

Maria Mercedes Sorice - Oreste Brondo

# Provare e riprovare

SOLUZIONI degli esercizi

1





**4. Risolvi le seguenti espressioni.**

- a)  $5 \times 5 \times 2 : 5 + 7 + 9 \times 2 - 5 \times 7 =$  [0]  
 b)  $[(12 \times 4 - 36) : 2 + 9 : 9] \times 3 - 11 =$  [10]  
 c)  $3 \times 2 + \{6 + [5 \times 4 + (8 \times 5 - 4) - 4 \times 2]\} : 9 =$  [12]  
 d)  $\{[(5 \times 3 + 2) \times 2 - 13 + 10 \times 2] - 7 \times 3\} : (36 - 16) =$  [1]

**5. Risolvi i problemi con le espressioni.**

- a) Un fioraio spende 95 € per acquistare delle piante di rose, 18 € per il concime e paga 45 € ad un operaio per coltivarle. Quando le piante crescono decide di venderle. A quanto deve rivenderle per ottenere un guadagno di 280 €? [438 €]  
 b) Eleonora è andata in pasticceria e ha comprato 5 cornetti che costavano 0,90 € ognuno, 2 brioches che costavano 1,10 € ognuna, 4 dolcetti che costavano 1,50 € ognuno e 3 cannoli da 2,20 € ognuno. Se ha pagato con una banconota da 20 €, quanto ha ricevuto di resto? [0,70 €]

**6. Applica le proprietà delle potenze.**

- $(5^3)^6 \dots\dots\dots$        $4^2 \times 4^4 \times 4^6 = \dots\dots\dots$   
 $2^5 \times 4^5 \times 6^5 = \dots\dots\dots$        $6^9 \times 6^7 = \dots\dots\dots$   
 $7^5 \times 7^4 \times 7 = \dots\dots\dots$        $54^8 \times 6^8 = \dots\dots\dots$



**9. Scrivi tutti i divisori dei seguenti numeri.**

16: ..... 27: .....  
 60: ..... 38: .....  
 56: ..... 76: .....

**10. Sottolinea, tra i seguenti numeri, i numeri primi.**

9 23 27 31 37 52 55 69 81 147 264 396 187

**11. Calcola il M. C. D. ed il m.c.m. dei seguenti numeri con la fattorizzazione.**

a) 35, 56      M.C.D. = .....      m.c.m. = .....


b) 16, 24, 72      M.C.D. = .....      m.c.m. = .....


c) 15, 25, 50, 75      M.C.D. = .....      m.c.m. = .....


**12. Scrivi, accanto ad ogni frazione, la sua frazione complementare.**

$\frac{7}{11} = \dots\dots\dots$        $\frac{5}{6} = \dots\dots\dots$        $\frac{3}{8} = \dots\dots\dots$

$\frac{5}{23} = \dots\dots\dots$

$\frac{15}{22} = \dots\dots\dots$

$\frac{6}{13} = \dots\dots\dots$

**13. Collega, con una freccia, ogni frazione alla sua frazione equivalente.**

$\frac{5}{8}$

$\frac{3}{4}$

$\frac{7}{4}$

$\frac{16}{8}$

$\frac{12}{16}$

$\frac{5}{3}$

$\frac{8}{4}$

$\frac{25}{40}$

$\frac{25}{15}$

$\frac{21}{12}$

**14. Trasforma i seguenti gruppi di frazioni al minimo comune denominatore.**

a)  $\frac{7}{12}$ ,  $\frac{5}{6}$  = m.c.d. (12, 6) = .....

$\frac{7}{12} = \dots\dots\dots$

$\frac{5}{6} = \dots\dots\dots$

b)  $\frac{4}{7}$ ,  $\frac{9}{2}$  = ..... = .....

$\frac{4}{7} = \dots\dots\dots$

$\frac{9}{2} = \dots\dots\dots$

c)  $\frac{11}{6}$ ,  $\frac{9}{4}$ ,  $\frac{7}{8}$  = ..... = .....

$\frac{11}{6} = \dots\dots\dots$

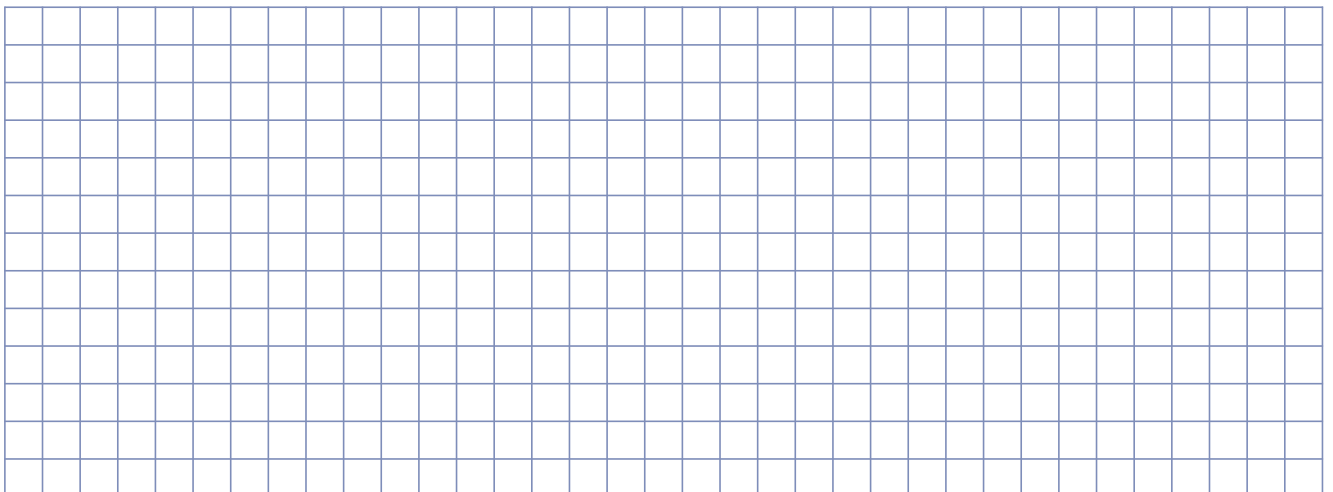
$\frac{9}{4} = \dots\dots\dots$

$\frac{7}{8} = \dots\dots\dots$

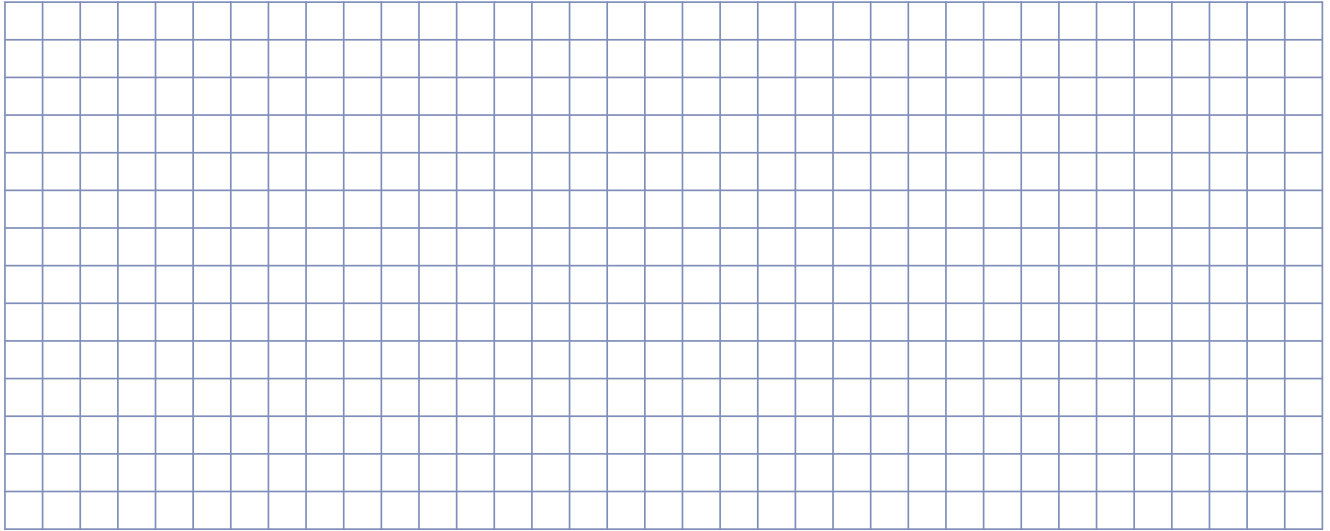
**15. Esegui le seguenti espressioni.**

a)  $\left[ \left( \frac{34}{30} + \frac{1}{5} + \frac{1}{3} \right) \times \frac{3}{15} + \frac{2}{24} \right] : \frac{4}{8} - \frac{1}{6}$

$\left[ \frac{1}{3} \right]$



$$b) \left\{ \left[ \left( \frac{3}{24} + \frac{1}{6} \right) : \left( \frac{5}{6} - \frac{2}{8} \right) \right]^2 : \left[ \left( 2 - \frac{35}{20} \right) : \left( \frac{15}{12} \times \frac{2}{30} + \frac{25}{60} \right) \right]^3 + 1 \right\} [3]$$



## GEOMETRIA

### 1. Sono parallele due rette che:

- A  Convergono in un punto lontano  
 B  Non si incontrano mai  
 C  Si incrociano formando un angolo molto piccolo

### 2. Quali sono i complementari dei seguenti angoli?

$14^\circ 49' =$

$38^\circ 49' =$

$84^\circ 36' 22'' =$

### 3. Quali delle misure riportate sotto corrispondono ad angoli acuti, retti, piatti, ottusi?

- A   $94^\circ$   
 B   $90^\circ$   
 C   $32^\circ$   
 D   $120^\circ$   
 E   $180^\circ$

### 4. Quali delle seguenti descrizioni corrisponde a quella di un poligono regolare?

- A  È formato da quattro lati uguali, è una figura concava, ha tutti e quattro gli angoli diversi  
 B  Ha cinque lati di diversa misura e gli angoli tutti uguali.  
 C  È una figura convessa, ha sei lati uguali ed è composta da sei triangoli equilateri.

5. Se il perimetro di un triangolo isoscele misura 68m e la sua base misura 28m, quanto misureranno i rimanenti lati?
6. Che angolo si ottiene sommando gli angoli di un quadrilatero?
7. Il perimetro di un pentagono regolare misura 120m. Quanto misurerà il lato?

