

# Esercizi di matematica scuola media inferiore – Livello 1

## ARITMETICA

### Indice degli argomenti

#### 1 NUMERI NATURALI E NUMERI DECIMALI

#### 2 LE OPERAZIONI FONDAMENTALI

ADDIZIONE

SOTTRAZIONE

ESPRESSIONI ARITMETICHE CON ADDIZIONI E SOTTRAZIONI

MOLTIPLICAZIONE

DIVISIONE

ESPRESSIONI ARITMETICHE CON LE QUATTRO OPERAZIONI

PROBLEMI

#### 3 ELEVAMENTO A POTENZA

ELEVAMENTO A POTENZA

PROPRIETA' DELLE POTENZE

ESPRESSIONI CON LE POTENZE

#### 4 DIVISIBILITA', M.C.D., m.c.m.

#### 5 LE GRANDEZZE E LA LORO MISURA

#### 6 LA FRAZIONE

CONCETTO DI FRAZIONE

FRAZIONI PROPRIE, IMPROPRIE E APPARENTI

DALLE FRAZIONI AI NUMERI RAZIONALI ASSOLUTI

LE FRAZIONI EQUIVALENTI

CONFRONTO FRA FRAZIONI

#### 7 OPERAZIONI CON LE FRAZIONI

ADDIZIONE

SOTTRAZIONE

MOLTIPLICAZIONE

DIVISIONE

ELEVAMENTO A POTENZA

ESPRESSIONI

PROBLEMI

## 1 NUMERI NATURALI E NUMERI DECIMALI

1 Inserisci opportunamente i simboli > (maggiore), < (minore), = (uguale)

7 \_\_\_ 12;    10 \_\_\_ 4;    61 \_\_\_ 59;    71 \_\_\_ 71;  
145 \_\_\_ 146;    164 \_\_\_ 190;    358 \_\_\_ 258;    203 \_\_\_ 186;  
1026 \_\_\_ 1164;    1060 \_\_\_ 1006;    818 \_\_\_ 181;    1022 \_\_\_ 1202;

2 Completa la tabella:

Numero	Precedente	Successivo
48		
	125	
		214
	37	
457		
	1200	
		3456
1278		

3 Scrivi i numeri in ordine crescente:

14, 64, 31, 47, 11, 109, 26 \_\_\_\_\_  
1741, 204, 5001, 301, 7293, 57, 5102 \_\_\_\_\_

4 Scrivi i numeri in ordine decrescente

96, 8, 25, 30, 16, 54, 10 \_\_\_\_\_  
1731, 1602, 1001, 301, 7193, 5157, 3201 \_\_\_\_\_

5 Cerchia nei seguenti numeri la cifra delle decine:

2837; 1492; 57; 342; 14397; 4894

6 Cerchia nei seguenti numeri la cifra delle unità:

425; 4682; 23; 202; 731; 51; 57412

7 Cerchia nei seguenti numeri la cifra delle centinaia:

421; 6428; 267; 2678, 54138; 574

8 Sottolinea la parte intera dei seguenti numeri;

21,7    3,217    159,1    0,57    0,007    47,5789    5746,45

9 Inserisci opportunamente i simboli > (maggiore), < (minore), = (uguale)

7,15 \_\_\_ 7,18    37,95 \_\_\_ 37,05    0,06 \_\_\_ 0,60    1,003 \_\_\_ 1,003

10 Inserisci opportunamente i simboli = (uguale), ≠ (diverso)

4,3 \_\_\_\_\_ 4,30    31,03 \_\_\_\_\_ 31,03    5,100 \_\_\_\_\_ 5,1

1,304 \_\_\_\_\_ 1,34    0,03 \_\_\_\_\_ 0,3    7,30 \_\_\_\_\_ 7,3

11 Scrivi i numeri in ordine crescente:

1,8 ; 3,1 ; 6,4 ; 0,9 ; 3,3

0,31 ; 0,07 ; 3,01 ; 2,4 ; 1,14

12 Scrivi i numeri in ordine decrescente:

1,8 ; 2,3 ; 5,3 ; 0,6 ; 3,3

0,06 ; 3,02 ; 0,31 ; 3,61 ; 2,26

## **2 LE OPERAZIONI FONDAMENTALI**

### ADDIZIONE

1 Calcola mentalmente le somme:

$30 + 50 = \underline{\quad}$        $20 + 40 = \underline{\quad}$        $35 + 25 = \underline{\quad}$

