

Cognome e nome .....

Data .....

Matematica

Esercizi 1<sup>a</sup> media

Serie num.

1

**Soluzioni:**

1) Elisa in totale ha tolto:

$$23,75 + 15,50 = 39,25 \text{ (fr.)}$$

Le rimane:

$$52 - 39,25 = 12,75 \text{ (fr.)}$$

2) Totale dei pezzi tagliati:

$$0,85 + 1,55 + 2,05 = 4,45 \text{ (m)}$$

La parte rimanente è lunga:

$$8 - 4,45 = 3,55 \text{ (m)}$$

3a) 3 kg di carne costano:

$$37,5 \cdot 3 = 112,50 \text{ (fr.)}$$

3b) Si acquistano:

$$67,5 : 37,5 = 1,8 \text{ (kg)}$$

4) Numeri in ordine decrescente, dal più grande al più piccolo:

19,049      18,99      18,94      18,41      18,4      18,04

5) Risolvere mentalmente:

a)  $23 \cdot 0,004 = 0,092$

b)  $456 \cdot 0,02 = 9,12$

c)  $31 \cdot 0,008 = 0,248$

d)  $337 \cdot 0,007 = 2,359$

e)  $56 : 0,8 = 70$

f)  $63 : 0,03 = 2'100$

g)  $13 : 0,2 = 65$

h)  $54 : 0,9 = 60$

6) Insieme, inserire il simbolo € ; ¤

2 € A  
0 € A  
5 € A

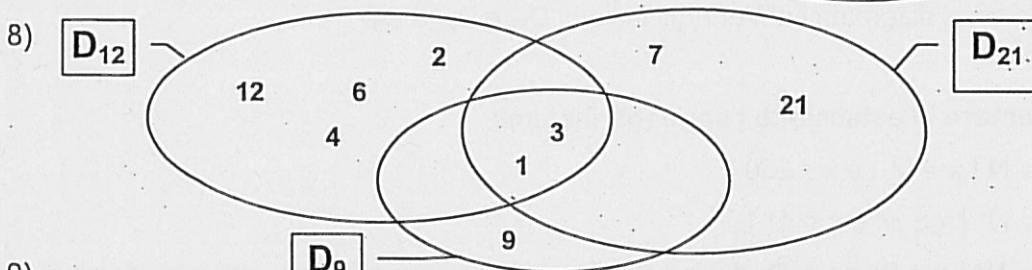
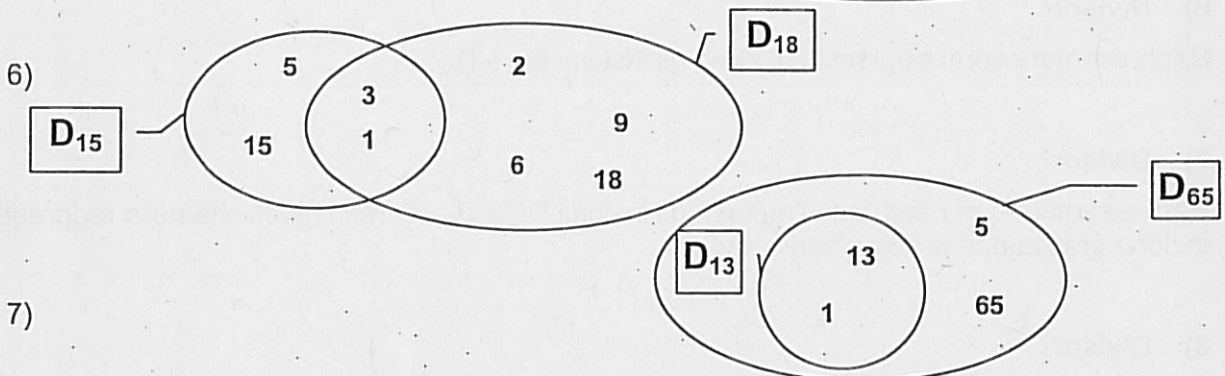
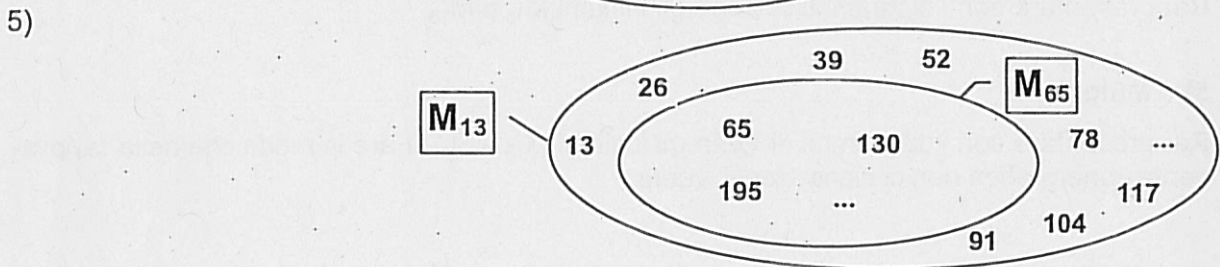
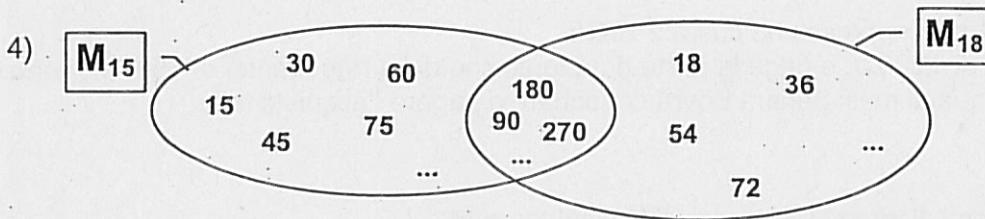
1 € A  
4 € A  
3 ¤ A