## MISURE

### 1. Risolvi le seguenti equivalenze:

$$m1322 = hm$$

$$dam3,27 = dm$$

$$hm742 = km$$

### 2. Esegui le seguenti misure di tempo:

$$3h 22m 16s + 9h 53m =$$

$$42h 33m 2s + 7h 39m 59s =$$

### 3. Di quante ore è composta una settimana?

.....

### 4. Quale, tra queste misure, corrisponde ad un arco di tempo più lungo:

75 giorni

2712 ore

12 settimane

### 5. Risolvi le seguenti equivalenze:

$$t1,32 = q$$

$$gr3222 = hgr$$

$$gr320 = kg$$



## SOLUZIONI ARITMETICA

**Es. 1.**

29.108,7 = 2dak, 9uk, 1h, 0da, 8u, 7d;  
 64,273 = 6da, 4u, 2d, 7c, 3m;  
 146.300,72 = 1hk, 4dak, 6uk, 3h, 7d, 2c;

8.639 = 8k, 6h, 3da, 9u;  
 978,15 = 9h, 7da, 8u, 1d, 5c;  
 8.542,016 = 8uk, 5h, 4da, 2u, 1c, 6m.

**Es. 2.**

383221;	38.111,32;	4.282,558;
4.457;	185.407,46;	6.566,737;
48.488;	226,064;	33,2004;
60,516	1.831,052;	536,711.

**Es. 3.**

Commutativa;  
 associativa;  
 invariante;  
 invariante;  
 commutativa;  
 dissociativa;  
 distributiva;  
 distributiva.

**Es. 4.**

a) 0;      b) 10;      c) 12;      d) 1.

**Es. 5.**

a) 438 €;      b) 0,70 €.

**Es. 6.**

$5^{18}$	$4^{12}$
$48^5$	$6^{16}$
$7^{10}$	$(54 \times 6)^8$

**Es. 7.**

a) 32;      b) 36.

**Es. 8.**

a) multiplo;      b) primo;      c) la somma delle sue cifre è multiplo di 3.

**Es. 9.**

1, 2, 4, 16;	1, 3, 9, 27;
1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60;	1, 2, 19, 38;
1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56;	1, 2, 4, 19, 38, 76.

**Es. 10.**

23;      31;      37.

**Es. 11.**

- a) M.C.D. = 7,  
 b) M.C.D. = 8,  
 c) M.C.D. = 5;

m.c.m. = 280;  
 m.c.m. = 144;  
 m.c.m. = 150.

**Es. 12.**

$$\frac{4}{11}$$

$$\frac{1}{6}$$

$$\frac{5}{8}$$

$$\frac{18}{23}$$

$$\frac{7}{22}$$

$$\frac{7}{13}$$

**Es. 13.**

$$\frac{5}{8}$$

$$\frac{25}{40}$$

$$\frac{7}{4}$$

$$\frac{21}{12}$$

$$\frac{12}{16}$$

$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{8}{4}$$

$$\frac{16}{8}$$

$$\frac{25}{15}$$

$$\frac{5}{3}$$

**Es. 14.**

a) m.c.d. = 12;  $\frac{7}{12}$ ;  $\frac{10}{12}$ ;

b) m.c.d. = 14;  $\frac{8}{14}$ ;  $\frac{63}{14}$ ;

c) m.c.d. = 24;  $\frac{44}{24}$ ;  $\frac{54}{24}$ ;  $\frac{21}{24}$ .

**Es. 15.**

a)  $\frac{1}{3}$ ;

b) 3.

## SOLUZIONI GEOMETRIA

**Es. 1**

B

**Es. 2**

75° 33'

51° 11'

5° 23' 38"

**Es. 3**

A 94° Ottuso

B 90° Retto

C 32° Acuto

D 120° Ottuso

E 180° Piatto

**Es. 4**

C

**Es. 5**

20m

**Es. 6**

180°

**Es. 7**

24m

## SOLUZIONI MISURE

**Es. 1**

hm13,22;

dm327

km 74,2

**Es. 2**

13h 15m 16s

50h 13m 1s

**Es. 3**

168 ore

**Es. 4**

2712 ore

**Es. 5**

q13,2;

hgr32,22

kg0,32

# SOLUZIONI

## DEGLI ESERCIZI

### PRIMA SETTIMANA

## ARITMETICA

### PAGINA 4

**A** Completa le frasi.

9  
10  
99  
100  
999

**B** Confronta i seguenti numeri inserendo il simbolo  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .

$<$        $<$        $<$   
 $>$        $<$        $>$   
 $>$        $>$        $=$   
 $=$        $>$        $>$

### PAGINA 5

**E** Completa la seguente tabella.

Numero	hk	dak	uk	h	da	u
45					4	5
2 874			2	8	7	4
9 013			9	0	1	3
530				5	3	0
69 142		6	9	1	4	2
527 492	5	2	7	4	9	2
51 024		5	1	0	2	4
107 400	1	0	7	4	0	0

## PAGINA 6

**F** Completa la seguente tabella.

hk	Dak	uk	h	da	u	numero
		7		5	3	7.053
	9	8	4		1	98.401
6		5	3			605.300
	7				4	70.004
8			9	1	5	800.915
1	3			4		130.040

**G** Utilizzando le seguenti cifre, componi tutti i possibili numeri.

5, 7, 8 = 578, 587, 758, 785, 857, 875

2, 4, 9 = 249, 294, 429, 492, 924, 942

1, 0, 4 = 104, 140, 401, 410

5, 1, 2, 6 = 1256, 1265, 1526, 1562, 1625, 1652, 2156, 2165, 2516, 2561, 2615, 2651, 5126, 5216, 5162, 5261, 6125, 6152, 6215, 6251, 6512, 6521

**H** Segna con una crocetta il numero che risponde all'indicazione data.

C

D

C

## PAGINA 7

**I** Scrivi in cifre i seguenti numeri decimali.

35,2

543,19

3,874

0,6

1,05

47,003

5,207

**J** Segna con una crocetta il numero che risponde all'indicazione data.

B      C      D

B      A      C

**K** Completa indicando, in ogni numero, il valore relativo delle cifre indicate.

d

c

da

m

c

u

## PAGINA 8

**L** Riscrivi, in ordine crescente, i seguenti numeri.

0,04 0,18 0,4 0,71 1,09 1,52 1,9 2,06 2,3

**M** Riscrivi, in ordine decrescente, i seguenti numeri.

2,6 2,19 1,2 1,153 1,04 0,69 0,5 0,4 0,04

**N** Confronta i seguenti numeri inserendo il simbolo  $>$ ,  $<$ ,  $=$ .

$>$        $<$        $<$        $<$   
 $<$        $=$        $>$        $<$

## PAGINA 9

**P** Scrivi, in numerazione romana, i seguenti numeri.

VIII    XLII    XXVI    IXX    LXXIII  
 XI    XXV    LV    LXI    XCVII

**Q** Scrivi, in numerazione decimale, i seguenti numeri romani.

6      25      95      128  
 12    61      240    1511

**R** Scrivi il precedente dei seguenti numeri romani.

LIV            MCXXI            DCXLIX    CIX  
 CDLXIX    XCIX            LXXIII    MMCCCXXXIX

**S** Scrivi il successivo dei seguenti numeri romani.

XXV            CXXIX            XLI            XX  
 DCXIX        CXIII            MDCLI        CDI

## CURIOSITÀ E GIOCHI

## PAGINA 16

## Gioco in giro



## PAGINA 17

## Sudoku molto facile



## Problemi logici e indovinelli

1. Nessuno, perché gli uccellini scappano per lo sparo.
2. La V perché tra la prima e la seconda lettera c'è una lettera di distanza, tra la seconda e la terza ce ne sono due e così via.
3. Nessun piolo sarà sott'acqua: la nave, e quindi la scala di corda, salgono con la marea.

# SOLUZIONI

## DEGLI ESERCIZI

SECONDA SETTIMANA

### ARITMETICA

#### PAGINA 19

**B** Individua il numero che occorre affinché l'addizione sia esatta.

12	15	32
26	14	123
3,2	0,5	4,6
0,7	29,08	3,69

**C** Alcune delle seguenti addizioni sono errate; individuale e sostituisci uno degli addendi per renderle esatte.

$32 + 9 = 41$	<del><math>54 + 26 = 70</math></del>	<del><math>39 + 29 = 78</math></del>
<del><math>26 + 75 = 100</math></del>	$48 + 37 = 64$	$36 + 36 = 74$
$15,7 + 21,3 = 36,10$	$48,9 + 35,6 = 84,5$	<del><math>62,48 + 0,87 = 64,45</math></del>
<del><math>58,63 + 31,37 = 80,95</math></del>	<del><math>18,18 + 22,96 = 40,14</math></del>	$57,39 + 8,41 = 65,8$