$7 + 5 = \underline{\quad}$        $2 + 9 = \underline{\quad}$        $12 + 4 = \underline{\quad}$

2 Esegui in colonna:

$65 + 73$ ;       $114 + 47$ ;       $22 + 74 + 12$

$814 + 223$ ;       $415 + 88 + 350$ ;       $343 + 911 + 3$

$5821 + 899$ ;       $615 + 58 + 1120$ ;       $2684 + 5 + 15$ ;

3 Esegui in colonna le addizioni tra numeri decimali:

$2,4 + 1,3 + 3,2$

$7,9 + 4,6 + 11,5$

$3,08 + 2,1 + 0,119$

$102,03 + 33,56 + 450,007$

### SOTTRAZIONE

1 Calcola mentalmente le sottrazioni:

$38 - 8 = \underline{\quad}$        $15 - 6 = \underline{\quad}$        $47 - 6 = \underline{\quad}$

$100 - 0 = \underline{\quad}$        $316 - 216 = \underline{\quad}$        $171 - 170 = \underline{\quad}$

$330 - 318 = \underline{\quad}$        $65 - 5 = \underline{\quad}$        $165 - 15 = \underline{\quad}$

2 Esegui in colonna:

$110 - 10$ ;     $197 - 35$ ;     $233 - 105$ ;

$420 - 315$ ;     $977 - 146$ ;     $1751 - 988$ ;

$1915 - 229$ ;     $3333 - 1873$ ;     $2393 - 2009$

$40 - 7,2$      $66 - 12,3$      $13,1 - 4,8$

$20,6 - 4,45$      $102 - 33,99$      $7,2 - 3,45$

## ESPRESSIONI ARITMETICHE CON ADDIZIONI E SOTTRAZIONI

$$(54 + 24) - (136 - 120) - (74 - 59) + (36 + 2) = 78 - \underline{\quad} - \underline{\quad} + 38 = \underline{\quad}$$

$$44 - [24 + 12 - (7 + 6) + (3 + 4)] + (12 - 2) = 44 - [\underline{\quad} + \underline{\quad} - \underline{\quad} + \underline{\quad}] + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$16 + \{25 - [45 - (8 + 30)]\} = \underline{\quad} + \{25 - [\underline{\quad} - \underline{\quad}]\} = \underline{\quad}$$

$$(58 - 36) + (47 - 5) + (72 - 64) + (25 + 18 - 30) - (24 + 6) = \quad [55]$$

$$100 - [15 - (4 + 18 - 7) + 28] - \{16 + [10 - 9] - 15\} = \quad [70]$$

$$8 - 4 + 0,3 + [6 + 1,2 - 2 + (1,3 + 0,5 - 1,4) + 7,12] + 11 = \quad [28,02]$$

$$(2,2 - 1,8) - (0,01 - 0,006) + [24 - (10 - 8) - 7,2] - 2 + 21 = \quad [34,196]$$

## MOLTIPLICAZIONE

1 Trasforma le addizioni in moltiplicazioni

$$2+2+2+2; \quad 5+5+5; \quad 10+10+10+10+10; \quad 3+3+3+3+3+3+3+3$$

2 Trasforma le moltiplicazioni in addizioni

$$3 \times 2; \quad 2 \times 6; \quad 4 \times 5; \quad 7 \times 4$$

3 Completa la tabella:

1° fattore	2° fattore	prodotto
4		36
	12	60
15	5	
10		170

4 Esegui in colonna:

$$88 \times 17; \quad 13 \times 50; \quad 45 \times 26; \quad 123 \times 74; \quad 251 \times 82;$$

$$1324 \times 451; \quad 972 \times 249; \quad 457 \times 406; \quad 1578 \times 490; \quad 1472 \times 197;$$

$$2,5 \times 9; \quad 6,5 \times 13; \quad 3,7 \times 1,07; \quad 0,8 \times 2,49; \quad 1,26 \times 0,4;$$