6 € B  
2 ¤ B  
5 € B

8 ¤ B  
3 € B  
9 ¤ B

**Soluzioni:**

- 1) Somma pagata: =  $1'056 : 3 = 352.-$  (fr.)  
 Resto da pagare =  $1'056 - 352 = 704.-$  (fr.)  
 Ammontare di una rata =  $704 : 8 = 88.-$  (fr.)
- 2)  $3,6 \text{ t} = 3'600 \text{ kg}$   
 Numero di viaggi =  $3'600 : 225 = 16$  (viaggi)
- 3) Somma da pagare a rate =  $2'700 - 1'500 = 1'200.-$  (fr.)  
 Numero di rate =  $1'200 : 150 = 8$  (rate)



- 9) a)  $A = \{ 35 ; 70 ; 105 ; 140 ; 175 \}$       b)  $B = \{ 34 ; 35 ; 36 ; 37 ; 38 ; 39 ; 40 \}$   
 c)  $C = \{ 1 ; 2 \}$       d)  $D = \{ 1 ; 5 \}$   
 e)  $E = \{ 15 ; 30 ; 45 \}$       f)  $F = \{ 8 ; 16 ; 24 ; 32 ; 40 ; 48 \}$

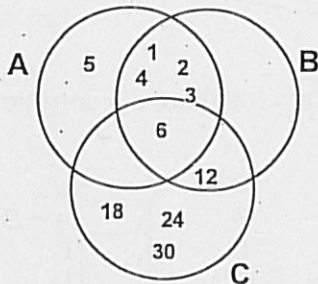
**Soluzioni:**1) Completare utilizzando i simboli  $\in$  ;  $\notin$  ;  $\subset$  ;  $\not\subset$  in modo opportuno:

|            |           |            |
|------------|-----------|------------|
| 4          | $\notin$  | A          |
| 4          | $\in$     | B          |
| D          | $\subset$ | C          |
| 7          | $\in$     | D          |
| C          | $\subset$ | U          |
| 7          | $\notin$  | $A \cup B$ |
| $A \cup B$ | $\subset$ | U          |
| 5          | $\notin$  | $A \cap B$ |

|            |               |            |
|------------|---------------|------------|
| A          | $\subset$     | U          |
| B          | $\subset$     | U          |
| C          | $\not\subset$ | D          |
| 7          | $\in$         | C          |
| U          | $\not\subset$ | B          |
| 2          | $\in$         | $A \cap U$ |
| $D \cap C$ | $\subset$     | C          |
| $A \cup D$ | $\subset$     | U          |

|    |               |                   |
|----|---------------|-------------------|
| 8  | $\in$         | U                 |
| 3  | $\in$         | $A \cap B$        |
| 0  | $\notin$      | D                 |
| 7  | $\in$         | U                 |
| A  | $\not\subset$ | B                 |
| 3  | $\in$         | $A \cap B \cap U$ |
| 12 | $\notin$      | D                 |
| 10 | $\in$         | C                 |

2)



$$A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$$

$$B = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$$

$$C = \{6; 12; 18; 24; 30\}$$

- a)  $A \cup B = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 12\}$   
 b)  $A \cap B = \{1; 2; 3; 4; 6\}$   
 c)  $B \cup C = \{1; 2; 3; 4; 6; 12; 18; 24; 30\}$   
 d)  $(A \cup B) \cap C = \{6; 12\}$   
 e)  $(A \cap B) \cup C = \{1; 2; 3; 4; 6; 12; 18; 24; 30\}$   
 f)  $(A \cap B) \cap C = \{6\}$

3) Problema.

$$1,5 \text{ t} = 1'500 \text{ kg}$$

Trovo quanti sacchi ha confezionato:

$$2'550 : 25 = 102 \text{ (sacchi)}$$

Trovo quanti kg di patate ha venduto:

$$102 \cdot 12 = 1'224 \text{ kg}$$

Trovo quanti kg di patate ha tenuto per se:

$$1'500 - 1'224 = 276 \text{ kg}$$

4) Problema.

a) Ha acquistato:

$$652,50 : 7,50 = 87 \text{ kg}$$

b) Ricavo:

$$13,50 \cdot 87 = 1'174,50 \text{ CHF}$$

Guadagno:

$$1'174,50 - 652,50 = 522 \text{ CHF}$$

Cognome e nome .....

Data .....

Matematica

Esercizi 1<sup>a</sup> media

Serie num.