**D** Esegui in colonna le seguenti addizioni con numeri interi e decimali.

403  
2.333  
4.611  
32.487  
18,3  
45,7  
78  
660,789



## PAGINA 20

**F** Applica la proprietà associativa alle seguenti addizioni.

$$25 + 16 + 4 = (16 + 4) + 25 = 20 + 25 = 45$$

$$39 + 21 + 15 = (39 + 21) + 15 = 60 + 15 = 75$$

$$27 + 18 + 23 = (27 + 23) + 18 = 50 + 18 = 68$$

$$13 + 54 + 16 = (54 + 16) + 13 = 70 + 13 = 83$$

**G** Applica la proprietà dissociativa alle seguenti addizioni.

$$19 + 11 + 10 = 10 + 9 + 11 + 10 = 40$$

$$37 + 15 + 25 = 37 + 10 + 5 + 25 = 77$$

$$48 + 22 + 16 = 40 + 8 + 22 + 16 = 86$$

**H** Indica quale proprietà è stata usata.

commutativa

associativa

dissociativa

## PAGINA 21

**I** Scrivi il numero necessario affinché la sottrazione sia esatta.

$$37 - 12 = 25$$

$$61 - 18 = 43$$

$$75 - 39 = 36$$

$$81 - 32 = 49$$

$$67 - 9 = 58$$

$$33 - 12 = 21$$

**J** Scrivi l'addizione corrispondente a ciascuna delle seguenti sottrazioni.

$$49 - 27 = 22$$

$$22 + 27 = 49$$

$$91 - 38 = 53$$

$$53 + 38 = 91$$

$$53 - 26 = 27$$

$$27 + 26 = 53$$

$$90 - 48 = 42$$

$$42 + 48 = 90$$

**K** Esegui in colonna le seguenti sottrazioni.

$$516 - 48 = 468$$

$$803 - 564 = 239$$

$$1.841 - 39 = 1.802$$

$$5.003 - 824 = 4.179$$

$$541,6 - 328,8 = 212,8$$

$$843 - 625,3 = 217,7$$

$$740,7 - 586,39 = 154,31$$

$$241,36 - 197,85 = 43,51$$

$$3.204 - 1847,16 = 1.356,84$$

$$6.113,2 - 4354,65 = 1.758,55$$

## PAGINA 22

**M** Trasforma le moltiplicazioni in addizioni e viceversa.

$$11 \times 3 \quad \dashrightarrow \quad 11 + 11 + 11$$

$$8 \times 5 \quad \dashrightarrow \quad 8 + 8 + 8 + 8 + 8$$

$$7 \times 4 \quad \dashrightarrow \quad 7 + 7 + 7 + 7$$

$$9 \times 2 \quad \dashrightarrow \quad 9 + 9$$

$$6 \times 5 \quad \dashrightarrow \quad 6 + 6 + 6 + 6 + 6$$

$$5 \times 3 \quad \dashrightarrow \quad 5 + 5 + 5$$

## PAGINA 23

**N** Esegui in colonna le seguenti moltiplicazioni.

1.566	11.760
22.204	8.856
39.050	127.801
170,2	35,96
139,05	10,248
365,356	16,6131

**P** Applica la proprietà associativa.

$$7 \times 4 \times 5 = 140 \quad \text{-----} \rightarrow \quad 20 \times 7 = 140$$

$$2 \times 9 \times 4 = 72 \quad \text{-----} \rightarrow \quad 8 \times 9 = 72$$

$$5 \times 3 \times 8 = 120 \quad \text{-----} \rightarrow \quad 15 \times 8 = 120$$

## PAGINA 24

**Q** Applica la proprietà dissociativa.

$$25 \times 6 = 150 \quad \text{-----} \rightarrow \quad 25 \times 3 \times 2 = 150$$

$$36 \times 2 = 72 \quad \text{-----} \rightarrow \quad 9 \times 4 \times 2 = 72$$

$$28 \times 5 = 140 \quad \text{-----} \rightarrow \quad 7 \times 4 \times 5 = 140$$

**R** Indica quale proprietà è stata usata.

distributiva  
dissociativa  
commutativa

## PAGINA 25

**S** Inserisci il numero giusto affinché la divisione sia esatta.

7	90	315
28	8	1

**T** Esegui le seguenti divisioni in colonna.

37  
19,90625  
201,2413  
87,172  
1,8  
5,4147  
155,9473  
487,3723

**V** Applica la proprietà distributiva.

$$(16 + 20) : 4 = 36 : 4 = 9 \quad (16 + 20) : 4 = (16 : 4) + (20 : 4) = 4 + 5 = 9$$

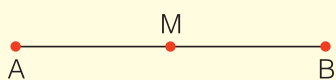
$$(24 - 18) : 3 = 6 : 3 = 2 \quad (24 - 18) : 3 = (24 : 3) - (18 : 3) = 8 - 6 = 2$$

# GEOMETRIA

## PAGINA 27

### ricerca & esercizio

- Disegna su un foglio tre punti non allineati. Quante rette possono passare da questi punti accoppiandoli a due a due?  
3 rette
- Traccia su un foglio una retta e su di essa segna tre punti. Quante saranno le semirette originate da questa suddivisione e quanti saranno i segmenti?  
Due semirette e due segmenti
- In quali dei segmenti qui sotto disegnati il punto M è il punto medio?



# MISURE

## PAGINA 29

### ricerca & esercizio

- Trasforma la distanza di 2,5 Km successivamente in ettometri, decametri, metri, decimetri, centimetri e millimetri.  
25 hm, 250 dam, 2500 m, 25000 dm, 250.000 cm, 2.500.000 mm
- Considerando che la luce percorre 300.000 chilometri in un secondo e che la circonferenza massima della Terra misura 40.000 chilometri, quanti giri della Terra può fare un raggio di luce in un secondo?  
7 giri e mezzo
- Se un'automobile in marcia percorre ogni minuto 3km, quanti chilometri percorrerà in 25 minuti?  
75 km
- Quali ordini di misura di lunghezza adopererai se devi misurare:
  - la lunghezza di un tavolo da pranzo: metro
  - la strada da percorrere tra Parigi e Berlino: chilometro
  - la lunghezza di una coccinella: millimetro
  - la distanza tra il Sole e la stella più vicina, Alpha Centauri: anni luce

• Risolvi le seguenti equivalenze.

-  $m2,75 = dm \ 27,5$

-  $dam245 = Km \ 2,45$

-  $mm14.345 = dam \ 1,4345$

-  $hm343 = Km \ 34,3$

• Per mangiare comodamente seduti a tavola ogni commensale ha bisogno di uno spazio di 70cm. Se organizzi una cena nella quale inviti 36 persone, sottraendo le due persone sedute a capotavola, quanto sarà lungo il tavolo che ti dovrai procurare per fare mangiare tutti comodamente?

11,90 m

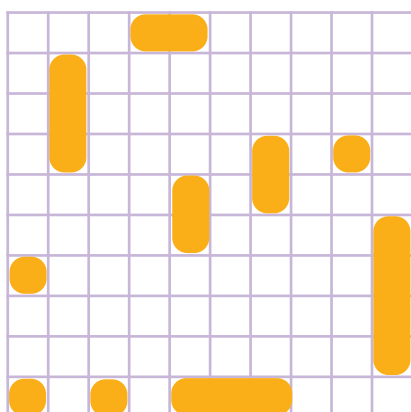
CURIOSITÀ E GIOCHI

PAGINA 33

Sudoku con i numeri

2	1	4	3
3	4	1	2
1	3	2	4
4	2	3	1

Battaglia navale



# SOLUZIONI

## DEGLI ESERCIZI

TERZA SETTIMANA

### ARITMETICA

#### PAGINA 34

**A** Esegui le seguenti espressioni.

$$\begin{aligned}18 + 6 + 3 - 4 - 9 &= \\= 24 + 3 - 4 - 9 &= \\= 27 - 4 - 9 &= \\= 23 - 9 &= \\= 14 &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}15 \times 3 : 9 \times 7 &= \\= 45 : 9 \times 7 &= \\= 5 \times 7 &= \\= 35 &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}50 - 27 - 16 + 12 - 9 &= 10 \\12 \times 5 : 6 \times 4 : 5 &= 8 \\37 - 15 + 18 + 8 - 12 &= 36\end{aligned}$$

#### PAGINA 35

**B** Esegui le seguenti espressioni.

$$\begin{aligned}5 + 36 : 4 - 8 : 2 &= \\= 5 + 9 - 4 &= \\= 14 - 4 &= \\= 10 &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}8 \times 5 + 7 + 72 : 9 + 3 &= \\= 40 + 7 + 8 + 3 &= \\= 47 + 8 + 3 &= \\= 56 + 3 &= \\= 59 &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}9 \times 3 - 5 \times 5 + 4 \times 3 &= 14 \\26 - 3 - 8 + 4 \times 5 + 7 - 6 \times 5 &= 12\end{aligned}$$

#### PAGINA 36

**C** Esegui le seguenti espressioni.

$$\begin{aligned}\blacksquare [(16 - 2 \times 5) + 3] : 3 + 2 \times (5 + 2 \times 3) - 25 &= \\= [(16 - 10) + 3] : 3 + 2 \times (5 + 6) - 25 &= \\= [6 + 3] : 3 + 2 \times 11 - 25 &= \\= 9 : 3 + 22 - 25 &= \\= 3 + 22 - 25 &= \\= 0 &= \end{aligned}$$

- $$\begin{aligned} & (28 : 7) : \{30 : 5 - [3 \times 5 - (37 - 10) : 3 - 8 : 2]\} \times 3 = \\ & = 4 : \{30 : 5 - [3 \times 5 - 27 : 3 - 8 : 2]\} \times 3 = \\ & = 4 : \{30 : 5 - [15 - 9 - 4]\} \times 3 = \\ & = 4 : \{30 : 5 - 2\} \times 3 = \\ & = 4 : \{6 - 2\} \times 3 = \\ & = 4 : 4 \times 3 = \\ & = 3 \end{aligned}$$
- $$20 - \{[(21 - 3 \times 7 + 2) \times 10] : 5\} \times 3 + 5 = 13$$
- $$\{[(25 \times 3 - 50) : 5 + 9] : 7 + 9 : 3\} : 5 + 1 = 2$$
- $$\{92 : [(38 + 2 \times 4) - (8 + 2 \times 5) \times (16 : 4 - 4)]\} + (9 - 3 \times 2) = 5$$
- $$\{16 : 2 - (12 - 9) \times 6 : [3 \times (2 + 10) - 30]\} + (2 + 5 \times 3) = 22$$

**D** Risolvi i seguenti problemi utilizzando le espressioni.

- $$10 - [(0,90 \times 6) + (0,40 \times 2)] = 10 - [5,40 + 0,80] = 3,80 \text{ €}$$
- $$[5,50 + (3 \times 5) + (4 \times 4) + (4 \times 2,50) + (5 \times 1,50)] : 10 = 5,40 \text{ €}$$
- $$62 \text{ €}$$
- $$133 \text{ €}$$

## PAGINA 37

**E** Trasforma, quando possibile, le seguenti moltiplicazioni in potenze.

$$4 \times 4 \times 4 = 4^3 \qquad 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^6 \qquad 9 \times 9 \times 9 \times 9 = 9^4$$

$$6 \times 6 = 6^2 \qquad 7 \times 7 \times 7 = 7^3 \qquad 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^7$$