## DIVISIONE

1 Completa la tabella:

Dividendo	Divisore	Quoto
81	9	
100		10
	5	25
63		7

2 Esegui in colonna:

180 : 12;      896 : 7;      2120 : 5;      3723 : 3;      58890 : 6;      9639 : 21;      22148 : 28;  
918,4 : 7;      293,4 : 9;      326 : 0,5;      2888,2 : 3,5;      1154,4 : 2,4;      770 : 3,5;      4800 : 3,2;

### ESPRESSIONI ARITMETICHE CON LE QUATTRO OPERAZIONI

$$(3 + 5 - 7) \times (14 : 7 +) - (2 + 7 : 7) = \_ \times (\_ + 5) - (2 + \_) = \_ \times \_ - \_ = \_$$

$$[45 - 6 \times (8 - 2 \times 3) + 7] : [36 - (20 - 14) \times 5 + 34] = [45 - 6 \times (8 - \_) + 7] : [36 - \_ \times 5 + 34] =$$

$$(80 + 25) : 21 + 56 : (1 + 6) = \quad [13]$$

$$6 \times 5 + (3 \times 2 + 4 \times 4) \times 3 - 12 : (12 - 5 \times 2) = \quad [90]$$

$$220 - 7 \times (36 - 6 \times 4) + 42 \times 16 - 15 \times 9 = \quad [673]$$

$$[(25 - 5 \times 3 + 2) : 2 + (15 - 12) \times 3] : 5 = \quad [3]$$

$$(345 - 15 \times 3) : 20 + [(20 - 6 \times 1) : 7] \times (3 + 4) = \quad [29]$$

$$\{40 + [(36 : 4 - 4) \times 2]\} : 10 = \quad [5]$$

$$\{[(1 + 2 + 3) : 6 + 7 + 6 \times 1] : 2\} + 3 = \quad [10]$$

$$76 \times (44 - 40) + 10 \times 56 \times 1000 - 42 \times 1100 - 13 \times 2 + 19 = \quad [514097]$$

$$20,5 + 16 \times 0,5 =$$

$$19,52 + 5 \times 8 \times (11,3 + 8 \times 1 - 3 \times 6) - 1,2 + (3 + 4) \times 3,5 = \quad [34,82]$$

$$3 + 1,5 + \{[(17,8 + 4,2) \times 2,5 + 25 + 1,6] : 2\} - 1,2 = \quad [44,1]$$

### PROBLEMI CON LE QUATTRO OPERAZIONI

1 Giovannino va al supermercato con 70 €. Spende 5 € per 5 hg di formaggio, 12 € per un fustino di detersivo e 4 e per un pacco di quaderni; compra infine una confezione di 6 bottiglie di vino che costano 1,50 € l'una. Dopo aver pagato il conto quanto gli rimane?

*Soluzione guidata*

*Calcoliamo prima quanto spende per la confezione di bottiglie:*

$$1,50 \times \_ = \_$$

*Calcoliamo ora quanto spende in tutto:*

$$5 + \_ + \_ + \_ = \_$$

*Calcoliamo quanto gli resta:*

$$70 - \_ = \_$$

2 Un gruppo di 18 bambini parte per un pic-nic. Ognuno porta 5 focaccine e insieme portano 12 focaccine di riserva. Quante focaccine hanno in tutto? [102]

3 In un cinema ci sono 36 poltrone in ciascuna fila di posti. Se le file sono 20 e le ultime 3 sono vuote, quanti spettatori ci sono in sala? [612]