4

**Soluzioni:**

**1) Divisibilità.**

| Numero  | è divisibile per: |   |   |   |   |   |    |    |    |    |     |
|---------|-------------------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|-----|
|         | 2                 | 3 | 4 | 5 | 6 | 9 | 10 | 15 | 25 | 50 | 100 |
| 9'000   | x                 | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x  | x   |
| 52'500  | x                 | x | x | x | x |   | x  | x  | x  | x  | x   |
| 108'000 | x                 | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x  | x   |
| 2'250   | x                 | x |   | x | x | x | x  | x  | x  | x  |     |
| 196     | x                 |   | x |   |   |   |    |    |    |    |     |
| 2'700   | x                 | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x  | x   |
| 457'332 | x                 | x | x |   | x |   |    |    |    |    |     |
| 3'475   |                   |   |   | x |   |   |    |    |    |    |     |
| 6'033   |                   | x |   |   |   |   |    |    | x  |    |     |
| 13'425  |                   | x |   | x |   |   |    | x  | x  |    |     |

**2) Rappresentare in estensione:**

$A = \{a \in \mathbb{N} \mid a > 10 \text{ e } a < 13\} = \{11; 12\}$

$B = \{b \in \mathbb{N} \mid b < 4 \text{ o } b \in M_{16}\} = \{0; 1; 2; 3; 16; 32; 48; 64; 80; \dots\}$

$C = D_{15} \cap D_{21} = \{1; 3\}$

$D = M_4 \cap M_5 = \{20; 40; 60; 80; 100; \dots\}$

**3) Rappresentare in comprensione:**

$A = \{0; 1; 2; 3; 4\} = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 5\}$

$B = \{45; 50; 55; 60; 65\} = \{x \in M_5 \mid x > 40 \text{ e } x < 70\}$

$C = \{1; 3; 5; 9; 15; 45\} = D_{45}$

$D = \{1; 7\} = D_7$

$E = \{1; 3; 9\} = D_9$

$F = \{1; 2; 4; 8; 16\} = D_{16}$

4) Costo di 1 kg =  $9,80 : 0,35 = 28,-$  (fr.)

**5) Completare con i numeri mancanti:**

|   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |       |       |     |
|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|
| 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 8 | 13 | 21 | 34 | 55 | 89 | 144 | 233 | 377 | 610 | 987 | 1'597 | 2'584 | ... |
|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|

6) Ad esempio ( esistono più soluzioni!)

a)  $\boxed{2}123\boxed{4}$

b)  $2\boxed{3}73\boxed{0}$

c)  $36\boxed{01}8$

7) Ad esempio ( esistono più soluzioni!)

a)  $\boxed{3}123\boxed{5}$

b)  $2\boxed{0}73\boxed{0}$

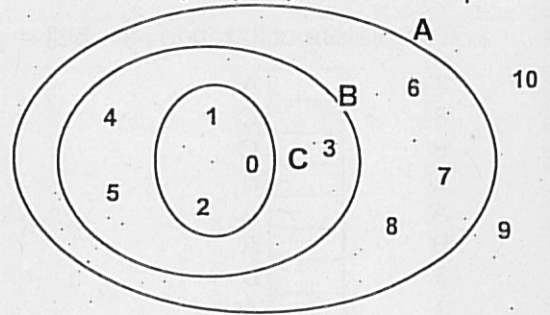
c)  $36\boxed{03}0$



1) È data la seguente situazione: Completare utilizzando i simboli  $\in$ ;  $\notin$ ;  $\subset$ ;  $\not\subset$  in modo opportuno:

|   |               |   |
|---|---------------|---|
| 7 | $\in$         | A |
| 8 | $\notin$      | C |
| B | $\not\subset$ | C |
| C | $\subset$     | B |
| A | $\subset$     | A |
| B | $\subset$     | A |
| 3 | $\in$         | B |
| 3 | $\in$         | A |

|            |           |   |
|------------|-----------|---|
| 3          | $\notin$  | C |
| 0          | $\in$     | A |
| C          | $\subset$ | A |
| {1;2;3}    | $\subset$ | B |
| {7;8}      | $\subset$ | A |
| $\{\}$     | $\subset$ | A |
| $B \cap C$ | $\subset$ | A |
| $B \cup C$ | $\subset$ | A |



2) Rappresentare in estensione:

$$A = \{a \in \mathbb{N} \mid a > 6 \text{ e } a \leq 10\} = \{7; 8; 9; 10\}$$

$$B = \{b \in \mathbb{N} \mid b < 6 \text{ o } b \geq 10\} = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 10; 11; 12; 13; 14; 15; \dots\}$$

$$C = \{c \in \mathbb{N}^* \mid c < 6 \text{ e } c \geq 8\} = \{\}$$

$$D = \{d \in \mathbb{N} \mid d \leq 5 \text{ o } d \in D_{25}\} = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 25\}$$

3) Sottoinsiemi. Ci sono 16 possibilità:

$\{\}$ ;  $G$ ;  $\{1\}$ ;  $\{2\}$ ;  $\{3\}$ ;  $\{4\}$ ;  $\{1;2\}$ ;  $\{1;3\}$ ;  $\{1;4\}$ ;  $\{2;3\}$ ;  $\{2;4\}$ ;  $\{3;4\}$ ;  $\{1;2;3\}$ ;  $\{1;2;4\}$ ;  $\{1;3;4\}$ ;  $\{2;3;4\}$

4) Problema. 1 grammo costa =  $26 : 1'000 = 0,026$  FR.

a) 300 g costano =  $0,026 \cdot 300 = 7,80$  fr. oppure  $26 \cdot 0,3 = 7,80$  fr.

b) 450 g costano =  $0,026 \cdot 450 = 11,70$  fr. oppure  $26 \cdot 0,45 = 11,70$  fr.

c) 800 g costano =  $0,026 \cdot 800 = 20,80$  fr. oppure  $26 \cdot 0,8 = 20,80$  fr.

d) 2,5 kg costano =  $0,026 \cdot 2'500 = 65,-$  fr. oppure  $26 \cdot 2,5 = 65,-$  fr.

e) 5 kg costano =  $0,026 \cdot 5'000 = 130$  fr. oppure  $26 \cdot 5 = 130,-$  fr.