**F** Scrivi, sotto forma di moltiplicazione, le seguenti potenze.

$$5^2 = 5 \times 5$$

$$6^4 = 6 \times 6 \times 6 \times 6$$

$$8^3 = 8 \times 8 \times 8$$

$$9^5 = 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9$$

$$4^7 = 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$$

$$7^4 = 7 \times 7 \times 7 \times 7$$

**G** Completa la seguente tabella.

BASE	ESPONENTE	POTENZA	MOLTIPLICAZIONE CORRISPONDENTE	VALORE DELLA POTENZA
5	3	$5^3$	$5 \times 5 \times 5$	125
7	2	$7^2$	$7 \times 7$	49
3	4	$3^4$	$3 \times 3 \times 3 \times 3$	81
9	2	$9^2$	$9 \times 9$	81
2	6	$2^6$	$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$	64
4	3	$4^3$	$4 \times 4 \times 4$	64
8	2	$8^2$	$8 \times 8$	64

## PAGINA 38

**H** Indica con una crocetta l'uguaglianza esatta.

$$3^4 \times 3^2 = 3^6$$

$$(9^6)^4 = 9^{24}$$

$$4^5 : 4^3 = 4^2$$

$$8^2 \times 3^2 = (8 \times 3)^2$$

**I** Eseguì le seguenti potenze.

$$2^3 \times 2^2 \times 2 = 2^6 = 64$$

$$8^6 : 8^4 = 8^2 = 64$$

$$3^8 : 3^5 = 3^3 = 27$$

$$4^2 \times 4^3 = 4^5 = 1.024$$

$$5^2 \times 4^2 = (5 \times 4)^2 = 20^2 = 400$$

$$6^9 : 6^7 = 6^2 = 36$$

## PAGINA 39

**J** Calcola il valore delle seguenti espressioni.

$$\begin{aligned} \blacksquare [(2^5 \times 2^2)^3 : (2^{12} \times 2^8)]^5 : 24 &= \\ &= [(2^7)^3 : (2^{20})^5] : 2^4 = \\ &= [2^{21} : 2^{100}]^5 : 2^4 = \\ &= [2]^5 : 2^4 = \\ &= 2^5 : 2^4 = \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \blacksquare (3^2 + 2^2 - 1^5) : (2^3 + 3 \times 2^2 - 4^2) &= \\ &= (9 + 4 - 1) : (8 + 3 \times 4 - 16) = \\ &= 12 : (8 + 12 - 16) = \\ &= 12 : 4 = \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\blacksquare 25$$

$$\blacksquare 24$$

$$\blacksquare 2$$

**K** Indovinelli logici.

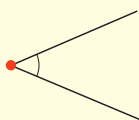
- $\blacksquare$  La risposta corretta è «sette», perché la parola «quattro» ha sette lettere. Questo perché in tutti i casi la controparola era il numero di lettere che componevano la parola d'ordine.
- $\blacksquare$  La risposta corretta è: 99 giorni. Infatti, se al centesimo giorno la ninfea ha ricoperto tutto il lago, il giorno precedente ne copriva evidentemente la metà, dato che ogni giorno la superficie della foglia doppia.

# GEOMETRIA

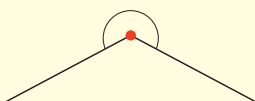
## PAGINA 41

### ricerca & esercizio

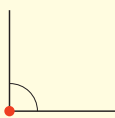
- Osserva i seguenti angoli e scrivi accanto ad ognuno quale di essi è concavo e quale è convesso.



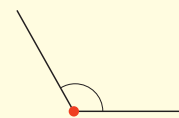
Convesso



Concavo

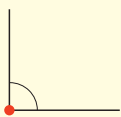


Convesso

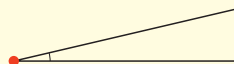


Convesso

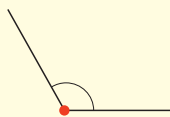
- Osserva i seguenti angoli e scrivi accanto ad ognuno quale di essi è acuto e ottuso, e quale di essi è retto.



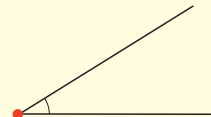
Retto



Acuto

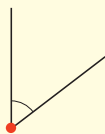


Ottuso

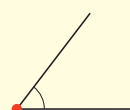
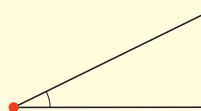


Acuto

- Tra questi angoli, due sono complementari tra di loro. Quali sono?



1



2

- Scrivi accanto ad ogni orario di seguito riportato se, per indicarlo, le lancette dei minuti e delle ore formano un angolo ottuso, un angolo acuto, un angolo retto o un angolo piatto.

3h 00": Retto

9 h 25": Acuto

11 h 45': Ottuso

6 h 00": Piatto



# MISURE

## PAGINA 43

### ricerca & esercizio

- Il supplementare di un angolo di  $40^\circ$  sarà ottuso o acuto? Ottuso
- Se sono le sei, di quanti gradi si dovrà spostare la lancetta dei minuti affinché l'orologio segni i seguenti orari (scrivi le risposte accanto):
  - 6 h 5':  $30^\circ$
  - 6 h 25':  $150^\circ$
  - 6 h 40':  $300^\circ$
  - 7 h 00':  $360^\circ$
- Esegui le seguenti addizioni.
  - $36^\circ 24' 34'' + 4^\circ 45' 36'' = 41^\circ 10' 10''$
  - $52^\circ 11' 12'' + 89^\circ 23' 40'' = 141^\circ 34' 52''$
  - $1^\circ 51' 34'' + 27^\circ 33' 16'' = 29^\circ 24' 50''$
- Esegui le seguenti sottrazioni.
  - $45^\circ 27' 54'' - 34^\circ 21' 34'' = 11^\circ 6' 20''$
  - $120^\circ 46' 34'' - 89^\circ 40' 59'' = 31^\circ 5' 35''$
  - $240^\circ 12' 43'' - 221^\circ 32' 58'' = 18^\circ 39' 45''$

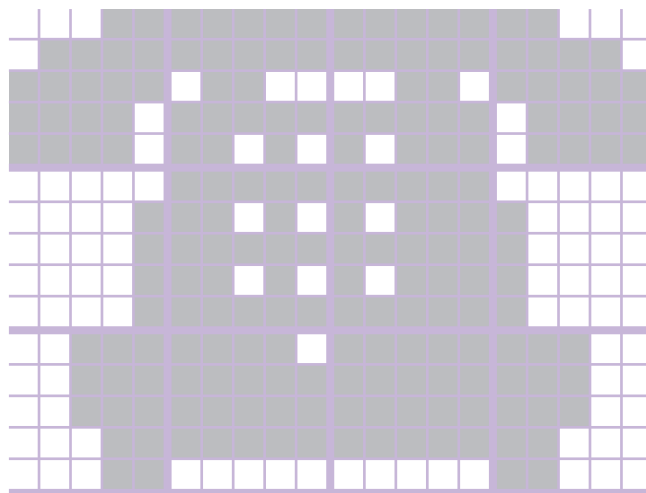
## CURIOSITÀ E GIOCHI

## PAGINA 46

### Sudoku a 9 cifre

9	8	1	4	6	7	3	5	2
7	3	4	1	5	2	8	9	6
2	5	6	8	3	9	7	1	4
4	6	5	3	9	1	2	7	8
1	2	9	7	8	4	6	3	5
8	7	3	5	2	6	1	4	9
5	9	7	2	1	8	4	6	3
6	1	2	9	4	3	5	8	7
3	4	8	6	7	5	9	2	1

### Crucipixel



# SOLUZIONI

## DEGLI ESERCIZI

QUARTA SETTIMANA

### ARITMETICA

#### PAGINA 49

**B** Scrivi i multipli di 2 compresi tra 27 e 43.

28 30 32 34 36 38 40 42

**C** Scrivi i multipli di 5 compresi tra 16 e 57.

20 25 30 35 40 45 50 55

**D** Completa le seguenti affermazioni.

7  
9  
4  
0  
8

**E** Trova tutti i divisori dei seguenti numeri:

6 = 1, 2, 3, 6  
12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12  
15 = 1, 3, 5, 15

4 = 1, 2, 4  
9 = 1, 3, 9  
13 = 1, 13

10 = 1, 2, 5, 10  
7 = 1, 7  
25 = 1, 5, 25

#### PAGINA 50

**F** Sottolinea, in ciascuna delle seguenti coppie, il numero divisore dell'altro.

(9, 27)  
(81, 9)

(21, 3)  
(5, 25)

(45, 5)  
(44, 11)

(6, 36)  
(7, 49)

**G** Scrivi al posto dei puntini l'esatta relazione "è divisore di" oppure "è divisibile per".

36 è divisibile per 6  
4 è divisore di 24  
7 è divisore di 56  
60 è divisibile per 10  
40 è divisore di 160  
15 è divisore di 45

## PAGINA 51

**H** Sottolinea i numeri divisibili per 2.

2      5      18      36      41      50      84      149      356

**I** Sottolinea i numeri divisibili per 3.

5      9      14      21      37      72      87      264      892

**J** Sottolinea i numeri divisibili per 6.

12      19      42      54      93      148      378      594      723

## PAGINA 52

**K** Completa la seguente tabella mettendo, per ogni numero scritto a sinistra, una croce nel riquadro corrispondente ai numeri per cui è divisibile.

NUMERO	2	3	4	5	6	9	10	11	25	100	1000
1.254	X	X			X			X			
484	X		X					X			
792	X	X	X		X	X		X			
2.350	X			X			X		X		
2.046	X	X			X			X			
3.597		X						X			
4.175				X					X		
5.822	X										
7.208	X		X								

## PAGINA 53

**M** Sottolinea, tra i seguenti numeri, i numeri primi.

5      9      12      13      16      21      23      25      42      49      51      54

**N** Per ogni numero scritto in tabella indica nel riquadro se è numero primo (P) o numero composto (C) e, in quest'ultimo caso, indica i suoi divisori.

