di m 23,5 si sono spese L. 29.820. Se per la messa in opera si sono pagate L. 3500, quanto è costata al metro la rete metallica?

Un campo triangolare con i tre lati di m 75, m 120, m 93, deve essere cintato con 5 fili di ferro spinato che costa L. 135 il chilogrammo. Quanto si spenderà se m 12 di quel filo pesano 2 chilogrammi?

Per recingereu

2/F

AREA

Un triangolo equilatero ha il lato di cm 16 e l'altezza di cm 13,8. Calcola la misura del perimetro e l'area.

Trova il perimetro e l'area di un triangolo rettangolo che ha il cateto maggiore di cm 2,8, il cateto minore di cm 21 e l'ipotenusa di cm 35.

Trova il perimetro e l'area di un triangolo isoscele che ha la base di dm 2,4 e l'altezza di cm 16 e uno dei lati uguali di cm 20.

Calcola l'area di un trapezio con le basi di m 25 e m 12,5 e l'altezza di m 7,5.

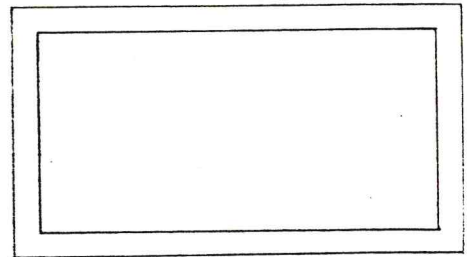
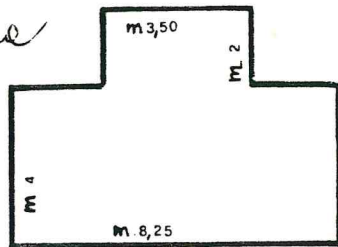
IL TIMONE DI DIREZIONE DI UN AEROMODELLO HA LA FORMA DI UN TRAPEZIO RETTANGOLO, CON LE BASI DI CM 12 E CM 8 E L'ALTEZZA DI CM 10. QUANTI CM² DI CARTA OCCORRONO PER RICOPRIRE LE DUE FACCE DEL TIMONE?

Calcola l'area di una tovaglietta quadrata con il lato di cm 80.

Calcola l'area di una lavagna che ha la base di cm 240 e l'altezza di dm 9,5.

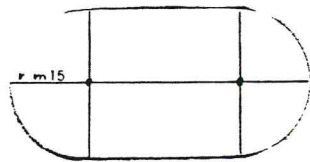
Calcola la differenza fra l'area del

Problemi di geometria.
Calcolo dell'Area



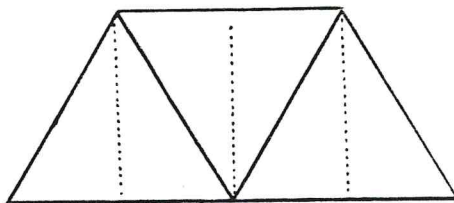
15. Il disegno rappresenta un pavimento che è stato interamente ricoperto con un tappeto (moquette) costato L 242.000. Calcola il costo al metro quadrato di quel tappeto.

16. Una stanza da bagno è stata rivestita di piastrelle rettangolari di cm 7,5 per cm 15, per una superficie complessiva di m^2 6,40. Calcola quante piastrelle sono state impiegate e il loro costo se sono state acquistate a L 4.400 il m^2 .



17. Problema doppio.

La base di un grande edificio è formata da un quadrato e da due semicerchi. Nel disegno puoi osservare che il lato del quadrato è il doppio del raggio del cerchio. Calcola: 1) il perimetro dell'edificio; 2) l'area del terreno occupato.



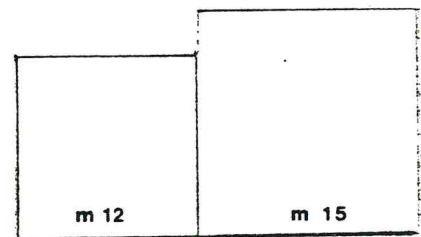
18. Problema doppio.

Il disegno rappresenta un campo formato da tre triangoli uguali con la base di m 7 e l'altezza di m 8,5. Calcola in due modi l'area del campo: 1) come somma dell'area di tre triangoli uguali; 2) come area di un trapezio.

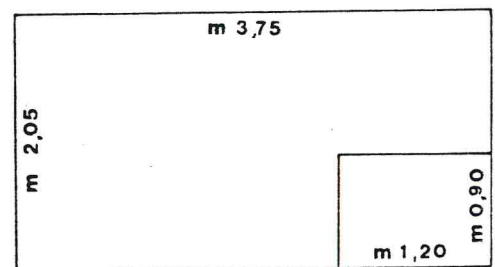
19. Trova l'area di un rettangolo che ha il perimetro di m 12,30 e il lato maggiore di m 5,25.

20. Un trapezio isoscele ha il perimetro di metri 18,60. La base maggiore misura m 8,30 e la base minore m 5,60. Qual è la misura del lato obliquo?

21. Su una parete di m 2,7 per m 4,72 viene applicato un pannello ricoperto di tela le cui dimensioni sono di mezzo metro inferiori alla parete (vedi il disegno). Se il pannello è costato L 6.700 il metro quadrato, lavoro di applicazione compreso, quale è la spesa?



22. Il disegno rappresenta un campo formato da due quadrati di lato differente. Calcola il perimetro e l'area dell'intero campo.



23. Una massaia vuole decorare la parte rosa della parete qui disegnata con una tappezzeria adesiva che costa L 2.400 il metro quadrato. Quanto spenderà?

24. Una signora ha acquistato un tappeto rotondo del raggio di m 1,15 e un tappeto quadrato di lato cm 200. Calcola quanto ha speso se li ha pagati entrambi L 6.400 il metro quadrato.

25. Un tetto rettangolare lungo m 20 è ricoperto di 3.600 lastre d'ardesia. Se per ricoprire un metro quadrato di tetto occorrono 18 lastre, calcola la larghezza del tetto.