5) ABC ACB BCA BAC CAB CBA

6) 1 2 3 12 21 31 13 32 23  
123 132 213 231 312 321

a)  $2 + 11 = 13$

b)  $23 - 5 = 18$

c)  $45 - 0 = 45$

d)  $5 + 18 = 23$

e)  $51 - 23 = 28$

f)  $34 - 29 = 5$

g)  $4 \cdot 18 = 72$

h)  $5 \cdot 23 = 115$

i)  $56 \cdot 31 = 1'736$

l)  $1'296 : 18 = 72$

m)  $2'645 : 23 = 115$

n)  $1'560 : 24 = 65$

Cognome e nome .....

Data .....

Matematica

Esercizi 1<sup>a</sup> media

Serie num.

6

## Soluzioni.

### 1) Rappresentare in estensione:

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid x > 20 \text{ e } x < 30\} = \{21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \in D_{16} \text{ e } x \in D_{20}\} = \{1; 2; 4\}$$

$$C = \{x \in \mathbb{N} \mid x \in D_6 \text{ e } x \in D_{15}\} = \{1; 3\}$$

$$D = \{x \in \mathbb{N} \mid x \in M_5 \text{ e } x \in M_7\} = \{35; 70; 105; \dots\}$$

### 2) Eseguire mentalmente i seguenti calcoli, riflettere sulla posizione della virgola:

a)  $0,009 \cdot 13 = 0,117$

b)  $0,08 \cdot 2,5 = 0,2$

c)  $0,07 \cdot 34 = 2,38$

d)  $0,006 \cdot 5,1 = 0,0306$

e)  $0,06 \cdot 2,4 = 0,144$

f)  $0,04 \cdot 23,5 = 0,94$

### 3) Eseguire mentalmente i seguenti calcoli, riflettere sulla posizione della virgola:

a)  $7,8 : 0,2 = 39$

b)  $75 : 0,05 = 1'500$

c)  $4,4 : 0,4 = 11$

d)  $234 : 5 = 46,8$

e)  $3'400 : 17 = 200$

f)  $560 : 80 = 7$

### 4) Problema

Un telaio di una tessitura produce in media 2,5 m di stoffa ogni ora.

a) Quanti ore di lavoro occorrono per fare 42 pezze di quella stoffa lunghe ognuna 12,5 m?

$$\text{Nr. di ore} = 42 \cdot 12,5 : 2,5 = 210 \text{ (ore)}$$

b) Considerando che il telaio è funzionante per 6 ore al giorno, determinare il numero di giorni necessari a produrre tutta quella stoffa.

$$\text{Nr. di giorni} = 210 : 6 = 35 \text{ (giorni)}$$

### 5) Ore (h), minuti (min) e secondi (s).

a) 370 min = 6 h 10 min

b) 355 s = 5 min 55 s

c) 3 h 34 min = 214 min = 12'840 s

d) 34 min 25 s = 2'065 s

### 6) Problema: Sapendo che un kg di formaggio costa fr. 26.- calcolare il costo di:

$$\text{Costo di 1 g} = 26 : 1'000 = 0,026 \text{ (fr.)}$$

a) 350 g costano =  $0,026 \cdot 350 = 9,10$  (fr.)

b) 3,6 kg costano =  $26 \cdot 3,6 = 93,60$  (fr.)

c) 600 g costano =  $0,026 \cdot 600 = 15,60$  (fr.)

d) 5 kg e mezzo costano =  $26 \cdot 5,5 = 143$  (fr.)





Cognome e nome .....

Data .....

Matematica

Esercizi 1<sup>a</sup> media

Serie num.

9

**Soluzioni:****1) Problema.**

Costo del succo =  $5 \cdot 60 \cdot 0,85 = 255.-$  (fr.)

No. Di bottiglie =  $300 : 0,75 = 400$  (b.)

Ricavo =  $400 \cdot 3,50 = 1'400.-$  (fr.)

Guadagno =  $1'400 - 255 = 1'145.-$  (fr.)