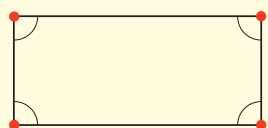
NUMERO	PRIMO o COMPOSTO		DIVISORI
27	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1, 3, 9, 27
31	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
33	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1, 3, 11, 33
41	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
29	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
63	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1, 3, 7, 9, 21, 63
57	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1, 3, 19, 57
39	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1, 3, 13, 39
49	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1, 7, 49
65	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1, 5, 13, 65

## GEOMETRIA

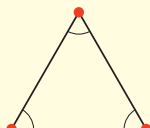
### PAGINA 55

#### ricerca & esercizio

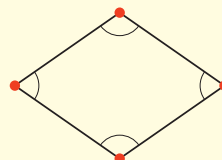
- È possibile costruire un poligono i cui lati siano 3cm, 2cm, 4cm, 13cm? Se sì, disegna su un foglio. NO
- In un quadrilatero due lati sono congruenti e misurano 28cm, gli altri due lati misurano 14cm e 23cm. Calcola il perimetro. 93 cm
- Quante diagonali escono dal vertice di un angolo di un triangolo? NESSUNA
- Quante diagonali escono da un vertice di un angolo di un esagono? 3
- Quale dei quattro poligoni disegnati è equilatero, quale equiangolo e quale regolare?



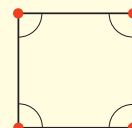
Equiangolo



Equilatero  
Equiangolo



Equilatero



Equilatero  
Equiangolo

- Un ottagono regolare ha un lato di 5 cm. Quanto sarà lungo il suo perimetro? 40 cm
- È possibile disegnare un triangolo equilatero non equiangolo? NO
- Un quadrato ha un perimetro di 136cm. Quanto sarà lungo il suo lato? 34 cm

## MISURE

### PAGINA 57

#### ricerca & esercizio

- Di quante ore è composto un anno? 8.760 ore
- Di quanti secondi è composta un'ora? 3600 sec.
- Quanti millesimi di secondo ci vogliono per fare un centesimo di secondo? 10
- Prova a piantare un bastone a terra e a segnare la punta della sua ombra piantando un chiodo, torna dopo un'ora e segna di nuovo, con un altro chiodo, la punta dell'ombra del bastone. Che cosa è successo, e perché?  
Il sole si sposta, si sposta anche l'ombra
- Se un'auto, correndo a velocità costante, in un'ora fa 85 km, quanti chilometri farà in due ore e mezza? 212,5 Km
- Un uomo in bicicletta deve andare dal suo ufficio a casa sua, ma a metà strada deve fermarsi dal salumiere a comprare da mangiare. Se impiega 1h 57min 22sec per giungere dall'ufficio alla salumeria, perde 18min 45sec per fare la spesa e impiega 49min e 34sec per andare dalla salumeria a casa sua, quanto tempo, complessivamente, avrà impiegato per andare dall'ufficio a casa sua?  
2 ore 5 min. 41 sec.
- Il Sole impiega circa 24 ore per fare un giro completo del cielo. La Luna ritarda ogni giorno di 50min rispetto al Sole. In quanti giorni il Sole tornerà a raggiungerla? In quanti giorni, cioè, la Luna accumulerà, rispetto al Sole, un ritardo di 24 ore?  
28,8 giorni

## CURIOSITÀ E GIOCHI

## PAGINA 61

## Indovinelli logici

- 1) Ne posseggono 50, perché 10 pastori hanno 1 cane (quindi i cani sono **10**), 20 (la metà di 40) ne hanno 2 (quindi i cani sono **40**), gli altri 20 non ne hanno nessuno (quindi 0 cani); **10 + 40 = 50**
- 2) Prima di Cristo non c'era questa datazione perché non si sapeva che poi sarebbe nato Cristo.

## Sudoku

8	6	1	7	9	2	4	5	3
4	3	7	8	5	1	9	2	6
5	9	2	3	6	4	7	1	8
7	4	8	9	1	3	5	6	2
1	5	6	2	4	7	3	8	9
3	2	9	5	8	6	1	7	4
9	8	3	6	7	5	2	4	1
2	1	5	4	3	8	6	9	7
6	7	4	1	2	9	8	3	5

# SOLUZIONI

## DEGLI ESERCIZI

### QUINTA SETTIMANA

## ARITMETICA

### PAGINA 62

**A** Esegui la scomposizione in fattori dei seguenti numeri.

$$425 = 5^2 \cdot 17 \quad 648 = 2^3 \cdot 3^4 \quad 627 = 3 \cdot 11 \cdot 19$$

### PAGINA 63

$$378 = 2 \cdot 3^3 \cdot 7 \quad 256 = 2^8 \quad 910 = 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13$$

### PAGINA 64

**B** Indica con una crocetta quali dei seguenti numeri sono primi tra loro (cioè hanno come loro M. C. D. l'1).

$$(9, 10) \quad (7, 11)$$

**C** Indica con una crocetta in quali delle seguenti coppie di numeri il M. C. D. coincide col numero più piccolo.

$$(20, 5) \quad (39, 13) \quad (15, 30)$$

**D** Calcola il M. C. D. delle seguenti coppie di numeri con il metodo della scomposizione in fattori.

**■** M. C. D.  $(56, 24) = 2^3 = 8$

$$56 = 2^3 \cdot 7 \quad 24 = 2^3 \cdot 3$$

### PAGINA 65

**■** M. C. D.  $(210, 480) = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$

$$210 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \quad 480 = 2^5 \cdot 3 \cdot 5$$

**■** M. C. D.  $(146, 238) = 2$

$$146 = 2 \cdot 73 \quad 238 = 2 \cdot 7 \cdot 17$$

**■** M. C. D.  $(72, 84) = 2^2 \cdot 3 = 12$

$$72 = 2^3 \cdot 3^2 \quad 84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7$$

## PAGINA 66

**E** Calcola il M. C. D. delle seguenti terne di numeri con il metodo della scomposizione in fattori.

■ M. C. D. (124, 62, 98) = 2

$124 = 2^2 \cdot 31$

$62 = 2 \cdot 31$

$98 = 2 \cdot 7^2$

■ M. C. D. (75, 66, 84) = 3

$75 = 3 \cdot 5^2$

$66 = 2 \cdot 3 \cdot 11$

$84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7$

**F** Calcola il M. C. D. dei seguenti gruppi di numeri con il metodo della scomposizione in fattori.

■ M. C. D. (42, 54, 66, 72, 80) = 2

$42 = 2 \cdot 3 \cdot 7$

$54 = 2 \cdot 3^3$

$66 = 2 \cdot 3 \cdot 11$

$72 = 2^3 \cdot 3^2$

$80 = 2^4 \cdot 5$

## PAGINA 67

■ M. C. D. (84, 96, 108, 126, 142) = 2

$84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7$

$96 = 2^5 \cdot 3$

$108 = 2^2 \cdot 3^3$

$126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7$

$142 = 2 \cdot 71$

**G** Problemi con il massimo comun divisore.

■ 20 m

■ 200

# GEOMETRIA

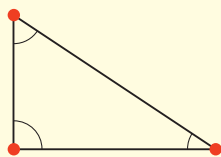
## PAGINA 69

### ricerca & esercizio

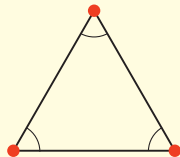
- È possibile disegnare un triangolo con due angoli di  $90^\circ$ ? NO
- Esiste un triangolo con due angoli ottusi? NO
- In un triangolo rettangolo quanti gradi è la somma dei due angoli non retti?  $90^\circ$
- Quanto misurano gli angoli di un triangolo equilatero?  $60^\circ$
- Sapendo che due angoli di un triangolo misurano  $35^\circ$  e  $88^\circ$ , calcola quanto misura il terzo angolo.  $57^\circ$
- Di un triangolo isoscele conosci l'ampiezza di uno solo dei due angoli uguali che è  $37^\circ$ . Calcola l'ampiezza degli altri due angoli. 37,106
- È possibile disegnare un triangolo con un lato di 23cm, un lato di 12cm ed un lato di 4cm? Per rispondere correttamente prova a disegnarlo. NO



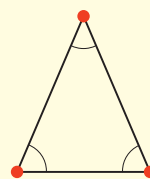
- È possibile disegnare un triangolo con un lato di 10cm, uno di 14cm e uno di 9cm?  
Per verificare prova a disegnarlo. SI
- Scrivi sotto ogni figura qui disegnata, di che tipo di triangolo si tratta.



Rettangolo



Equilatero



Isoscele

- Calcola il perimetro di un triangolo i cui lati sono lunghi rispettivamente 23cm, 34cm, 42cm. 99 cm
- Trova la lunghezza dei lati di un triangolo il cui perimetro è di 18cm sapendo che la differenza di lunghezza tra il piccolo, il mediano e il più grande è sempre due.  
4 cm; 6 cm; 8 cm
- Se il perimetro di un triangolo è di 45cm e i suoi angoli misurano tutti e tre  $60^\circ$ , quale sarà la lunghezza dei suoi lati? 15 cm
- Calcola il perimetro di un triangolo sapendo che il suo lato più piccolo è la metà di quello mediano e il suo lato più grande è la metà della somma degli altri due che è 18cm.  
6 cm; 12 cm; 9 cm

## MISURE

### PAGINA 71

#### ricerca & esercizio

- Risolvi le seguenti equivalenze.
  - $\text{Kg}1,5 = \text{gr } 1500$
  - $\text{q}7,35 = \text{Kg } 735$
  - $\text{gr}23400 = \text{kg } 23,4$
  - $\text{t}2,5 = \text{q } 25$
  - $\text{mg}1300 = \text{gr } 1,3$
- Considerando che la forza di gravità di Giove è 2,5 volte quella della Terra, calcola quanto peserebbe su Giove una persona che sulla Terra pesa 80Kg. 200 Kg
- Considerando che la forza di gravità di Mercurio è  $1/3$  di quella della Terra, calcola quanto peserebbe su Mercurio una persona che sulla Terra pesa 90Kg. 30 Kg

- Considerando che la forza di gravità della Luna è  $1/6$  di quella della Terra, calcola quanto pesa sulla Luna un'automobile che sulla Terra pesa 930Kg. 155 Kg
- Due sfere, della stessa forma e della stessa misura, vengono lanciate con la stessa forza e velocità contro una parete di creta morbida; la prima penetra la superficie di 1cm, la seconda di 2cm. Quale delle due ha la massa maggiore, la prima o la seconda? LA SECONDA
- Prova a riempire due bicchieri della stessa grandezza uno con la sabbia e uno con l'acqua, misura il loro peso con una bilancia. Quale pesa di più? Quale dei due materiali ha il peso specifico più alto? LA SABBIA

CURIOSITÀ E GIOCHI

PAGINA 75

Indovinelli logici

1) Circa una su due (e non una su dieci). L'ascensore, dal pianterreno, sale. Dall'alto (e il piano in cui si trova è indifferente), scende. E, nel 99% dei casi, chi scende va al pianterreno per uscire. In sostanza, l'ascensore può trovarsi su (e non importa dove), o giù (al pianterreno) all'incirca con la medesima probabilità.