26. Il lato minore di un rettangolo è la metà di quello maggiore. Il perimetro è lungo m 23,82. Trova la lunghezza dei lati e l'area del rettangolo.

PROBLEMI

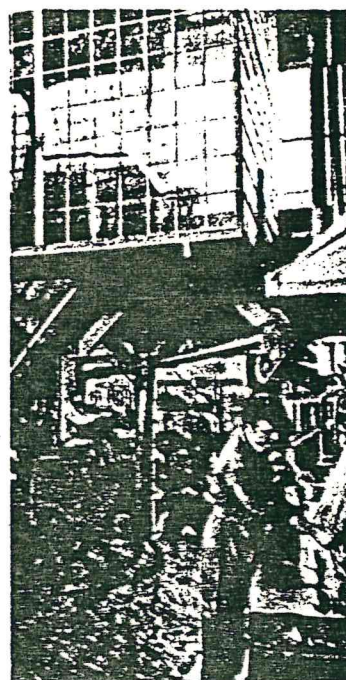
1. Un cartolaio ricava L 2.050 dalla vendita di un certo numero di matite che gli costavano L 1.600. Per sapere quanto guadagna devo
2. Un paio di sci che erano costati L 26.500 vengono venduti con un guadagno di L 3.350. Per sapere quale sarà il ricavo devo
3. La mamma compera una tovaglia e spende L 8.000. Se il negoziante realizza un guadagno di L 2.500, quanto gli era costata quella tovaglia?
4. Il prezzo di listino di una bambolina è di L 1.300. Il negoziante vendendola guadagna L 350. Quanto gli era costata quella bambolina?
5. Un commerciante di vini rivende per L 3.450 l'una alcune bottiglie di liquore che a lui erano costate L 2.980 l'una. Quanto guadagna?
6. Un rilegatore per rilegare un'annata di riviste ha speso per spago, colla e carta L 1.300. Se vuole guadagnare per il lavoro L 2.700, quanto ricaverà?
7. Un cartolaio vende per L 1.200 delle scatole di matite colorate che aveva pagato L 820 ciascuna. Quanto guadagna?
8. Una merciaia compera delle calze per L 375 il paio. Se su ogni paio intende guadagnare L 125, a quanto dovrà rivendere ciascun paio di calze?
9. Sull'etichetta di un barattolo di pesche sciroppate si legge: L 750. Al negoziante il barattolo era costato L 570. Quale guadagno realizza?
10. Un medicinale costa al farmacista L 3.050. A quanto dovrà rivenderlo per guadagnare L 850?
11. Un orologiaio vende un orologio per L 18.000. Se realizza un guadagno di L 4.500, quanto aveva pagato quell'orologio?

Formula la domanda

12. Un negoziante acquista delle cravatte per L 1.540 l'una. Le rivende con un guadagno di L 460 l'una.
13. Un fioraio vende dei garofani per L 4.200. A lui erano costati L 2.900.
14. Un cartolaio vende un pacco di giornalini che gli erano costati L 1.800. Guadagna L 500.
15. Un giardiniere acquista delle piante per L 7.800 e le rivende con un guadagno di L 2.400.
16. Un ombrellone da spiaggia viene venduto per L 9.800. Al negoziante era costato L 6.500.
17. Un gioielliere compera degli oggetti d'oro a L 36.500 l'uno. Rivendendoli guadagna L 4.500 l'uno.
18. Un negoziante acquista in fabbrica degli ombrelli per L 5.800 l'uno. Rivende ogni ombrello per L 8.000.

2/P

- 13 Una donna, lavorando in casa, con un piccolo telaio, riesce a confezionare 72 paia di calzettoni in 6 giorni. Quanto guadagna al giorno se per ogni paio prende L. 380? Quanto guadagnerebbe in un anno se potesse lavorare 295 giorni?
- 14 Il peso lordo di una cassa che contiene 125 pezzi di sapone è di kg 60,750. Qual è il peso di un pezzo di quel sapone se il peso della cassa vuota è di kg 10,750? Quanto si è ricavato, vendendo tutto il sapone a L. 235 il chilogrammo?
- 15 Il peso lordo di un grande recipiente pieno di olio è di kg 111,820; il peso del recipiente vuoto è di kg 13. Quanti litri di olio contiene se un litro di olio pesa g 915? Quanto si ricava vendendo tutto l'olio a L. 950 il litro?
- 16 In uno stabilimento lavorano 65 operai qualificati con una paga oraria di L. 575. Se lavorano 8 ore al giorno, quanto spende in un giorno la direzione dello stabilimento per le paghe di quegli operai? E in 56 giorni?
- 17 Una contadina vende al mercato 17 polli a L. 1350 l'uno e delle uova per complessive L. 4350. Quanto incassa? Con la somma ricavata acquista una pezza di tela a L. 650 al metro. Quanti metri è lunga?
- 18 Un agricoltore fa eseguire in una casetta delle riparazioni per le quali pensava di spendere L. 140.000. Invece dà L. 67.000 in contanti e il rimanente in 15 rate di L. 6500. Calcola la spesa e di quanto essa è stata superiore alla spesa preventivata.
- 19 Un viticoltore ha raccolto da una vigna q 76 di uva, che ha reso in media / 67,5 di vino per quintale. Quante bottiglie della capacità di dl 7,5 vi son potute riempire con tutto quel vino? Quanto si ricavò vendendo ciascuna bottiglia a L. 220?