**2) Espressioni da risolvere mostrando i passaggi necessari.**

a)  $27 + 4 \cdot 7 - 25 \cdot 2 + 64 : 4 - 8 =$

[13]

b)  $(100 - 64) : 2 + 36 : 2 - 16 \cdot 2 - 3 =$

[1]

c)  $4 \cdot 25 - 144 : 4 - (121 \cdot 2 - 27 \cdot 2 - 22 \cdot 3) : 2 =$

[3]

d)  $234 - 34 \cdot 2 + 5 \cdot (18 - 8 \cdot 2) - 76 =$

[100]

**3) Problema.**

a) Nr. di sacchetti =  $150 : 0,35 = 428$  (s.)

b) kg di caffè invenduto =  $150 - 428 \cdot 0,35 = 150 - 149,8 = 0,2$  (kg) = 200 (g)

**4) Completare con i numeri mancanti:**

|   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |      |
|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 1 | 2 | 5 | 10 | 17 | 26 | 37 | 50 | 65 | 82 | 101 | 122 | 145 | 170 | 197 | .... |
|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|

**5) Divisibilità.**

In base ai criteri di divisibilità, indicare con una crocetta le risposte esatte.

| Numero | è divisibile per: |   |   |   |   |   |    |    |    |    |     |
|--------|-------------------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|-----|
|        | 2                 | 3 | 4 | 5 | 6 | 9 | 10 | 15 | 25 | 50 | 100 |
| 1'890  | x                 | x |   | x | x | x | x  | x  |    |    |     |
| 2'250  | x                 | x |   | x | x | x | x  | x  | x  | x  |     |
| 12'000 | x                 | x | x | x | x |   | x  | x  | x  | x  | x   |
| 6'363  |                   | x |   |   |   | x |    |    |    |    |     |
| 1'875  |                   | x |   | x |   |   |    | x  | x  |    |     |
| 4'096  | x                 |   | x |   |   |   |    |    |    |    |     |
| 12'600 | x                 | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x  | x   |
| 100    | x                 |   | x | x |   |   | x  |    | x  | x  | x   |

**6) Problema.**

Costo =  $1'500 \cdot 1,05 = 1'575.-$  (Fr)

Nr. di cartoni =  $1'500 : 12 = 125$  (c.)

Ricavo =  $1'500 \cdot 1,65 = 2'475.-$  (Fr)

Costo imballaggio =  $125 \cdot 1,40 = 175.-$  (Fr)

Guadagno =  $2'475 - 1'575 - 175 = 725.-$  (Fr)



**Soluzioni.**

- 1) a)  $15 = 3 \cdot 5$                       b)  $12 = 2^2 \cdot 3$                       c)  $50 = 2 \cdot 5^2$   
d)  $9 = 3^2$                               e)  $10 = 2 \cdot 5$                       f)  $36 = 2^2 \cdot 3^2$   
g)  $24 = 2^3 \cdot 3$                       h)  $20 = 2^2 \cdot 5$                       i)  $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$   
l)  $8 = 2^3$                               m)  $14 = 2 \cdot 7$                       n)  $22 = 2 \cdot 11$

- 2) a)  $264 = 2^3 \cdot 3 \cdot 11$                       b)  $1'755 = 3^3 \cdot 5 \cdot 13$   
c)  $9'500 = 2^2 \cdot 5^3 \cdot 19$                       d)  $147 = 3 \cdot 7^2$   
e)  $200 = 2^3 \cdot 5^2$                       f)  $1'001 = 7 \cdot 11 \cdot 13$

- 3) Restano da leggere =  $375 - 63 - 63 : 3 - 63 \cdot 2 = 312 - 21 - 126 = 291 - 126 = 165$

4)

- a)  $6 + 9 = 15$                       b)  $59 + 35 = 94$                       c)  $3 \cdot 17 = 51$   
d)  $5 \cdot 19 = 95$                       e)  $56 : 8 = 7$                       f)  $42 : 6 = 7$   
g)  $38 - 9 = 29$                       h)  $15 + 3,90 = 18,90$                       i)  $18,2 - 8,5 = 9,7$   
l)  $0,7 + 0,3 = 1$                       m)  $0,1 + 0,9 = 1$                       n)  $1,5 + 0,5 = 2$   
o)  $0,9 + 0,1 = 1$                       p)  $7,3 + 0,7 = 8$                       q)  $19,8 + 0,2 = 20$   
r)  $0,74 + 0,26 = 1$                       s)  $0,11 + 0,89 = 1$                       t)  $1,58 + 0,42 = 2$   
u)  $0,98 + 0,02 = 1$                       v)  $7,31 + 0,69 = 8$                       w)  $19,08 + 0,92 = 20$

- 5) Costo delle pesche =  $30 \cdot 1,8 = 54$  (Fr)  
a) Costo di 1 kg =  $54 : 27 = 2$  (Fr)  
b) Aumento =  $2 - 1,8 = 0,20$  (Fr)

6)

- a)  $2^5 = 32$                               b)  $4^3 = 64$                               c)  $1^6 = 1$   
d)  $5^3 = 125$                               e)  $7^2 = 49$                               f)  $23^0 = 1$   
g)  $12 \cdot 5 = 60$                               h)  $41 \cdot 3 = 123$                               i)  $1 \cdot 63 = 63$   
l)  $35 \cdot 3 = 105$                               m)  $57 \cdot 6 = 342$                               n)  $23 \cdot 0 = 0$

Cognome e nome .....

Data .....

Matematica

Esercizi 1<sup>a</sup> media

Serie num.

11

Soluzioni.

1) \_\_\_\_\_ →

2) Velocità media =  $(474 - 83 \cdot 3) : 3 = 75$  (km/h)

3) Costo degli adulti =  $75 \cdot 72 = 5'400.-$  (fr.)