2) Bisogna tenere tre palline in mano, tre su un piatto della bilancia e le ultime tre sull'altro piatto. Se un piatto è più pesante dell'altro allora si prendano le palline che sono in quel piatto. Se invece i due piatti pesano allo stesso modo allora si tengano le palline che si avevano già in mano. Si tolgono le palline dal piatto per essere pronti alla seconda pesata. Delle tre palline del gruppo sicuramente più pesante una si tiene in mano, una si mette su un piatto e l'altra sul secondo piatto. A questo punto, se la bilancia pende per la pallina di destra, allora quest'ultima sarà la pallina più pesante; se pende a sinistra sarà questa la pallina più pesante; se invece la bilancia resta in parità, la pallina più pesante sarà quella che si ha in mano.

Sudoku

5	3	9	8	4	1	7	2	6
4	6	1	5	7	2	8	9	3
7	2	8	6	3	9	5	1	4
1	7	4	2	6	8	3	5	9
6	9	5	3	1	7	2	4	8
2	8	3	4	9	5	1	6	7
3	1	7	9	2	4	6	8	5
9	5	2	7	8	6	4	3	1
8	4	6	1	5	3	9	7	2

# SOLUZIONI

## DEGLI ESERCIZI

### SESTA SETTIMANA

## ARITMETICA

### PAGINA 77

**A** Trova il minimo comune multiplo delle seguenti coppie di numeri attraverso la scomposizione in fattori.

■ m.c.m.  $(28, 49) = 2^2 \cdot 7^2 = 196$   
 $28 = 2^2 \cdot 7$        $49 = 7^2$

■ m.c.m.  $(36, 48) = 2^4 \cdot 3^2 = 144$   
 $36 = 2^2 \cdot 3^2$        $48 = 2^4 \cdot 3$

■ m.c.m.  $(72, 120) = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 = 360$   
 $72 = 2^3 \cdot 3^2$        $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$

■ m.c.m.  $(75, 180) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2 = 900$   
 $75 = 3 \cdot 5^2$        $180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$

### PAGINA 78

**B** Trova il minimo comune multiplo delle seguenti terne di numeri attraverso la scomposizione in fattori.

■ m.c.m.  $(21, 28, 56) = 2^3 \cdot 3 \cdot 7 = 168$   
 $21 = 3 \cdot 7$        $28 = 2^2 \cdot 7$        $56 = 2^3 \cdot 7$

■ m.c.m.  $(12, 24, 48) = 2^4 \cdot 3 = 48$   
 $12 = 2^2 \cdot 3$        $24 = 2^3 \cdot 3$        $48 = 2^4 \cdot 3$

■ m.c.m.  $(20, 30, 35) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 420$   
 $20 = 2^2 \cdot 5$        $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$        $35 = 5 \cdot 7$

■ m.c.m.  $(14, 21, 49) = 2 \cdot 3 \cdot 7^2 = 294$   
 $14 = 2 \cdot 7$        $21 = 3 \cdot 7$        $49 = 7^2$

### PAGINA 79

**C** Trova il minimo comune multiplo dei seguenti gruppi di numeri attraverso la scomposizione in fattori.

■ m.c.m.  $(6, 9, 15, 24) = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 = 360$   
 $6 = 2 \cdot 3$        $9 = 3^2$        $15 = 3 \cdot 5$        $24 = 2^3 \cdot 3$

• m.c.m. (16, 24, 48, 72, 98) =  $2^4 \cdot 3^2 \cdot 7^2 = 7.056$

$16 = 2^4$

$24 = 2^3 \cdot 3$

$48 = 2^4 \cdot 3$

$72 = 2^3 \cdot 3^2$

$98 = 2 \cdot 7^2$

#### D Problemi con il minimo comune multiplo.

- 60

## PAGINA 80

- Alle 15.00

- 432

## PAGINA 81

- Per ottenere i 4 litri d'acqua, bisogna innanzitutto riempire la tanica da 5 e quindi trasferirne 3 litri nell'altra. In questo modo saranno rimasti 2 litri in quella da 5. Successivamente si svuota quella da 3 e si trasferiscono i 2 litri precedenti dalla tanica da 5 a quella da 3. A questo punto riempiamo di nuovo quella da 5 e trasferiamo 1 litro in quella da 3 in modo da riempire quest'ultima. Il risultato ottenuto sarà quello di avere 4 litri di acqua nella tanica più grande.
- Il prigioniero, per salvarsi la vita, indica un bicchiere e dice: "Qui sotto c'è la pallina bianca, e per dimostrarlo alzerò l'altro bicchiere dove c'è quella nera".

# GEOMETRIA

## PAGINA 83

### ricerca & esercizio

- La base maggiore di un trapezio isoscele è due volte quella minore, mentre la somma dei lati uguali è la metà della somma delle due basi. Sapendo che uno dei due lati uguali è lungo 7,5cm, calcola la lunghezza delle due basi ed il perimetro del trapezio.  
 $b_m = 10 \text{ cm}$ ;  $b_M = 20 \text{ cm}$ ;  $P = 45 \text{ cm}$
- Un rettangolo ha i lati maggiori la cui lunghezza è il doppio dei lati minori; considerando che il perimetro della figura è 60cm, calcola la lunghezza dei lati.  
 $20 \text{ cm}$ ;  $10 \text{ cm}$
- Il perimetro di un rettangolo è lungo 56m. Calcola la lunghezza del lato maggiore sapendo che il lato minore è lungo 13cm.  $15 \text{ cm}$
- Un parallelogrammo è divisibile in due triangoli rettangoli uguali ed un rettangolo (vedi figura sotto). Sapendo che il lato più grande dei triangoli rettangoli è lungo 5cm, che il lato dei triangoli corrispondente all'altezza del parallelogrammo è lungo 4cm, e infine che il lato maggiore del rettangolo è lungo 8cm, prova a disegnare su un foglio il parallelogrammo per misurare quanto saranno lunghi i suoi lati maggiori.  $IM = 11 \text{ cm}$

- Un rombo può essere scomposto in due triangoli isosceli uguali con un lato comune (vedi figura). Sapendo che il perimetro di ognuno dei triangoli è 34cm e sapendo che il lato comune dei due triangoli è lungo 10cm, calcola la lunghezza dei lati ed il perimetro del rombo.

Lati = 12 cm; P = 48 cm

## MISURE

### PAGINA 85

#### ricerca & esercizio

- Consultando la tabella dei calori specifici riportata in questa pagina, rispondi alle seguenti domande:  
Sottoponendo alla stessa quantità di calore un chilo di polistirolo e un chilo di acciaio inox, quale dei due materiali si riscalderà prima? Un chilo d'acciaio  
Quale dei seguenti materiali è il migliore isolante termico (conduce poco il calore): polistirolo, olio, oro? Olio
- Sottoponendo ad una fiamma costante un litro di acqua, questa raggiungerà il punto di ebollizione in 20 minuti. Adoperando la stessa fiamma, in quanti minuti giungerà ad ebollizione un pentolino contenente mezzo litro di acqua? E una pentola contenente 5 litri di acqua?  
10 min
- Il calore specifico dell'olio è la metà di quello dell'acqua, quello dell'acciaio quattro volte minore ( $1/4$ ) di quello dell'olio. Se un chilo di acqua sottoposto ad una fiamma costante raggiunge i  $100^{\circ}\text{C}$  in 20min, quanti chili di olio e quanti chili di ferro, sottoposti alla medesima fiamma, raggiungeranno i  $100^{\circ}\text{C}$  in 20min?  
2 Kg di olio; 4 kg di ferro
- Se, per aumentare di  $1^{\circ}\text{C}$  la temperatura di un chilo di oro bisogna sottoporlo ad una fiamma costante per 1sec, per ottenere lo stesso risultato, per quanto tempo dovremmo sottoporre alla medesima fiamma: 1kg di acciaio, 1kg di polistirolo, 1kg di olio e 1kg di acqua?  
Acciaio: circa 3,9 sec  
Acqua: circa 32,47 sec  
Polisterolo: circa 11,2 sec  
Olio: circa 15,5 sec

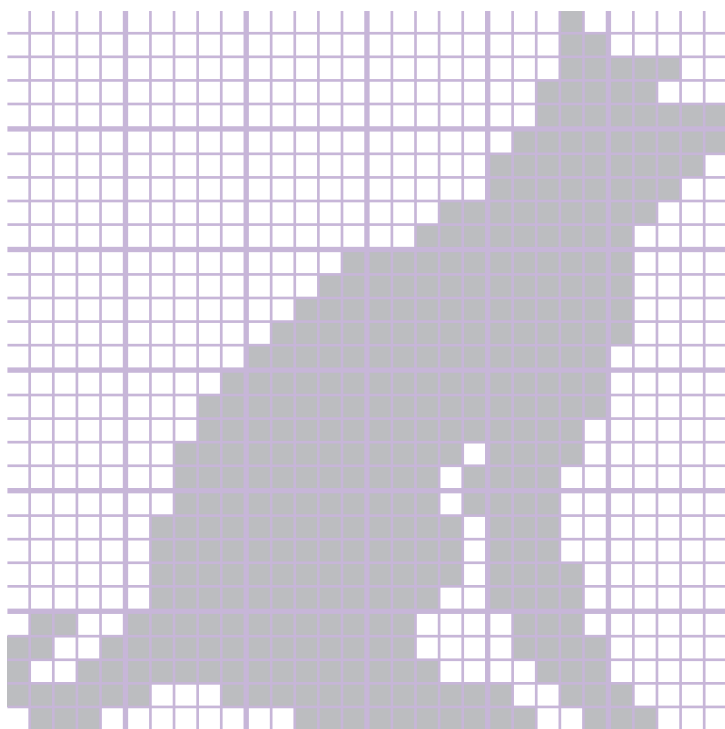
CURIOSITÀ E GIOCHI

PAGINA 89

Sudoku

8	6	7	5	3	4	2	1	9
2	5	1	9	7	8	3	6	4
9	4	3	2	6	1	7	8	5
5	1	4	3	8	2	6	9	7
7	8	2	6	1	9	5	4	3
6	3	9	7	4	5	8	2	1
1	2	6	4	5	3	9	7	8
4	9	5	8	2	7	1	3	6
3	7	8	1	9	6	4	5	2