4 Luca ha 4 scatole di cioccolatini e ogni scatola ne contiene 36. Se regala una scatola a Riccardo, quanto cioccolatini gli restano in tutto? [108]

5 Giulia possiede 15 monete da 2 €, 5 banconote da 5€ e 6 da 10€. Quanto le manca per acquistare una bicicletta che costa 165 €? [40 €]

6 Un pasticciere ha a disposizione 120 pasticcini. Può confezionare con essi 8 scatole da 14 pasticcini l'una? [no]

7 Un libraio acquista 25 libri a 6 € l'uno e li rivende a 7,20 € l'uno. Quanto guadagna in tutto? [30€]

### 3 ELEVAMENTO A POTENZA

1 Trasforma le moltiplicazioni in potenze

$2 \times 2 \times 2$ ;  $6 \times 6 \times 6 \times 6$ ;  $8 \times 8$ ;  $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ ;  $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$ ;

2 Trasforma le potenze in moltiplicazioni

$3^2$ ;  $2^6$ ;  $4^5$ ;  $7^4$

$5^2$ ;  $7^7$ ;  $1^5$ ;  $0^3$

3 Metti sotto forma di potenza di 10:

100; 1000; 10000; 100000

4 Calcola il quadrato dei seguenti numeri:

1; 5; 7; 9; 12

5 Calcola il cubo dei seguenti numeri:

1; 2; 3; 4; 6

6 Calcola le potenze:

$3^2$ ;  $5^3$ ;  $2^6$ ;  $4^5$ ;  $1^4$

### PROPRIETA' DELLE POTENZE

Applicando le proprietà delle potenze, calcola i risultati:

$2^2 \times 2^4$ ;  $5^6 : 5^4$ ;  $2^3 \times 2^1 \times 2^2$ ;  $4^4 \times 4^0 \times 4^2$ ;  $7^6 : 7^1 : 7^2$

$9^6 : 9^5 \times 9^1$ ;  $2^6 : 2^4 \times 2^3$ ;  $(6^3 \times 6^1) : 6^2$ ;

$[3^5 \times (3^3 \times 3^2) : (3^4 \times 3^5)] : 3 =$

$(7^2)^3 = \underline{\quad}$        $(3^3)^0 = \underline{\quad}$        $(4^5)^2 = \underline{\quad}$        $(2^5)^1 = \underline{\quad}$        $(5^7)^3 = \underline{\quad}$

$2^2 \times 4^2 \times 3^2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 4^3 \times 3^3 \times 1^3 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 6^5 \times 2^5 \times 3^5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6^2 : 3^2 : 1^2 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 10^4 : 2^4 : 5^4 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 24^6 : 2^6 : 3^6 = \underline{\hspace{2cm}}$

**ESPRESSIONI CON LE POTENZE**

Espressione guidata:

$$\left[ (6 \times 2^3 - 10^2 : 5^2 + 6^2) - 4^3 \right] : 2^2 =$$

Esegui le potenze:

\_\_\_\_\_

*esegui la moltiplicazione e la divisione nelle tonde:*

\_\_\_\_\_

*esegui le operazioni nelle tonde:*

\_\_\_\_\_

*esegui la sottrazione nelle quadre e la divisione finale:*

\_\_\_\_\_

*Se hai svolto i calcoli in modo corretto il risultato è 4.*

Esegui le espressioni:

$15^2 - 2^5 \times 5 + 5^3 : 25 =$

$13^0 \times (6 \times 2^3 - 4 + 2^2 - 2^3) =$

$\left[ (5^2 - 4^2) : 3^2 + 6 - (8 - 5) \right]^3 =$

$\left\{ 4^2 \times 3^2 - \left[ 3^3 \times (2^5 - 6 \times 5) - 2^3 \right] \right\} : 7^2 + 5^0 = \quad [3]$

$\left\{ (5 \times 7 - 2^2 \times 5) : 5 + \left[ 5 \times 3^2 + 2^2 \times 3 - (45 + 3^2) \right]^2 \right\} : 2^2 - 3 = \quad [0]$