Costo di un ragazzo =  $(6'088 - 5'400) : 32 = 21,50$  (fr.)

4a)  $864 = 2^5 \cdot 3^3$

b)  $30'000 = 2^4 \cdot 3 \cdot 5^4$

c)  $193'536 = 2^{10} \cdot 3^3 \cdot 7$

5) Litri acquistati =  $(412,80 + 192) : 4,80 = 604,80 : 4,80 = 126$  (l)

a) Fiaschi =  $126 : 1,8 = 70$  (f.)

b) Guadagno =  $70 \cdot 13,50 - 604,80 = 945 - 604,80 = 340,20$  (fr.)

6) a)  $7^2 = 49$

b)  $11^3 = 1'331$

c)  $4^4 = 256$

d)  $12^2 = 144$

e)  $5^4 = 625$

f)  $6^5 = 7'776$

7) a)  $12^2 = 144$

b)  $5^3 = 125$

c)  $3^5 = 243$

d)  $45^0 = 1$

e)  $15^2 = 225$

f)  $1,1^2 = 1,21$

8)  $12 = 5 + 7$

$14 = 3 + 11$

$16 = 5 + 11$

$18 = 7 + 11$

$20 = 7 + 13$

$22 = 5 + 17$

$24 = 11 + 13$

$26 = 3 + 23$

$28 = 5 + 23$

$30 = 11 + 19$

$40 = 11 + 29$

$50 = 13 + 37$

Cognome e nome .....

Data .....

Matematica

Esercizi 1<sup>a</sup> media

Serie num.

12

Soluzioni:

1)

| km | hm | dam | m | dm | cm | mm |
|----|----|-----|---|----|----|----|
| 3  | 4  | 0   | 0 |    |    |    |
|    |    | 4   | 0 | 6  |    |    |
|    | 5  | 6   | 7 |    |    |    |
|    |    |     |   | 4  | 5  |    |
| 2  | 3  | 9   | 8 |    |    |    |
| 1  | 2  | 3   | 4 |    |    |    |
|    | 5  | 6   |   |    |    |    |
|    |    |     | 3 | 4  | 5  | 6  |

- a) 3,4 km = 3'400 m      b) 4,06 dam = 40,6 m  
c) 567 m = 0,567 km      d) 45 cm = 4,5 dm  
e) 23,98 hm = 2'398 m      f) 1,234 km = 1'234 m  
g) 56 dam = 56'000 cm      h) 3'456 mm = 3,456 m

2 a)  $1'008 = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 7$       b)  $675 = 3^3 \cdot 5^2$       c)  $3'969 = 3^4 \cdot 7^2$   
2 d)  $3'267 = 3^3 \cdot 11^2$       e)  $30'030 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13$       f)  $272 = 2^4 \cdot 17$

3a) Costo di una maglietta =  $(95,10 - 45,90) : 4 = 12,30$  (fr.)

3b) Resto =  $200 - (50 \cdot 0,85 + 40 \cdot 1,20 + 6 \cdot 8) = 200 - 138,50 = 61,50$  (fr.)

3c) Costo medio =  $(13 + 3,20) : 36 = 16,20 : 36 = 0,45$  (fr.)

3d) Ognuno paga:

$$(2 \cdot 24,50 + 2 \cdot 18,60 + 2 \cdot 32 + 4,50 + 3 \cdot 8,50 + 4 \cdot 2,80 + 2 \cdot 4) : 4 =$$

$$= 199,40 : 4 = 49,85 \text{ (fr.)}$$



2) Numeri primi. Scomporre in fattori primi i seguenti numeri naturali:

a)  $275 = 5^2 \cdot 11$

b)  $441 = 3^2 \cdot 7^2$

c)  $2'200 = 2^3 \cdot 5^2 \cdot 11$

d)  $495 = 3^2 \cdot 5 \cdot 11$

e)  $1'925 = 5^2 \cdot 7 \cdot 11$

f)  $336 = 2^4 \cdot 3 \cdot 7$

3) Determinare mentalmente il MCD ed il mcm dei seguenti gruppi di numeri:

a)  $\text{MCD}(9;15) = 3$

b)  $\text{MCD}(30;12;24) = 6$

c)  $\text{MCD}(4;8;16) = 4$

a)  $\text{mcm}(9;15) = 45$

b)  $\text{mcm}(30;12;24) = 120$

c)  $\text{mcm}(4;8;16) = 16$

4) Completare mettendo al posto della x il numero giusto.

a)  $2^x = 32 \Rightarrow x = 5$

b)  $x^4 = 81 \Rightarrow x = 3$

c)  $4^3 = x \Rightarrow x = 64$

d)  $3^x = 243 \Rightarrow x = 5$

5) Per quali valori di  $a, b \in \mathbb{N}$  vale l'uguaglianza  $a^b = b^a$  e supponendo  $a \neq b$ ?

$$a = 2 \text{ e } b = 4$$

6) Completare mettendo al posto della x il numero giusto.