Tre operazioni e una domanda

- X20 Un autocarro ha trasportato 126 sacchi di grano del peso di kg 75 ciascuno. Se si fossero usati tre carri, ciascuno con la portata massima di q 10,5, quanti viaggi avrebbe dovuto fare ciascun carro?
- 21 Per percorrere km 280 un'automobile ha consumato / 15 di benzina, che costa L. 110 il litro. Se la spesa per l'olio consumato durante il percorso è stata di L. 310, quanto si è speso per chilometro?
- X22 Un'impresa ripara una strada di km 17,5 con un compenso di L. 14.000 per chilometro. Per pagare gli operai adibiti al lavoro spende L. 122.000 e per il materiale occorrente spende L. 54.500. Quanto guadagna?
- X23 Un commerciante di vino ha acquistato una botte di « Barbera » di hl 4,5 a L. 120 il litro. Ma messo tutto il vino in 600 bottiglie che poi ha venduto a L. 150 l'una. Quanto ha guadagnato in tutto?
- 24 Da un chilogrammo di una certa qualità di uva si ricavano normalmente / 0,72 di vino. Se l'uva costa L. 4700 il quintale, quanto si spende per comperarne una quantità sufficiente per produrre vino col quale riempire 200 fiaschi da / 1,8?

2/P

Problemi sulle frazioni (facili)

- 2 Un droghiere compera 70 chilogrammi di conserva di pomodoro a L. 235 il chilogrammo. Rivende tutta la conserva guadagnando $\frac{2}{7}$ di quanto ha speso. Calcola il guadagno e il ricavo totale.
- 3 Un piccolo agricoltore ottiene dall'uva raccolta in una sua vigna hl 7,45 di vino. Tiene per il suo consumo $\frac{3}{5}$ del vino e vende il rimanente a L. 105 il litro. Quanto ricava dalla vendita?
- 4 Una sarta compera a rate una macchina da cucire che costa L. 96.000. Paga subito $\frac{3}{8}$ del costo totale e il rimanente in rate mensili di L. 7500. Calcola il numero delle rate.
- 5 In una scuola 171 alunni presentano la domanda per ottenere l'assistenza scolastica del Patronato. $\frac{2}{9}$ delle domande vengono respinte. Quanti alunni ottengono l'assistenza richiesta?
- 6 Da una botte che contiene hl 4,50 di vino vengono spillati $\frac{6}{15}$ del suo contenuto. Quanto vino è rimasto nella botte? Quanti fiaschi della capacità di l 1,8 si possono riempire con il vino spillato?
- 7 Un operaio compera una radio che costa L. 45.000. Versa subito un acconto pari ai $\frac{3}{9}$ del costo e si impegna a pagare la rimanenza in 12 rate mensili. Calcola l'ammontare di ciascuna rata.
- 8 Il babbo ha acquistato un frigorifero che costa L. 86.000. Ha dato subito $\frac{1}{4}$ della somma, il resto lo pagherà a rate. Quanto resta da pagare al babbo?
- 9 Da un campo si sono raccolti kg 125 di fagioli. Il contadino, per venderli meglio, li vuole sgusciare. Sapendo che in questa operazione si perdono $\frac{3}{5}$ del peso dei fagioli, quanti chilogrammi di questi legumi potrà vendere il contadino?
- 10 Un negoziante ha acquistato una pezza di 80 metri di tela per camicie. Ne ha già venduti $\frac{5}{8}$. Quanti metri di tela gli restano?
- 11 Un automobilista deve percorrere una strada lunga 144 chilometri. Dopo averne percorsi $\frac{7}{12}$ si ferma per pranzare. Quanti chilometri deve ancora percorrere quell'automobilista?



Sulle frazioni e le percentuali

48. Da litri 100 di latte si ricavano kg 4 di burro. Quanti litri di latte occorrono per fabbricare kg 50 di burro?

49. Le mucche di un alpeggio producono in media l 5,35 di latte al giorno. Se da ogni hl di latte si ricavano kg 12 di formaggio, calcola quanti kg di formaggio si possono fabbricare al giorno in quell'alpeggio.

• 50. Un viticoltore ha tratto quest'anno una quantità di litri di vino pari ai $\frac{7}{10}$

(70%) del peso in kg dell'uva raccolta. La sua vendemmia ha fruttato kg 2.676 di uva. Calcola gli ettolitri di vino ricavati.

51. Dal suo raccolto di olive di kg 1.560 un coltivatore ha tratto quest'anno una quantità di olio pari ai $\frac{21}{100}$ (21%) del peso in kg del raccolto. Calcola quanti chilogrammi d'olio ha ricavato.

52. Circa $\frac{1}{10}$ dell'intera popolazione degli U.S.A. (ab. 196.842.000 nel 1968) è di razza negra. Calcola il numero dei negri e dei non negri negli Stati Uniti.

53. La popolazione austriaca conta 7 milioni e 255.000 abitanti (1968). La religione più diffusa è quella cattolica, che comprende i $\frac{9}{10}$ della popolazione. Calcola il numero dei cattolici austriaci.

• 54. In Francia i $\frac{23}{100}$ della popolazione (48.922.000 abitanti nel 1968) sono di origine italiana. Calcola quanti sono gli oriundi italiani.

• 55. Una latteria screma l 780 di latte al giorno. Dal latte si ricava il 18% (cioè $\frac{18}{100}$) di litri di panna. Calcola quanti litri di panna produce al giorno quella latteria.

56. *Problema triplo.*

In un negozio di frutta i seguenti prezzi sono stati aumentati del 5% (cioè di $\frac{5}{100}$): pere L 430 il kg ; mele L 280 il kg

arance L 320 il kg . Calcola i nuovi prezzi di vendita arrondandoli a cinque lire

• 57. Una famiglia che guadagna in media L 352.600 al mese, spende un settimo di

questa somma per l'affitto. Quanto le resta per le altre spese?



• 58. Una signora acquista una lavatrice che costa L 180.240, prezzo di listino. Ottiene uno sconto di un dodicesimo di tale prezzo. Quanto paga la lavatrice?

59. Un impiegato che guadagnava lire 319.140 al mese ha avuto un piccolo aumento di stipendio: $\frac{2}{27}$ del suo mensile.

Calcola il nuovo stipendio di quell'impiegato.