Crucipixel



# SOLUZIONI

## DEGLI ESERCIZI

SETTIMANA SETTIMANA

### ARITMETICA

#### PAGINA 91

**A** Indica, sotto ogni figura, la frazione che essa rappresenta.

$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{7}$$

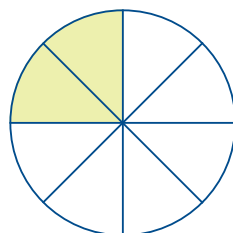
$$\frac{5}{8}$$

**B** Colora, in ciascuna figura, la parte che rappresenta le frazioni indicate.

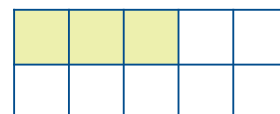
$$2/5$$



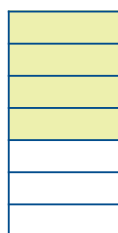
$$2/8$$



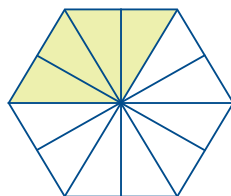
$$3/10$$



$$4/7$$



$$4/12$$



$$6/11$$



#### PAGINA 92

**C** Cerchia, tra le seguenti frazioni, quelle che indicano unità frazionarie.

$1/7$ ;  $1/2$ ;  $1/9$ ;  $1/14$ ;  $1/4$ .

**D** Completa, scrivendo al posto dei puntini, la giusta frazione.

7 minuti di un'ora =  $7/60$

9 regioni dell'Italia =  $9/20$

4 re di Roma =  $4/7$

5 note musicali =  $5/7$

8 segni dello zodiaco =  $8/12$

6 giorni della settimana =  $6/7$

**E** Segna con una crocetta la risposta giusta.

- che un intero è stato diviso in 7 parti uguali e ne sono state prese 2
- che un intero è stato diviso in 9 parti uguali e ne sono state prese 4

## PAGINA 93

**F** Cerchia in rosso le frazioni proprie, in blu quelle improprie e in verde quelle apparenti.

$\frac{5}{4}$	$\frac{7}{21}$	$\frac{18}{6}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{24}{6}$	$\frac{23}{6}$
$\frac{8}{16}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{8}{8}$	$\frac{4}{19}$	$\frac{7}{13}$	$\frac{11}{5}$	$\frac{14}{8}$

**J** Segna con una crocetta se le seguenti equivalenze sono vere o false.

- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> V | <input checked="" type="checkbox"/> V |
| <input checked="" type="checkbox"/> F | <input checked="" type="checkbox"/> V |
| <input checked="" type="checkbox"/> F | <input checked="" type="checkbox"/> F |

## PAGINA 94

**L** Indica, con una crocetta, se la riduzione ai minimi termini è esatta (V) o sbagliata (F).

- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> V | <input checked="" type="checkbox"/> V |
| <input checked="" type="checkbox"/> F | <input checked="" type="checkbox"/> F |
| <input checked="" type="checkbox"/> F | <input checked="" type="checkbox"/> F |

## PAGINA 95

**M** Riduci le seguenti frazioni ai minimi termini mediante il metodo della semplificazione.

$\frac{9}{21} = \frac{3}{7}$	$\frac{45}{10} = \frac{9}{2}$	$\frac{16}{16} = 1$
$\frac{38}{20} = \frac{19}{10}$	$\frac{20}{60} = \frac{1}{3}$	$\frac{42}{8} = \frac{21}{4}$
$\frac{35}{7} = 5$	$\frac{9}{81} = \frac{1}{9}$	$\frac{66}{60} = \frac{11}{10}$

**N** Trasforma le seguenti frazioni in frazioni equivalenti con denominatore dato.

$\frac{5}{4} = \frac{15}{12}$	$\frac{7}{9} = \frac{28}{36}$
$\frac{18}{45} = \frac{12}{30}$	$\frac{5}{15} = \frac{3}{9}$
$\frac{9}{5} = \frac{45}{25}$	$\frac{21}{18} = \frac{14}{12}$



# GEOMETRIA

## PAGINA 97

### ricerca & esercizio

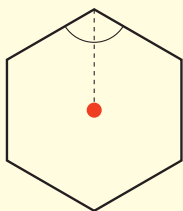
- La lunghezza di un lato di un esagono regolare è 24cm. Calcola il perimetro della figura.

144 cm
- Un esagono ed un ottagono hanno lo stesso perimetro. I lati dell'ottagono sono lunghi 6cm. Quanto saranno lunghi i lati dell'esagono?

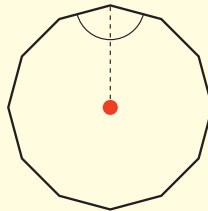
$l = 8$  cm (Esagono)
- Il perimetro di un poligono regolare non definito è di 240cm. Calcola la lunghezza di un lato a seconda che si tratti di un triangolo equilatero, di un quadrato, di un pentagono, di un esagono, di un ottagono o di un decagono.

Lato triangolo = 80 cm	Lato quadrato 60 = cm	Lato pentagono = 46 cm
Lato esagono = 40 cm	Lato ottagono 30 = cm	Lato decagono = 24 cm
- Trova, con il metodo illustrato in precedenza, l'ampiezza degli angoli dell'ottagono regolare e del decagono regolare.

120°



144°



- Quante diagonali possono essere disegnate in un triangolo equilatero, in un quadrato, in un pentagono, in un esagono e in un ottagono?

Triangolo = 0	Quadrato = 2	Pentagono = 5
Esagono = 9	Ottagono = 19	

## MISURE

## PAGINA 101

## ricerca &amp; esercizio

- Nelle seguenti coppie di cifre, il primo numero rappresenta la pressione misurata in altezza di colonna di mercurio, il secondo l'altitudine. Tra quali altitudini la pressione diventa la metà di quella misurata sul livello del mare? 760mm - 0m; 751mm - 100m; 716mm - 500m; 674mm - 1000m; 596mm - 2000m; 403mm - 5000m; 198mm - 10000m.  
Tra i 5.000 m e i 10.000 m
- Considerando che la temperatura dell'aria diminuisce di  $0,65^\circ$  ogni 100m di altitudine, di quanto diminuisce se dal livello del mare (0m) saliamo a 1700m?  $11,05^\circ$
- Se la temperatura misurata a 2500m è di  $3^\circ$ , di quanto sarà inferiore a quella misurata sul livello del mare?  $16,5^\circ$
- A quanti pascal corrispondono 4atm, 2,3atm, 0,1atm?  
405300 PA; 246847,5 PA; 101325 PA

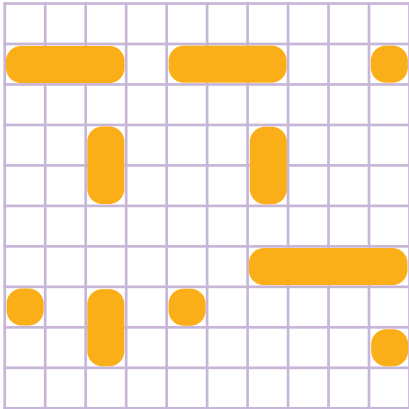
## CURIOSITÀ E GIOCHI

## PAGINA 105

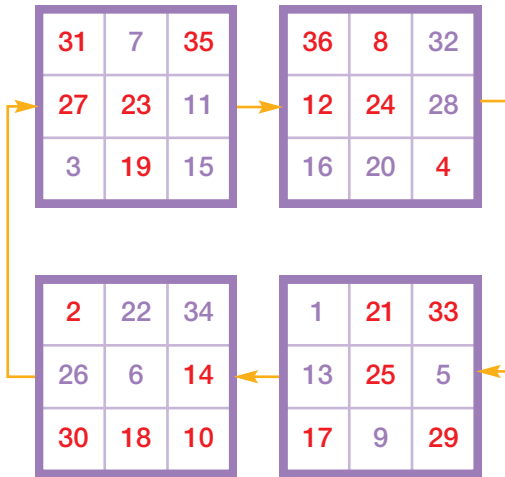
## Sudoku

6	9	2	3	5	7	8	1	4
3	7	4	2	8	1	5	6	9
5	1	8	6	9	4	2	3	7
2	6	1	9	4	8	3	7	5
9	3	7	1	2	5	4	8	6
8	4	5	7	3	6	9	2	1
7	5	3	8	1	9	6	4	2
1	8	9	4	6	2	7	5	3
4	2	6	5	7	3	1	9	8

## Battaglia navale



## Gioco in giro



# SOLUZIONI

## DEGLI ESERCIZI

OTTAVA SETTIMANA

### ARITMETICA

#### PAGINA 107

**A** Esegui le seguenti operazioni tra frazioni con lo stesso denominatore (riducendole sempre prima ai minimi termini) e, quando puoi, semplifica il risultato.