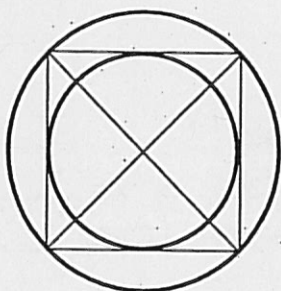
a)  $\text{mcm}(12;x) = 60 \Rightarrow x = 5 \text{ opp. } x = 15 \text{ opp. } x = 60$

b)  $\text{mcm}(10;x) = 30 \Rightarrow x = 3 \text{ opp. } x = 6 \text{ opp. } x = 15$

c)  $\text{mcm}(x;15) = 90 \Rightarrow x = 90 \text{ opp. } x = 18$

d)  $\text{mcm}(x;14) = 126 \Rightarrow x = 9 \text{ opp. } x = 18$

7)



**Soluzioni:****1) Scomporre i numeri come nell'esempio proposto:**

Esempio:  $7'035 = 7 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10 + 5$

a)  $2'432 = 2 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10 + 2$

b)  $35 = 3 \cdot 10 + 5$

c)  $201 = 2 \cdot 10^2 + 1$

d)  $30'002 = 3 \cdot 10^4 + 2$

e)  $2'455 = 2 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10 + 5$

f)  $394 = 3 \cdot 10^2 + 9 \cdot 10 + 4$

2a) Resto =  $100 - (4 \cdot 5,80 + 3 \cdot 4,50 + 15,70) = 47,60$  (fr.)

2b) Costo =  $12 \cdot (45 \cdot 2 + 33 \cdot 2) = 1'872$  (fr.)

2c) Costo medio =  $(14,50 \cdot 3 + 26 \cdot 2) : (3 + 2) = 95,5 : 5 = 19,10$  (fr.)

3)  $1'323 = 3^3 \cdot 7^2$

$1'925 = 5^2 \cdot 7 \cdot 11$

$847 = 7 \cdot 11^2$

$396 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 11$

$14'625 = 3^2 \cdot 5^3 \cdot 13$

$392 = 2^3 \cdot 7^2$

4) a)  $\text{MCD}(80 ; 90 ; 100) = \text{MCD}(2^4 \cdot 5 ; 2 \cdot 3^2 \cdot 5 ; 2^2 \cdot 5^2) = 10$

b) 8 rose ; 9 gladioli e 10 gerbere

5)  $(0;7) ; (1;6) ; (2;5) ; (3;4) ; (4;3) ; (5;2) ; (6;1) ; (7;0)$

6) 12 ; 42 ; 72

7) Ricavo =  $(3+3,50) \cdot 170 = 1'105,-$  (fr.)

Cognome e nome .....

Data .....

Matematica

Esercizi 1<sup>a</sup> media

Serie num.

15

**Soluzioni:**

4)  $h = 156 : 2 - 24 = 54 \text{ (m)}$

$\text{Area} = 24 \cdot 54 = 1'296 \text{ (m}^2\text{)}$      $\text{Lato} = \sqrt{1'296} = 36 \text{ (m)}$

5)  $7'920 = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 11$  ;     $38'500 = 2^2 \cdot 5^3 \cdot 7 \cdot 11$

$45'760 = 2^6 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 13$  ;     $1'342 = 2 \cdot 11 \cdot 61$



Cognome e nome .....

Data .....

Matematica

Esercizi 1<sup>a</sup> media

Serie num.

16

## Soluzioni:

2) Area del quadrato =  $(192 : 4)^2 = 48^2 = 2'304 \text{ (m}^2\text{)}$

Altezza del rettangolo =  $2'304 : 36 = 64 \text{ (m)}$

Perimetro del rettangolo =  $(64 + 36) \cdot 2 = 200 \text{ (m)}$

3) Perimetro del quadrato =  $\sqrt{225} \cdot 4 = 15 \cdot 4 = 60 \text{ (m)}$

Altezza del rettangolo =  $60 : 2 - 12 = 18 \text{ (m)}$

Area del rettangolo =  $12 \cdot 18 = 216 \text{ (m}^2\text{)}$

5)  $240 = 2^4 \cdot 3 \cdot 5$      $594 = 2 \cdot 3^3 \cdot 11$      $810 = 2 \cdot 3^4 \cdot 5$      $1'512 = 2^3 \cdot 3^3 \cdot 7$

6) Guadagno al metro =  $15,50 - 11,40 = 4,10 \text{ (fr)}$

Lunghezza della tela =  $114,80 : 4,10 = 28 \text{ (m)}$

7) Litri di benzina consumati =  $40,50 : 1,35 = 30 \text{ (litri)}$

Con un litro di benzina l'automobile percorre in media =  $302,4 : 30 = 10,08 \text{ (km)}$

8a)  $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$

$B = \{4; 8; 12; 16; 20; 24\}$

$C = \{2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23\}$

8b)  $B \cap C = \{\}$

$A \cap B = \{4; 8\}$

$B \cup C = \{2; 3; 4; 5; 7; 8; 11; 12; 13; 16; 17; 19; 20; 23; 24\}$

$A \cap C = \{2; 3; 5; 7\}$

Cognome e nome .....

Data .....

Matematica

Esercizi 1<sup>a</sup> media

Serie num.