• 60. Dei 32 alunni di una classe quinta i $\frac{5}{8}$ sono femmine. Quanti sono i ragazzi?

• 61. In una scuola di 350 alunni il 48% di questi è di sesso maschile. Quante sono le alunne?

• 62. Un viticoltore raccoglie q 17,5 di uva. Per ogni quintale ottiene in media l 68 di vino (cioè il 68%). Quanti litri di vino ha ottenuto? Vende la metà del vino prodotto per L 214.200. A quanto ha venduto al litro il suo vino?

• 63. Un commerciante guadagna sulle stoffe che vende il 22% (in media). Calcola quanto ha guadagnato sulle seguenti vendite: m 36 di stoffa da grembiati a L 1.875 il metro; m 52 di stoffa per asciugatoi a L 1.540 il metro.

• 64. Un fruttivendolo ha acquistato q 12 di mele a L 175 il kg . Ha rivenduto le mele a L 200 il kg , ma ha dovuto scartare il 2% del peso dei frutti per cause varie (marcescenza, macchie rosse, aspetto brutto, ecc.). Quanto ha guadagnato in tutto?

• 65. Un grossista valdostano ha in magazzino alla fine di ottobre 8.000 casse di mele del peso netto medio di 18 kg ciascuna. Vende un terzo delle casse il mese di novembre a L 170 il kg . Vende il resto più tardi, a L 195 il kg . 1) Quanto ricavò dalla prima vendita? 2) Quanto ricavò dalle due vendite?

(Si tratta di due problemi separati).

SITUAZIONI PROBLEMATICHE

Il lupo e la volpe

La volpe e il lupo erano andati, ciascuno per proprio conto, a caccia di galline. A notte alta s'incontrarono nel luogo stabilito.

— Quante galline hai preso? — le chiese il lupo.

— Se ne do una a te ne abbiamo lo stesso numero; se ne dai tu una a me, io ne ho il doppio di te.

Quante galline aveva preso la volpe?

Partono le rondini

— Mamma — disse Lucio guardando fuori dalla finestra — le rondini sono pronte per partire.

— Quante sono? — chiese la mamma.

— Se raggruppato per 2 ne avanza 1; se raggruppato per 3 ne avanzano 2; se raggruppato per 4 ne avanzano 3; se raggruppato per 5 non ne avanza nessuna.

Quante rondini erano pronte per partire?

Chi è più alto?

Un bambino alto com'è te ha deciso di raggiungere l'altezza del padre ed è salito su uno sgabello alto 60 centimetri. Il padre allora è salito su un gradino alto 20 centimetri. Se il padre è alto m 1,80 il bambino ha raggiunto l'altezza del padre?

Collezione di francobolli



Luigi ha tolto dalla sua collezione 7 francobolli e li ha dati a Marco che non ne aveva nessuno. Carlo dice:

— Io ho trenta francobolli più di Marco e venti meno di Luigi.

Quanti francobolli ha Luigi?

Il canto del gallo

Sette volte cantò il gallo.

Al momento di dividere il bottino, due ladri di polli vennero alle mani.

— Mi avevi promesso la metà! — gridava il primo.

— E la metà ti sto dando! — rispondeva a gran voce il secondo.

— Calmiamoci — disse il primo — e ricominciamo daccapo: tu quanti polli hai preso?

— Tre per ogni canto del gallo.

— Io ne ho presi sei in tutto, e per averne quanti tu, me ne devi dare....

— Te ne devo dare? — rispose l'altro prendendolo per il bavero.

E ricominciarono a litigare. Intanto tutti i polli, rimasti liberi fuggirono via.

Quanti polli fuggirono via?

Il colore del vestito

Maria vuole andare alla festa con l'abito nuovo. Guarda i vestiti in vetrina e pensa: — Mi piacerebbe rosso, ma costa lire 4700 il metro e devo comperarne 3 metri. Mi piacerebbe giallo, ma costa lire 3850 il metro e devo comperarne m 3,6. Mi piacerebbe verde, ma costa lire 3600 il metro e devo comperarne 4 metri. Io devo spendere esattamente lire 13.000.

Di che colore sarà il vestito di Maria?

Italiani all'estero

Un italiano emigrato in Germania guadagna 1500 marchi al mese. Ha scritto alla moglie:

— I $\frac{2}{3}$ li spendo per me e il resto te lo mando.

Quanto riceverà ogni mese la moglie se un marco vale 324 lire?

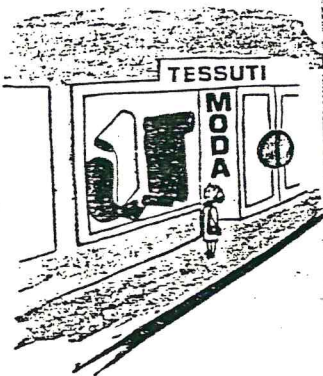
La commessa

— Sono arrivati 325 bottoni rossi, 180 blu e 510 neri, di varie grandezze. Ci pensi lei, signorina, a sistemarli.

— Io? — risponde la commessa. — È un problema!

— Metta i bottoni rossi in scatole da 25, quelli blu in scatole da 12 e quelli neri in scatole da 30.

— Va bene, — dice la commessa — vado in magazzino a prendere le scatole, ma quante ne devo prendere in tutto?



1 domanda

1 operazione

2/P

1 - Alfredo ha comprato al mercato funghi marroni. Per i funghi ha speso L. 6700, per i marroni L. 2350. Quanto ha speso in tutto?

2 - La mamma aveva m 15 di tela; poi ne comperò ancora m 19. Quanta tela ha in tutto?

3 - Il pollivendolo ha 3 ceste di pulcini. In ognuna ce n'è una dozzina. Quanti sono tutti i pulcini?

4 - In una botte c'erano l 270 di vino. Adesso ce ne sono soltanto l 45. Quanti litri di vino sono stati spillati?