**4 DIVISIBILITA', M.C.D., m.c.m.**

1 Completa la tabella:

Il numero...	è divisibile per 2?	è divisibile per 3?	è divisibile per 5?	è divisibile per 10, 100?	è divisibile per 11?	è divisibile per 25?	Perché...
123		X					1+2+3= 6 multiplo di 3
425							
1284							
10000							
572							
1050							
720							
814							
175							

600							
-----	--	--	--	--	--	--	--

2 Stabilisci quali tra i seguenti numeri sono primi e cerchiarli:

12    13    23    56    41    33    57    19    20    65  
 48    72    24    17    31    26    78    67    29    46

3 Scomponi i numeri della tabella dell'esercizio 1 in fattori primi.

4 Date le seguenti coppie di numeri scomponi in fattori primi e poi calcola M.C.D e m.c.m.

96 e 72;          48 e 80;          245 e 105;

308 e 440;      300 e 765;      672 e 144;

## 5 LE GRANDEZZE E LA LORO MISURA

1 Completa le tabelle:

Km			
hm			20,732
dam			
m	2,625		
dm			
cm			
mm		31575	

hl			0,0924
dal			
l	25,063		
dl			
cl			
ml		45679	

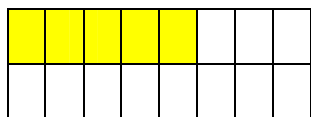
t			
q		2,894	
Mg			
Kg			
hg			
dag			
g	104758,631		
dg			
cg			457860
mg			



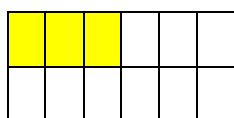
## 6 LA FRAZIONE

### CONCETTO DI FRAZIONE

1 Scrivi a fianco di ciascuna figura la frazione che corrisponde alle parti colorate in giallo e indicane il numeratore e il denominatore come nell'esempio:



$$\frac{5}{16}$$



2 Scrivi in lettere le seguenti frazioni:

$$\frac{6}{7}; \quad \frac{3}{8}; \quad \frac{5}{18}; \quad \frac{9}{23}$$

### FRAZIONI PROPRIE, IMPROPRIE E APPARENTI

1 Distingui le frazioni proprie da quelle improprie usando due colori diversi:

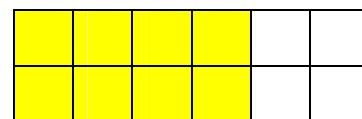
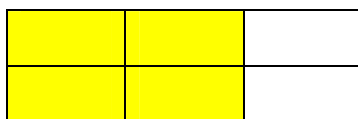
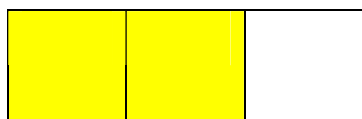
$$\frac{3}{25} \quad \frac{4}{7} \quad \frac{8}{5} \quad \frac{1}{8} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{7}{5} \quad \frac{11}{2} \quad \frac{23}{25}$$

2 Individua le frazioni apparenti:

$$\frac{13}{7} \quad \frac{25}{5} \quad \frac{9}{9} \quad \frac{44}{3} \quad \frac{80}{10} \quad \frac{13}{7} \quad \frac{64}{2} \quad \frac{45}{2}$$

### LE FRAZIONI EQUIVALENTI

1 Scrivi in corrispondenza di ogni figura la frazione indicata dalla parte colorata e spiega perché le tre frazioni che hai ottenuto sono equivalenti:



2 Trasforma le seguenti frazioni in altre equivalenti aventi denominatore assegnato:

$$\frac{5}{9} = \frac{\quad}{18} \quad \frac{3}{5} = \frac{\quad}{40} \quad \frac{7}{4} = \frac{\quad}{28} \quad \frac{12}{15} = \frac{\quad}{20} \quad \frac{24}{18} = \frac{\quad}{27} \quad \frac{35}{50} = \frac{\quad}{60}$$