17

2)  $h = 12 : 3 = 4$  (cm)      Area =  $12 \cdot 4 = 48$  (cm<sup>2</sup>)      Perimetro =  $(12+4) \cdot 2 = 32$  (cm)

3) Perimetro =  $(5,6 + 7,8) \cdot 2 = 26,8$  (dm)      Lato =  $26,8 : 4 = 6,7$  (dm) = 67 (cm)

4a) Perimetro =  $(75 + 51) \cdot 2 = 252$  (m)      Nr. di pali =  $252 : 3 = 84$  (pali)

4b) Metri necessari =  $252 \cdot 3 = 756$  (m)

4c) Costo =  $75,6 \cdot 48 = 3'628,80$  (fr.)

5) Altezza =  $1'879,6 : 25,4 = 74$  (m)

Perimetro =  $(25,4 + 74) \cdot 2 = 198,8$  (m)

6) a) Area =  $28^2 \cdot 6 = 784 \cdot 6 = 4'704$  (cm<sup>2</sup>)

b) Volume =  $28^3 = 21'592$  (cm<sup>3</sup>)

7) Spigolo =  $\sqrt{8'214:6} = 37$  (cm)

Volume =  $37^3 = 50'653$  (cm<sup>3</sup>)

8) Spigolo =  $\sqrt[3]{74'088} = 42$  (cm)

Area totale =  $42^2 \cdot 6 = 1'764 \cdot 6 = 10'584$  (cm<sup>2</sup>)

**Soluzioni:**

1a) Area del salone =  $18 \cdot 24 = 432 \text{ (m}^2\text{)}$

Area di una piastrella =  $0,3 \cdot 0,4 = 0,12 \text{ (m}^2\text{)}$

Nr. di piastrelle =  $432 : 0,12 = 3'600 \text{ (p.)}$

1b) Costo =  $432 \cdot 68,50 = 29'592.- \text{ (fr.)}$

2a) Area di B =  $60^2 = 3'600 \text{ (cm}^2\text{)}$

2b) Perimetro di A =  $60 \cdot 4 = 240 \text{ (cm)}$

Altezza del rettangolo =  $3'600 : 2 : 100 = 72 \text{ (cm)}$

Perimetro di B =  $(100 + 72) \cdot 2 = 344 \text{ (cm)}$

Differenza  $344 - 240 = 104 \text{ (cm)}$

3) Altro lato =  $(228 : 2 - 64) = 50 \text{ (cm)}$

Area =  $50 \cdot 64 = 3'200 \text{ (cm}^2\text{)}$

4) a) =  $27 + 21 - 8 = 40$

b) =  $144 - 44 + 14 = 114$

c) =  $32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1 = 63$

d) =  $1 + 3 + 9 + 27 + 81 + 243 = 364$

5) Area parte colorata =  $12^2 - 12 \cdot 6 : 2 - 12 \cdot 6 : 2 = 144 - 36 - 36 = 72 \text{ cm}^2$

6a) Area =  $8^2 \cdot 6 = 64 \cdot 6 = 384 \text{ cm}^2$

Volume =  $8^3 = 512 \text{ cm}^3$

6b) Spigolo =  $\sqrt{726 : 6} = \sqrt{121} = 11 \text{ cm}$

Volume =  $11^3 = 1'331 \text{ cm}^3$

6c) Spigolo =  $\sqrt[3]{97'336} = 46 \text{ cm}$

Area tot. =  $46^2 \cdot 6 = 2'116 \cdot 6 = 12'696 \text{ cm}^2$

6d) Spigolo =  $312 : 12 = 26 \text{ cm}$

Volume =  $26^3 = 17'576 \text{ cm}^3$

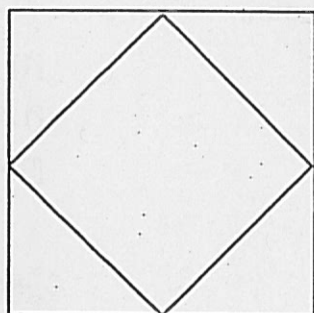
Area tot. =  $26^2 \cdot 6 = 676 \cdot 6 = 4'056 \text{ cm}^2$



**Soluzioni:**

- 1)  $\text{Area} = 12,8 \cdot 6,4 : 2 = 40,96 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 2)  $h = 20 : 2 - 6 = 4 \text{ (cm)}$   
 $\text{Area} = 6 \cdot 4 : 5 \cdot 2 = 9,6 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 3)  $\text{Area del rombo} = 10,4 \cdot 6,4 : 2 = 33,28 \text{ (cm}^2\text{)}$
- 4)  $\text{Area} = 34 \cdot 12,5 : 2 = 212,5 \text{ (m}^2\text{)}$

6a)



$$\text{Area faccia cubo grande} = 8^2 = 64 \text{ cm}^2$$

$$\text{Area faccia cubo piccolo} = 64 : 2 = 32 \text{ cm}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Area tot. solido} &= 64 \cdot 6 + 32 \cdot 4 = \\ &= 384 + 128 = 512 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

7)  $\text{Volume} = 8 \cdot 5 \cdot 3 = 120 \text{ m}^3$

$$\text{Area tot.} = 3 \cdot 5 \cdot 2 + 3 \cdot 8 \cdot 2 + 5 \cdot 8 \cdot 2 = 30 + 48 + 80 = 158 \text{ m}^2$$

8)

|   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| 1 | 2 | 5 | 10 | 17 | 26 | 37 | 50 | 65 | 82 | 101 | 122 | 145 |
|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|