5 - In una cassa ci sono 18 pacchi di pasta, ciascuno dei quali pesa kg 3. Quanti chilogrammi pesa tutta la pasta?

6 - È il compleanno della mamma. Ada le regala un mazzo di 9 garofani. Quanto ha speso, se ogni garofano costa L. 700?

7 - Una cassetta piena di pere pesa kg 17. La cassetta vuota pesa kg 2. Quanti chilogrammi pesano le sole pere?

8 - Un quaderno costa L. 500. La mamma ne compera 6. Quanto spende in tutto?

9 - Su un carro vi sono 13 sacchi di pannocchie di granturco. Ogni sacco pesa in media kg 45. Quanto pesano tutti i sacchi?

10 - Per la mia bibliotechina ho comperato 8 libri al prezzo di L. 3750 l'uno. Quanto ho speso?

11 - Un nastro costa L. 250 al metro. Quanto spendo comperandone m 18?

12 - In 5 damigiane uguali ci sono 280 litri di vino. Quanto vino contiene una damigiana?

13 - Quante uova sono 10 dozzine di uova?

14 - Su un autocarro vengono caricati 18 travetti di ferro del peso di kg 37 ciascuno. Quanti chilogrammi pesa tutto il carico?

15 - Un ciclista ha percorso in quattro tappe successive rispettivamente km 180, km 230, km 190, km 70. Quanti chilometri ha percorso in tutto?

16 - Per i bambini assistiti dal Patronato occorrono 250 quaderni. Ce ne sono 168: quanti ne mancano?

17 - La mamma ha fatto la spesa e il negoziante sta facendo il conto: L. 850 per il pane, L. 540 per la pasta, L. 150 per una bustina di lievito, L. 1000 per il burro. Quanto spende la mamma in tutto?

18 - La mamma ha comprato una saponetta da L. 600. Paga con un biglietto da L. 1000. Quanto riceve di resto?

19 - Un fazzoletto costa L. 1600. Quanto costa una scatola che ne contiene 2 dozzine?

20 - Luigino ha trovato nel suo salvadanaio L. 710, la sua sorellina invece L. 250: quanto di meno?

21 - Una scatola di biscotti è stata pagata L. 5650. Quanto costa un chilogrammo di quei biscotti, se la scatola ne contiene 2 chilogrammi?

22 - Un'auto da corsa percorre km 740 in 4 ore. Quanti chilometri percorre in media all'ora?

23 - Renzo ha 37 anni di età, cioè 8 anni più di Mario. Quanti anni ha Mario?

24 - Carlotta ha 32 anni, cioè 9 anni in meno di Paolo. Quanti anni ha Paolo?

25 - In una cesta vi è una dozzina e mezzo di uova. Quante uova?

26 - In una scuola ci sono 50 dozzine di alunni. Quanti alunni?

27 - Una damigiana contiene 55 litri di olio. Quante lattine da 5 litri si possono riempire?

28 - Ogni mese Luisella mette nel salvadanaio L. 2600. Quanto troverà alla fine dell'anno?

29 - Un autocarro, carico di 234 sacchi di cemento, viene scaricato da 3 operai. Calcola quanti sacchi scaricherà ciascuno.

30 - Quante bustine di figurine si possono comperare con L. 1500 sapendo che una bustina costa L. 150?

1 Silvia riceve ogni domenica un gettone da L 50 che sarà valorizzato nella gita premio. La quota totale è di L 1.500, ma Silvia paga solo L 300. Quanti gettoni consegna?

2 In una scuola si acquistano 25 volumi per una biblioteca di 4^a A e 82 per quella di 4^a B. Se in 4^a A ce n'erano già 48 e in 4^a B 87, quanti volumi ci sono ora in ogni classe?

3 Paolo parte per un viaggio turistico con L 235.000 e torna dopo 15 giorni con L 19.000. Quanto ha speso in media ogni giorno?

4 L'Amministrazione di un pensionato acquista 5 pacchi di saponette. Ogni pacco contiene 15 scatole di una dozzina di saponette ciascuna. Quante saponette acquista in tutto?

5 Un grossista di granaglie acquista t 45,5 di prodotto che aggiunge alle t 1,6 che già aveva in magazzino. Poi ne vende q 250. Quante tonnellate di prodotto avrà alla fine dell'operazione? (t 22,1).

6 Un edicolante riceve 925 quotidiani ogni giorno. Oggi ne vende 789. Il resto lo prepara per la resa, alla quale aggiunge anche 182 settimanali. Quante pubblicazioni rende in tutto? (pubbl. 318).

7 Un pasticciere acquista kg 20 di cioccolatini a L. 4.500 il kg. Con quei cioccolatini confeziona 36 scatole. Quanto gli viene a costare ogni scatola? (L. 2.500).

8 Un oste acquista una partita di hl 4,5 di vino pregiato e poi un'altra di dal 12,6. Versa quel vino in 800 bottiglie. Quanti litri contiene ogni bottiglia? (l 0,72).

9 In un'azienda lavorano 295 operai fra uomini e donne. In un reparto ci sono solo 75 uomini, in un secondo reparto 130 donne e 25 uomini. Nel terzo reparto lavorano solo operaie. Quante sono queste ultime? (operaie 65).

10 Quando la distanza Terra-Sole è di km 144.000.000, quanti minuti primi impiega la luce del Sole a giungere alla Terra se la luce solare viaggia a 300.000 km al minuto secondo? (minuti primi 8).

11 In una famiglia il padre guadagna mensilmente L. 97.500; un figlio L. 53.000. Se in quella famiglia si spendono in media L. 108.000 al mese, quale sarà il risparmio mensile?

12 Una famiglia consuma in media hg 12,5 di carne alla settimana. Quanto spende in un anno, se la carne acquistata normalmente costa in media L. 1950 il chilogrammo?

13 Un treno diretto parte da Milano alle ore 22 e arriva a Roma alle ore 7 del giorno successivo. Calcola la distanza fra le due città sapendo che il treno corre a una velocità media di km 70,222 all'ora.