### CONFRONTO FRA FRAZIONI

1 Inserisci opportunamente i simboli > (maggiore), < (minore), = (uguale) confrontandoli usando il metodo più semplice.

$$\frac{2}{3} \dots\dots \frac{4}{5} \quad \frac{5}{6} \dots\dots \frac{36}{30} \quad \frac{32}{5} \dots\dots \frac{7}{15} \quad \frac{9}{16} \dots\dots \frac{5}{8} \quad \frac{7}{5} \dots\dots \frac{9}{7} \quad \frac{1}{3} \dots\dots \frac{2}{6}$$

2 Individua la frazione complementare a quelle date:

$$\frac{4}{5} \quad \frac{12}{19} \quad \frac{7}{13} \quad \frac{6}{11} \quad \frac{21}{29} \quad \frac{1}{7}$$

## **8 OPERAZIONI CON LE FRAZIONI**

### ADDIZIONE

Completa le tabelle:

Addizione di frazioni	Somma	Addizione di frazioni	Frazioni con m.c.d.	Somma
$\frac{5}{9} + \frac{2}{9}$		$\frac{4}{9} + \frac{3}{2}$	$\frac{\quad}{18} + \frac{\quad}{18}$	
$\frac{2}{11} + \frac{7}{11}$		$\frac{2}{15} + \frac{7}{9}$		
$\frac{4}{3} + \frac{10}{3}$		$\frac{4}{11} + \frac{3}{22}$		
$\frac{1}{7} + \frac{4}{7}$		$3 + \frac{5}{2}$		
$\frac{11}{13} + \frac{4}{13}$		$\frac{4}{13} + \frac{1}{39}$		
$\frac{7}{4} + \frac{13}{4}$		$\frac{4}{5} + \frac{7}{15}$		

## SOTTRAZIONE

Completa le tabelle:

Sottrazione di frazioni	Differenza	Sottrazione di frazioni	Frazioni con m.c.d.	Differenza
$\frac{8}{5} - \frac{5}{5}$		$\frac{19}{8} - \frac{3}{4}$	$\frac{\quad}{8} - \frac{\quad}{8}$	
$\frac{7}{2} - \frac{3}{2}$		$\frac{12}{15} - \frac{3}{6}$		
$\frac{13}{3} - \frac{8}{3}$		$\frac{31}{30} - \frac{3}{5}$		
$\frac{15}{6} - \frac{5}{6}$		$\frac{13}{2} - 4$		
$\frac{8}{13} - \frac{5}{13}$		$\frac{11}{4} - \frac{7}{10}$		
$\frac{7}{4} - \frac{7}{4}$		$3 - \frac{4}{3}$		

## MOLTIPLICAZIONE

Esegui le seguenti moltiplicazioni:

$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} \quad 6 \times \frac{1}{13} \quad \frac{2}{9} \times 2 \quad \frac{30}{16} \times \frac{8}{3}$$

$$\frac{18}{3} \times \frac{9}{8} \quad \frac{25}{10} \times \frac{3}{5} \quad \frac{4}{11} \times \frac{33}{10} \quad \frac{14}{9} \times \frac{3}{7} \quad \left[ \frac{27}{4}; \frac{3}{2}; \frac{6}{5}; \frac{2}{3} \right]$$

$$\frac{21}{16} \times \frac{4}{35} \times \frac{15}{9} \quad \frac{64}{15} \times \frac{10}{24} \times \frac{11}{4} \quad \frac{5}{12} \times \frac{4}{15} \times \frac{7}{12} \times \frac{9}{8} \times \frac{11}{14} \quad \left[ \frac{1}{4}; \frac{44}{9}; \frac{11}{192} \right]$$