$14/5$	$12/11$	$2$
$2/11$	$1$	$2/13$
$13/4$	$15/8$	$3$
$12/11$	$29/12$	$1$

**B** Scrivi, al posto dei puntini, la frazione opportuna.

$9/7$	$6/10$	$5/8$
$9/11$	$11/15$	$16/5$
$8/13$	$4/7$	$4/7$

**C** Esegui le seguenti operazioni tra frazioni con denominatore diverso (riducendole sempre prima ai minimi termini) e, quando puoi, semplifica il risultato.

$$\begin{aligned} 3/4 + 1/3 &= \frac{9}{12} + \frac{4}{12} = \frac{13}{12} & 5/6 - 7/12 &= \frac{10}{12} - \frac{7}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4} \\ 3/5 + 2/4 + 1/3 &= \frac{36+30+20}{60} = \frac{86}{60} = \frac{43}{30} & 13/6 - 5/12 - 1/3 &= \frac{26-5-4}{12} = \frac{17}{12} \\ 11/8 - 1/3 + 5/6 &= \frac{33-8+20}{24} = \frac{45}{24} & 24/5 - 7/15 + 1/20 &= \frac{288-28+3}{60} = \frac{263}{60} \\ 6/5 + 2/9 - 23/45 &= \frac{54+10-23}{45} = \frac{41}{45} & 2/3 + 6/21 - 5/7 &= \frac{14+6-15}{21} = \frac{5}{21} \end{aligned}$$

**D** Esegui le seguenti operazioni tra numeri misti.

$$\begin{aligned} 2 + 5/4 &= \frac{8}{4} + \frac{5}{4} = \frac{13}{4} & 4 - 7/3 &= \frac{12}{3} + \frac{7}{3} = \frac{5}{3} \\ 3 + 5/6 &= \frac{18+5}{6} = \frac{23}{6} & 7/4 - 1 &= \frac{7-4}{4} = \frac{3}{4} \\ 5/9 + 6 &= \frac{5+54}{9} = \frac{59}{9} & 5 - 13/10 &= \frac{50-13}{10} = \frac{37}{10} \end{aligned}$$

**E** Esegui le seguenti espressioni con addizioni e sottrazioni (ricorda sempre di ridurre, quando possibile, ai minimi termini).

$$\begin{aligned}
 & \blacksquare \frac{3}{4} + \left[ \frac{9}{7} - \left( \frac{5}{14} + \frac{6}{7} - \frac{9}{14} \right) + \frac{3}{21} \right] - \frac{5}{4} = \\
 & = \frac{3}{4} + \left[ \frac{9}{7} - \left( \frac{5+12-9}{14} \right) + \frac{1}{7} \right] - \frac{5}{4} = \\
 & = \frac{3}{4} + \left[ \frac{9}{7} - \frac{4}{7} + \frac{1}{7} \right] - \frac{5}{4} = \\
 & = \frac{3}{4} + \left[ \frac{6}{7} \right] - \frac{5}{4} = \\
 & = \frac{21}{28} + \frac{24}{28} - \frac{35}{28} = \\
 & = \frac{10}{28} = \frac{5}{14}
 \end{aligned}$$

## PAGINA 108

$$\blacksquare \frac{8}{5}$$

$\blacksquare$  1

$$\blacksquare \frac{21}{10}$$

**F** Esegui le seguenti moltiplicazioni, semplificando dove è possibile.

$$\begin{array}{cccc}
 \frac{10}{33} & \frac{\cancel{9}^3}{\cancel{8}_1} \times \frac{\cancel{16}^2}{\cancel{3}_1} = 6 & \frac{8}{\cancel{10}_1} \times \frac{\cancel{20}^2}{5} = \frac{16}{5} & \frac{5}{\cancel{4}_1} \times 8^2 = 10 \\
 \frac{\cancel{21}^3}{\cancel{30}_{3_1}} \times \frac{\cancel{10}^1}{\cancel{7}_1} = 1 & \frac{\cancel{36}^4}{\cancel{25}_5} \times \frac{\cancel{15}^3}{\cancel{9}_1} = \frac{12}{5} & \frac{\cancel{7}^1}{\cancel{4}_2} \times \frac{\cancel{2}^1}{\cancel{9}_3} \times \frac{\cancel{3}^1}{\cancel{14}_2} = \frac{1}{12} & \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{4}_1} \times \frac{\cancel{6}^2}{\cancel{15}_3} \times \frac{\cancel{8}^2}{\cancel{9}_3} = \frac{4}{9} \\
 \frac{\cancel{9}^3}{\cancel{11}_1} \times \frac{\cancel{22}^2}{\cancel{15}_{3_1}} \times \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{6}_{2_1}} = 1 & \frac{\cancel{12}^1}{\cancel{8}_2} \times \cancel{4}^1 \times \frac{\cancel{1}}{\cancel{24}_2} = \frac{1}{4} & \frac{\cancel{13}^1}{\cancel{21}_3} \times \frac{\cancel{35}^5}{\cancel{9}_1} \times \frac{\cancel{18}^2}{\cancel{26}_{2_1}} = \frac{5}{3} & \frac{\cancel{7}^1}{7} \times \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{21}_{3_1}} \times \frac{\cancel{9}^3}{\cancel{15}_{3_1}} = 1
 \end{array}$$

**G** Scrivi, vicino ad ogni frazione, la sua frazione inversa.

$$\begin{array}{cccc}
 \frac{4}{5} & \frac{3}{7} & \frac{13}{9} & \frac{8}{11} \\
 4 & \frac{15}{16} & \frac{1}{8} & \frac{9}{7}
 \end{array}$$

## PAGINA 109

**H** Esegui le seguenti divisioni, semplificando dove è possibile.

$$\begin{array}{ccc}
 \frac{3}{7} : \frac{8}{5} = \frac{3}{7} \times \frac{5}{8} = \frac{15}{56} & \frac{2}{5} : \frac{6}{25} = \frac{\cancel{2}^1}{\cancel{5}_1} \times \frac{\cancel{25}^5}{\cancel{6}_3} = \frac{5}{3} & \frac{28}{9} : \frac{35}{12} = \frac{\cancel{28}^4}{\cancel{9}_3} \times \frac{\cancel{12}^4}{\cancel{35}_5} = \frac{16}{15}
 \end{array}$$

$$\frac{28}{27} : \frac{35}{18} = \frac{28^4}{27_3} \times \frac{18^2}{35_5} = \frac{8}{15}$$

$$\frac{12}{49} : \frac{9}{14} = \frac{12^4}{49_7} \times \frac{14^2}{9_3} = \frac{8}{21}$$

$$\frac{18}{30} : \frac{36}{15} = \frac{18^1}{30_2} \times \frac{15^1}{36_2} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{54}{11} : \frac{24}{33} = \frac{54^{27}}{11_1} \times \frac{33^3}{24_8} = \frac{27}{4}$$

$$\frac{40}{21} : \frac{30}{63} = \frac{40^4}{21_3} \times \frac{63^3}{30_3} = 1$$

$$\frac{64}{45} : \frac{32}{25} = \frac{64^2}{45_9} \times \frac{25^5}{32_1} = \frac{10}{9}$$

## PAGINA 110

### 1 Espressioni con le frazioni.

$$\begin{aligned} & \left( \frac{3}{8} + \frac{5}{3} - \frac{1}{24} \right) : \frac{1}{2} = \\ & = \frac{9}{24} + \frac{40}{24} - \frac{1}{24} \times 2 = \\ & = \frac{48^2}{24_1} \times 2 = \\ & = 4 \end{aligned}$$

$$\left[ \frac{9}{2} - \left( \frac{9}{4} - \frac{3}{8} \right) \right] : \left( 1 + \frac{1}{2} \right) = \frac{7}{4}$$

$$\left\{ \left[ \left( 5 + \frac{17}{2} \right) \times \frac{1}{2} - \frac{6}{2} - \frac{21}{2} \times \frac{1}{6} - 3 \right] + \left( \frac{2}{5} - \frac{1}{4} \right) \right\} \times \frac{20}{3} =$$

$$\left( \frac{2}{3} + \frac{9}{8} \times \frac{1}{3} \right)^2 : \left( \frac{27}{12} - \frac{1}{2} - \frac{2}{3} \right)^2 = 4$$

$$\frac{2}{7} \times \left[ \frac{3}{20} - \left( \frac{2}{5} - \frac{1}{4} \right) \right]^3 + \left( \frac{5}{3} + \frac{5}{8} - \frac{7}{24} \right)^2 = 4$$

$$\begin{aligned} & \left\{ \left[ \left( \frac{4}{3} + \frac{7}{6} \right) + \frac{5}{8} \right] \times \frac{4}{5} \right\} \times \left( 1 - \frac{3}{5} \right) \times \left( 1 + \frac{3}{5} \right) + \frac{72}{5} = \\ & = \left\{ \left[ \left( \frac{15}{6} \right) + \frac{5}{8} \right] \times \frac{4}{5} \right\} \times \left( \frac{2}{5} \right) \times \left( \frac{8}{5} \right) + \frac{72}{5} = \\ & = \left\{ \left[ \left( \frac{5}{2} \right) + \frac{5}{8} \right] \times \frac{4}{5} \right\} \times \frac{2}{5} \times \frac{8}{5} + \frac{72}{5} = \\ & = \left\{ \left[ \frac{25^5}{8_2} \times \frac{4^1}{5_1} \right] \times \frac{2}{5} \times \frac{8}{5} + \frac{72}{5} \right\} = \\ & = \left\{ \frac{25^5}{8_2} \times \frac{4^1}{5_1} \right\} \times \frac{2}{5} \times \frac{8}{5} + \frac{72}{5} = \\ & = \frac{5}{2} \times \frac{4}{5} \times \frac{8}{5} + \frac{72}{5} = \\ & = \frac{8}{5} + \frac{72}{5} = \\ & = \frac{8}{5} + \frac{72}{5} = \\ & = \frac{80^{16}}{5_1} = 16 \end{aligned}$$

### L Esegui le seguenti frazioni di un numero (utilizza la semplificazione a croce).

$$\frac{21}{36}$$

$$\frac{32}{4}$$

$$\frac{72}{112}$$

$$\frac{28}{26}$$

## PAGINA 111

### M Problemi con le frazioni.

$$\bullet 395; 205$$

$$\bullet 15$$

$$\bullet \frac{3}{8}$$

# MISURE

## PAGINA 115

ricerca & esercizio

- In media 7
- In media 36 secondi

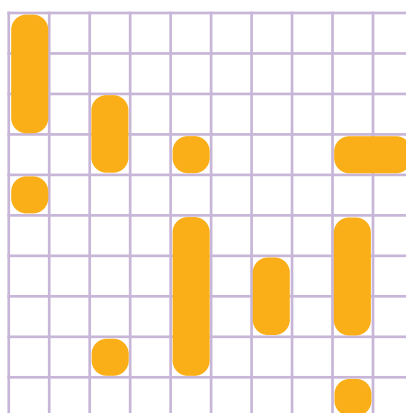
CURIOSITÀ E GIOCHI

## PAGINA 119

### Sudoku

6	9	2	3	5	7	8	1	4
3	7	4	2	8	1	5	6	9
5	1	8	6	9	4	2	3	7
2	6	1	9	4	8	3	7	5
9	3	7	1	2	5	4	8	6
8	4	5	7	3	6	9	2	1
7	5	3	8	1	9	6	4	2
1	8	9	4	6	2	7	5	3
4	2	6	5	7	3	1	9	8

### Battaglia navale



### Crucipixel