14 Ho comperato due pezze di tela della stessa qualità. Per la prima ho speso L. 12.240; per la seconda L. 17.000. La seconda pezza è lunga m 14 più della prima. Calcola il costo della tela al metro.

15 Calcola la velocità media oraria di un transatlantico che percorre 7560 chilometri che separano un porto italiano da un porto dell'America settentrionale in 9 giorni.

16 Lo zio Camillo, che ama viaggiare, si è deciso a prendersi un periodo di ferie. Fa un viaggio, spendendo in media L. 27.000 il giorno. Se è partito con la somma di L. 600.000, e di queste ha utilizzato L. 222.000 per spese varie, quanti giorni è durata la vacanza dello zio Camillo? (giorni 14).

17 Per una riparazione si pagarono all'idraulico L 15.570 compresa la spesa di L 1.500 per il rubinetto e L 3.500 per un tubo. Quanto venne a costare la mano d'opera?

18 Un negoziante compera 15 giradischi a L 18 3000 l'uno e li rivende a L 22 8000. Quanto guadagna in tutto?

19 Una collana di 24 libri per la biblioteca scolastica costa L 16 8000. Ogni volume sciolto costa L 7800. Quanto si risparmia per ogni volume acquistando tutta la collana?

20 Il peso lordo di un carro carico di legna da ardere è t 4,75. Se il peso del carro vuoto è di q 9,5; se la legna da ardere costa L. 2350 quintale, quanto si spenderà per acquistarla tutta?

21 In una gara automobilistica, durata 6 ore, l'ultimo arrivato riuscì ad ottenere una velocità media di km 198 orari. Di quanti chilometri fu distanziato dal primo arrivato che percorse in tutto km 1230?

22 Con il vino contenuto in una botte di l 529 si riempiono delle damigiane della capacità di l 23, che furono vendute a L. 2450 l'una. Quanti si ricavò dalla vendita?

23 Per pagare un debito di L. 90.000 un agricoltore vendette q 27 di fieno. Dopo aver pagato il suo debito gli rimasero L. 3795 della somma ricavata. Calcola il ricavo per un quintale di fieno.

Attenti al dato inutile

1. Un falegname costruisce un armadio in 7 giorni e spende L 80.600 per il legno e L 18.500 per le spese varie. Rivendendolo ricava L 260.000. Qual è il guadagno netto se oltre alle spese ha dato L 45.000 al suo aiutante?
2. Su un ponte lungo m 22 sta scritto: portata massima q 48. Può transitare un autocarro che ha la tara di q 23 e trasporta un carico di q 24?
3. Una classe di 32 alunni organizzò una gita. Vi parteciparono 26 alunni. Ognuno pagò L 2.700 per il viaggio e L 2.350 per il pranzo. Quale fu la spesa complessiva?
4. Sandra ha L 2.000 e spende L 450 per un pacco di carta da lettere e L 650 per 13 francobolli. Quanto porta di resto alla mamma?
5. Per arredare 18 stanze di una casa di riposo, 34 famiglie di quel Comune s'impegnano a versare L 5.000 mensili. Quale somma verrà raccolta in un anno?
6. Un negoziante riceve 18 casse da 12 bottiglie di acqua minerale. Quante bottiglie in tutto? Vende 3 casse, cioè 36 bottiglie a L 180 l'una. Quanto ricava?
7. Mariella comperò dal cartolaio 4 quaderni per L 600; una biro da L 850 e un righello da L 700. Pagò con un biglietto da L 5.000. Quanto ebbe di resto?
8. Un orologiaio compera 18 orologi a L 12.500 l'uno. Li rivende a 2 rivenditori con un guadagno unitario di L 4.500 l'uno. Quanto ricava complessivamente?
9. Un agricoltore ha fatto macinare q 94 di frumento. Quanti quintali di farina ricaverà se da ogni quintale di frumento se ne ricavano circa Kg 86? Lo scarto serve come mangime per 15 animali. Quanti chilogrammi di mangime?

de 2/P

SCUOLA ELEMENTARE PALESTRINA

AREA... MATEMATICA.....

CLASSE... V.....

ANNO SCOLASTICO... 1986/1987.....

UNITA' DIDATTICA N. 3/P

OBIETTIVO GENERALE (dal piano di lavoro) Capacità di individuare problemi e di impostare le soluzioni in termini logici e matematici -

TAPPA N. 2

OBIETTIVO SPECIFICO... Risolvere problemi con il concetto di percentuale -

OBIETTIVO PREREQUISITO... Conoscere ed usare le frazioni come operatori -

CONTENUTO... problemi

MATERIALE OCCORRENTE... schede

SVOLGIMENTO

- 1) Il significato di percentuale: frazioni e decimali
- 2) Calcolo delle percentuali attraverso l'uso delle frazioni come operatori
- 3) Esercizi e risoluzione di situazioni problematiche - Rappresentare le percentuali

OSSERVAZIONI O VERIFICA

Un problema con il concetto di percentuale -

SCUOLA ELEMENTARE PALESTRINA

AREA.. MATEMATICA

CLASSE ... IV ...

ANNO SCOLASTICO .. 1986/1987 ..

UNITA' DIDATTICA N. .. 3/P ..

OBIETTIVO GENERALE (dal piano di lavoro) .. Capacità di
individuare problemi e di impostare la
soluzione in termini logici e matematici ..

TAPPA N. .. 1 ..

OBIETTIVO SPECIFICO .. Risolve problemi con il
concetto di medie ..

OBIETTIVO PREREQUISITO .. Se operare con addizioni e
divisioni ..

CONTENUTO .. problemi ..

MATERIALE OCCORRENTE .. schede ..

SVOLGIMENTO ..