## DIVISIONE

Esegui le seguenti divisioni:

$$\frac{3}{9} : 4 \quad \frac{1}{2} : \frac{1}{2} \quad \frac{8}{7} : \frac{16}{14} \quad \frac{6}{11} : \frac{8}{33}$$

$$\frac{9}{14} : \frac{11}{7} \quad \frac{18}{15} : \frac{9}{25} \quad \frac{7}{9} : \frac{7}{3} \quad \frac{48}{35} : \frac{8}{25} \quad \left[ \frac{9}{22}; \frac{10}{3}; \frac{1}{3}; \frac{30}{7} \right]$$

## ELEVAMENTO A POTENZA

1 Calcola il valore delle seguenti potenze:

$$\left(\frac{3}{5}\right)^2 \quad \left(\frac{1}{2}\right)^4 \quad \left(\frac{1}{5}\right)^3 \quad \left(\frac{3}{8}\right)^0 \quad \left(\frac{1}{2}\right)^7 \quad \left(\frac{6}{11}\right)^2$$

2 Applica le proprietà delle potenze:

$$\left(\frac{1}{4}\right)^5 \times \left(\frac{1}{4}\right) \times \left(\frac{1}{4}\right)^3 = \text{---}$$

$$\left(\frac{3}{11}\right)^3 \times \left(\frac{3}{11}\right)^5 \times \left(\frac{3}{11}\right)^6 = \text{---}$$

$$\left(\frac{3}{5}\right)^{10} : \left(\frac{3}{5}\right)^8 = \text{---}$$

$$\left(\frac{3}{7}\right)^7 : \left(\frac{3}{7}\right)^4 : \left(\frac{3}{7}\right)^2 = \text{---}$$

$$\left(\frac{5}{18}\right)^5 \times \left(\frac{27}{25}\right)^5 = \text{---}$$

$$\left(\frac{2}{5}\right)^3 \times \left(\frac{9}{5}\right)^3 \times \left(\frac{20}{3}\right)^3 = \text{---}$$

$$\left(\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}\right)^6 = \text{---}$$

$$\left(\frac{4}{5} \times \frac{8}{11} \times \frac{10}{4}\right)^2 = \text{---}$$

$$\left(\frac{28}{15}\right)^2 : \left(\frac{21}{20}\right)^2 = \text{---}$$

$$\left(\frac{1}{18}\right)^6 : \left(\frac{5}{12}\right)^6 : \left(\frac{8}{25}\right)^6 = \text{---}$$

$$\left(\frac{4}{5} : \frac{8}{20}\right)^4 = \text{---}$$

$$\left(\frac{5}{7} : \frac{10}{21} : \frac{2}{5}\right)^6 = \text{---}$$

$$\left[\left(\frac{3}{4}\right)^5\right]^2 = \text{---}$$

$$\left[\left(\frac{5}{7}\right)^3\right]^4 = \text{---}$$

$$\left\{\left[\left(\frac{1}{12}\right)^2\right]^2\right\}^2 = \text{---}$$

$$\left\{\left[\left(\frac{11}{9}\right)^2\right]^4\right\}^0 = \text{---}$$

## ESPRESSIONI

$$\left(\frac{7}{12} - \frac{2}{5}\right) : \frac{33}{20} \quad \left[\frac{1}{9}\right]$$

$$\left(\frac{5}{6} + \frac{1}{9}\right) : \frac{34}{9} \quad \left[\frac{1}{4}\right]$$

$$\left(5 + 4 \times \frac{1}{6}\right) : \frac{1}{9} \quad [51]$$

$$\left(\frac{7}{5} + \frac{3}{10} - \frac{4}{15} : \frac{5}{6}\right) : \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{5} - \frac{1}{8}\right) \quad \left[\frac{12}{5}\right]$$

$$\left[ \frac{1}{2} + \left( \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \right) \times \frac{5}{6} : \frac{15}{42} + 1 \right] \times 27 \quad [93]$$

$$\left( 2 + \frac{1}{2} \right) : \frac{4}{3} - \frac{1}{16} + \frac{1}{4} \times \frac{3}{2} - \frac{9}{16} \quad \left[ \frac{13}{8} \right]$$