- 1) Partire da situazioni concrete per far giungere i bambini alle scoperte del concetto di medie (es. medie degli alunni delle classi quinte - le medie delle alture di tre bambini - ecc.)
- 2) Nelle situazioni concrete giungere alle regole generali per trovare le medie - Ripetere le regole
- 3) Esercizi e risoluzioni di situazioni problematiche riguardanti le medie

OSSERVAZIONI O VERIFICA ..

Un problema con il concetto di medie ..



PROBLEMI

— La mamma decide di comperare la lavatrice. Ne compera una del valore di L. 420 000, ma pagandola subito avrà lo sconto del 12%.

Quanto paga?

— In un frutteto ci sono 1 200 piante, il 38% sono peri e il resto sono meli. Calcola quante piante di ogni tipo ci sono.

— L'Italia ha una superficie di kmq 301 250. Il 23% è zona montuosa, il 42% è collinosa, il 35% è pianeggiante. Trova le misure corrispondenti in chilometri quadrati.....

— Calcola quanto viene a costare un libro con prezzo di copertina di L. 18 500, venduto con lo sconto del 12%

— Un flacone di profumo costa L 12 700. Una profumeria ne compra 20. L'IVA ammonta al 30%. Quanto spende complessivamente?

Completa le seguenti tabelle.

Prezzo	%	Sconto	Prezzo scontato
9 000	25%	$(9\ 000:100) \times 25 = 2\ 250$	$9\ 000 - 2\ 250 = 6\ 750$
7 500	30%		
12 800	20%		
18 000	15%		
11 300	40%		

Prezzo	%	Aumento	Prezzo aumentato
9 000	8%	$(9\ 000:100) \times 8 = 720$	$9\ 000 + 720 = 9\ 720$
8 500	12%		
9 700	10%		
15 800	7%		
24 000	9%		

Spesa	IVA %	Aumento	Prezzo aumentato
12 300	8%		
450	2%		
1 600	3%		
18 800	12%		

Spesa	IVA %	Aumento	Prezzo aumentato
24 700	12%		
19 600	35%		
8 250	8%		
1 320	3%		

6 Sulla media aritmetica

3/P

25. Nel 1970 la popolazione italiana era di 54.000.000 (cifra arrotondata). Le famiglie, nello stesso anno, risultavano essere 13.500.000. Quante persone in media per ogni famiglia italiana?

26. Un agricoltore invia ai mercati generali q 14,42 di pomodori, peso lordo. Il carico è distribuito in cassette del peso medio lordo di kg 7 cadauna. Quante cassette sono occorse per trasportare quei pomodori?

27. Ricerca il numero medio dei giorni relativo ai mesi di quest'anno.

28. Ecco quanto ha speso, giorno per giorno durante una settimana, una famiglia di sei persone per l'acquisto di giornali, riviste ecc.: Lunedì L 450; Martedì L 250; Mercoledì L 600; Giovedì L 1340; Venerdì L 550; Sabato L 600; Domenica L 150. Qual è la spesa media giornaliera di quella famiglia per i giornali?

29. Una famiglia spende in media ogni giorno L 13.850 e risparmia L 1.490. Qual è il guadagno mensile di quella famiglia?

alunni 28; Sezione E: alunni 22; Sezione F: alunni 25. Ricerca il numero medio di alunni per classe.

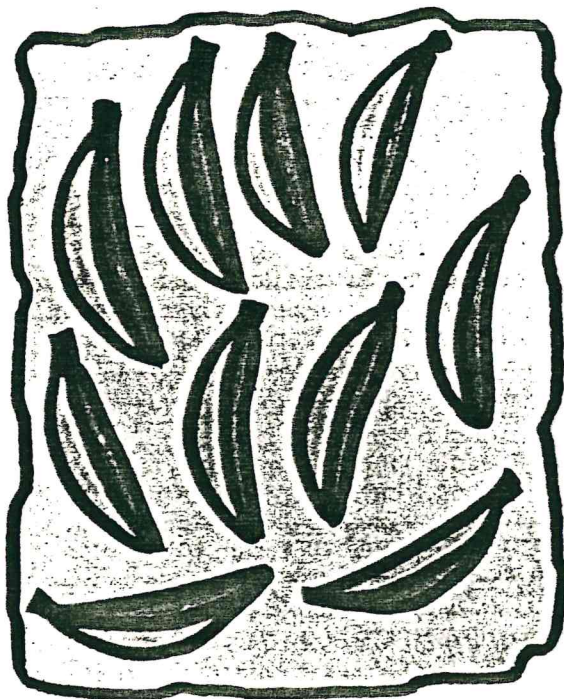
33. Un ragazzino riesce a correre i 100 metri in 20 secondi. A quale velocità media oraria corre? Dai il risultato in km .

34. Una massaia controlla il suo libro dei conti alla fine dell'anno. La sua famiglia ha consumato Mg 13,5 di carne in un'annata. Calcola la media mensile, quella settimanale e quella giornaliera del consumo di carne in quella famiglia.

35. I ragazzi di un quartiere offrono danaro per l'acquisto di un pallone di cuoio. Ecco l'elenco delle offerte:

- 6 ragazzi offrono L 250;
- 1 ragazzo offre L 190;
- 3 ragazzi offrono L 100;
- 1 ragazzo offre L 50;
- 4 ragazzi offrono L 200;
- 7 ragazzi offrono L 150;
- 1 ragazzo offre L 70;
- 1 ragazzo offre L 120.

Calcola quanto è stato offerto da tutti i ragazzi e in media da ciascuno.



314

30. Ricerca il peso medio di 10 banane aventi rispettivamente i pesi seguenti: g 157; g 162; g 143; g 182; g 177; g 210; g 148; g 159; g 166; g 182.

31. Una famiglia consuma in media in una settimana kg 13 di pane. Quanto consuma in un mese?

32. In una grande scuola elementare vi sono 6 classi prime così composte:

Sezione A: alunni 27; Sezione B: alunni 29; Sezione C: alunni 31; Sezione D:

36. Problema doppio.

Un commerciante vendette i primi 48 metri di una partita di stoffa di m 67, a L 4.500 il metro. Vendette il resto, poiché la stoffa era ormai fuori moda, a L 60.800 in blocco.