$$\left[ \frac{4}{3} : \left( 1 + \frac{1}{3} \right) + \frac{18}{5} : 9 - 3 : \left( 2 + \frac{4}{3} \right) \right] \times 6 \quad [3]$$

$$\left( \frac{2}{5} \right)^2 + \frac{4}{3} \times \left( 1 + \frac{1}{2} \right)^2 \times \frac{2}{5} - \frac{3}{4} : \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right)^2 + \frac{18}{25} \quad [1]$$

$$\left\{ \left[ \left( \frac{1}{6} + \frac{1}{4} \right)^2 : \left( 2 - \frac{1}{3} \right) + \frac{5}{12} - \frac{1}{2} \right] : \left( \frac{1}{4} \right)^2 - \frac{1}{3} \right\}^5 : \left( \frac{1}{3} \right)^2 \quad [0]$$

$$\frac{65}{66} - \frac{9}{2} : \left( 5 - \frac{1}{2} \right)^2 + \frac{165}{540} - \frac{1}{2} \times \left( 2 - \frac{2}{3} \right) \quad \left[ \frac{1}{2} \right]$$

$$\frac{7}{2} : \left( 2 - \frac{1}{4} \right) + \frac{12}{5} + 3 \times \left( 6 - \frac{3}{5} \right) \times \left( \frac{1}{3} \right)^2 - \left( \frac{18}{30} - \frac{2}{5} \right) \quad [6]$$

## PROBLEMI

Risolvi i seguenti problemi.

1. I risparmi di Laura ammontano a 120€. Ne spende però i  $\frac{2}{5}$  per un regalo alla mamma e  $\frac{1}{8}$  per una scatola di pennarelli. Quanto le rimane? [57€]
2. I  $\frac{3}{40}$  di una rivista, cioè 24 pagine, sono occupate da pubblicità. Qual è il numero totale di pagine di quella rivista? [320 pagine]
3. Riccardo possiede 300 €. Se spende  $\frac{5}{12}$  di tale somma per acquistare un cappotto e  $\frac{3}{10}$  per un paio di scarpe, quanto gli rimane? [85 €]
4. Una damigiana è piena per  $\frac{1}{3}$ ; aggiungendo 16 l di vino si riempie per  $\frac{3}{5}$ . Qual è la capacità della damigiana? [60 l]
5. Uno striscione lungo 70 m deve essere colorato per  $\frac{1}{5}$  di rosso, per  $\frac{9}{14}$  di giallo e per il restante di verde. Quanti metri di striscione saranno colorati di verde? [11 m]
6. Gli alunni di una classe di terza media sono 28. Sapendo che per il proseguimento dei loro studi  $\frac{1}{4}$  si sono iscritti al liceo classico e  $\frac{4}{7}$  al liceo scientifico, quanti sono i ragazzi che seguiranno gli altri tipi di studi? [5]
7. In  $\frac{3}{5}$  di  $\frac{4}{9}$  di un campo avente la superficie di 180 dam<sup>2</sup> sono state piantate delle piante di soia e nella parte rimanente delle piante di girasole. A quanti m<sup>2</sup> corrisponde quest'ultima parte del campo?

[13200 m<sup>2</sup>]

8. Tre fratelli decidono di acquistare in società un nuovo videogioco. Il costo del videogioco è di 264 €. Il fratello più grande paga  $\frac{5}{8}$  del videogioco, il mezzano  $\frac{1}{3}$ . Quale frazione del prezzo totale resta da pagare al fratello più piccolo? Quanti Euro spende ogni ragazzo? [1/24 ; 165 ; 88 ; 11]
9. Una mamma divide tra i suoi quattro figli un sacchetto da 480 g di caramelle. La figlia più grande, preoccupata per il proprio peso, decise di rinunciare alla sua parte. Allora la mamma divide in tre parti le caramelle della figlia più grande. Quante caramelle riceverà ogni fratello? [160 g]
10. Inventare un problema simile al precedente utilizzando i seguenti dati: 5 parti, 300 grammi, 2 rinunce.