1) Quale fu il prezzo medio di vendita al metro di tutta la partita?

2) Calcola il guadagno del commerciante sapendo che ha pagato la partita intera a L 2.650 al metro.

Prove di verifica finali

Completa.

km 5,72 = 572
 dam 984 = 9,84
 kg 7,98 = 79,8
 dag 70 = 0,7
 dal 579 = 57,9
 l 3456 = 34,56

dag 1,7 = g
 g 34,72 = cg
 l 498,6 = dal
 hl 1,987 = l
 cm 79,6 = m
 m 387 = hm

Sottolinea la misura maggiore di ogni colonna.

m 3,13	hm 3	g 150	kg 8,5	dal 2,98
cm 300	m 40	cg 200	hg 392	l 346
dm 2,9	dam 7	dg 370	dag 59	hl 79

Completa.

dam² 32,98 = m²
 hm² 345,0982 = dam²

mm² 3987 = dm²
 dm² 45678 = m²

Trasforma i seguenti numeri decimali in frazioni decimali:

0,2 =
 3,45 =
 0,652 =

$\frac{4}{7}$
 Questa è una frazione.

- Come si chiama il numero sotto la linea di frazione?
 - Cosa rappresenta?

- Come si chiama il numero sopra la linea di frazione?

2. Affermazioni vere e false di geometria
 Scrivi V (vero) o F (falso).

Il triangolo può avere...

- tre angoli acuti
- due angoli retti
- tre lati uguali
- due lati uguali e un angolo retto
- l'altezza più lunga della base

Il rettangolo può avere...

- le diagonali uguali
- un lato doppio dell'altro
- tutti i lati uguali
- un angolo ottuso
- un'area di cm² 100

Il trapezio...

- può avere due lati uguali
- non ha tutti gli angoli uguali
- ha sempre due lati paralleli
- può avere le diagonali uguali
- non può avere angoli retti

Il rombo...

- ha tutti i lati uguali
- ha le diagonali perpendicolari

- ha due angoli ottusi
- può essere equivalente a un quadrato
- una diagonale può essere doppia dell'altra

3. Addizioni con numeri decimali.

Metti in colonna e calcola le seguenti addizioni.

$$\begin{array}{r} 34\,780 + 459,34 + 2\,678,4 \\ 983,45 + 98,082 + 5\,076,59 \\ 12\,050 + 456,89 + 6\,089,48 \end{array}$$

Calcolale di nuovo applicando la proprietà commutativa.

Sottrazioni con numeri decimali:

$$594,5 - 89,78$$

$$\begin{array}{r} 1\,543,8 - 984,57 \\ 3\,467,4 - 946,78 \\ 1\,087,2 - 745,49 \\ 5\,963,8 - 308,94 \\ 7\,054,2 - 987,65 \end{array}$$

Esegui le prove.

Moltiplicazioni con fattori decimali.

$$\begin{array}{r} 74,3 \times 35,4 \\ 904,3 \times 45,4 \\ 987,8 \times 9,73 \\ 153,3 \times 6,48 \\ 309,43 \times 120,68 \\ 0,32 \times 0,75 \end{array}$$

DIVISIONI

$$\begin{array}{r} 45\,075 : 15 \\ 37\,019 : 35 \\ 986,34 : 27 \\ 459,54 : 59 \end{array}$$

Ricordi come si chiamano i termini delle quattro operazioni? *Scrivi sotto ogni numero il termine corrispondente*

$$17 + 3 = 20$$

$$17 - 3 = 14$$

$$17 \times 3 = 51$$

$$17 : 3 = 5 \text{ (resto 2)}$$

Rifletti. Si possono cambiare di posto gli addendi? L'addizione si può sempre eseguire?

Quando non si può eseguire una sottrazione? Se i due termini della sottrazione sono uguali, il risultato è

Quando si ottiene come somma zero?
Quando si ottiene zero come prodotto?

Il quoziente è zero quando è zero il
Quando si ottiene 1 per quoziente?

Se un fattore è uguale a 1, il prodotto è uguale a
La somma di due numeri è sempre maggiore di un addendo?

I termini della moltiplicazione si dicono anche

Posso trovare?

Quando conosciamo alcuni dati di una situazione possiamo scoprirne altri operando con quelli conosciuti. Tuttavia a volte i dati non sono sufficienti per trovare quello che desideriamo conoscere; a

volte non esiste una relazione numerica tra quello che sappiamo e quello che vogliamo scoprire.

Metti queste sigle.

CONOSCO C

POSSO TROVARE T

NONPOSSO TROVARE NO

1. Un negoziante acquista 18 dozzine di bicchieri a L. 390 ogni bicchiere.

- spesa per ogni bicchiere
- numero dei bicchieri
- peso dei bicchieri
- guadagno totale

2. Il peso di una cassetta di bottiglie è di kg 8. Le cassette da trasportare sono 24.

- peso di una cassetta
- peso di 24 cassette
- numero delle bottiglie

3. Un'automobile deve percorrere km 320 e ha un carico di kg 180 di frutta,

- lunghezza del percorso
- velocità oraria
- costo dell'automobile

4. Un negoziante vende kg 4 di caffè tostato a L. 960 l'ettogrammo. Il guadagno di ogni ettogrammo è di L. 250.

- ricavo di un ettogrammo
- guadagno di un ettogrammo
- spesa di un ettogrammo
- ricavo complessivo

5. Il lato di una piastrella quadrata è di cm 8.

- misura del lato
- area della piastrella
- area di 1 000 piastrelle

6. Su un autocarro che ha la tara di q 35 vengono caricate 120 ceste di frutta dal peso lordo di kg 23 ciascuna.

- peso netto delle ceste
- peso lordo dell'autocarro
- costo di tutte le ceste