1.	Compila la	
1	tabella a lato	

а	b	a + b	a-b	$a \cdot b$	a : b	$b^2$	$b^3$	$b^{-2}$
3	7							
$+\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{6}$							

2. Ordina in senso crescente i seguenti numeri :

			_	
5	9		5	
$-\frac{1}{4}$	$+\frac{1}{4}$	<b>–</b> 3	$-\frac{3}{3}+2,2\bar{5}$	+ 2, 2

1°	2°	3°	4°	5°	6°

3. Qual è il doppio del numero  $\left(\frac{1}{2}\right)^{50}$ 

П	$\left(\frac{1}{2}\right)^{5}$
Ш	$(\frac{1}{2})$



$$\Box \left(\frac{1}{2}\right)^{25}$$

4. L'espressione  $5^8 + 5^9$  è uguale a:

□ 436343463275

 $\Box 6 \cdot 5^8$ 

6. Calcola il valore delle seguenti espressioni:

$$\left\{ \left[ \left( \frac{7}{15} - \frac{7}{4} \cdot \frac{4}{21} \right) \cdot \left( 1 - \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{3} \right) + \left( \frac{5}{6} + 2 - \frac{3}{4} \right) \cdot \left( \frac{1}{10} + \frac{1}{2} \right) \right] - 0,33 \right\} \cdot \left( -\frac{1}{12} \right) = 0$$

- 7. Si vuole riempire uno scatolone avente dimensioni (100 x 60 x 40) cm con delle scatole di forma cubica le più grandi possibili. Quanto dovrà misurare il lato di queste scatole?
- 8. Per riempire una vasca si possono utilizzare tre rubinetti. Il rubinetto A impiega 5 ore per riempire l'intera vasca, il rubinetto B impiega 7 ore e mezza per riempire l'intera vasca, il rubinetto C impiega 15 ore per riempire l'intera vasca. Se si utilizzano tutti e tre i rubinetti contemporaneamente, quanto tempo occorre per riempire la vasca?

## Soluzione

1. Compila la tabella a lato

а	b	a + b	a-b	$a \cdot b$	a:b	$b^2$	$b^3$	$b^{-2}$
3	7	5	_ 23	7	9	49	343	36
$\frac{+\overline{4}}{4}$	$-\frac{1}{6}$	$-\frac{12}{12}$	$+\frac{12}{12}$	-8	$-\frac{14}{14}$	+ 36	$-{216}$	$+\frac{49}{49}$

$$+\frac{3}{4} + \left(-\frac{7}{6}\right) = \frac{9-14}{12} = -\frac{5}{12}$$

$$+\frac{3}{4} - \left(-\frac{7}{6}\right) = \frac{9+14}{12} = +\frac{23}{12}$$

$$+\frac{3}{4}\cdot\left(-\frac{7}{6}\right)=-\frac{7}{8}$$

$$+\frac{3}{4}:\left(-\frac{7}{6}\right)=+\frac{3}{4}\cdot\left(-\frac{6}{7}\right)=-\frac{9}{14}$$

$$\left(-\frac{7}{6}\right)^2 = +\frac{49}{36}\left(-\frac{7}{6}\right)^3 = -\frac{343}{216}\left(-\frac{7}{6}\right)^{-2} = \left(-\frac{6}{7}\right)^{+2} = +\frac{36}{49}$$

2. Ordina in senso crescente i seguenti numeri: 
$$-\frac{5}{4}$$
  $+\frac{9}{4}$   $-3$   $-\frac{5}{3}+2,2\overline{5}$   $+2,\overline{25}$ 

1°	2°	3°	4°	5°	6°
-3	$-\frac{5}{3}$	$-\frac{5}{4}$	$+\frac{9}{4}$	+2, 25	+2,25

3. Qual è il doppio del numero  $\left(\frac{1}{2}\right)^{50}$ 

$$2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{50} = \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{50} = \left(\frac{1}{2}\right)^{49}$$

4. L'espressione  $5^8 + 5^9$  è uguale a:

$$5^8 + 5^9 = 5^8 + 5^1 \cdot 5^8 = 1 \cdot 5^8 + 5 \cdot 5^8 = 6 \cdot 5^8$$

5. Esegui il seguente calcolo:  $480\,000\,000\,000\,000\,000$  :  $0,000\,000\,000\,000\,000\,000\,000$ 

6. Calcola il valore delle seguenti espressioni:

$$\left\{ \left[ \left( \frac{7}{15} - \frac{7}{4} \cdot \frac{4}{21} \right) \cdot \left( 1 - \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{3} \right) + \left( \frac{5}{6} + 2 - \frac{3}{4} \right) \cdot \left( \frac{1}{10} + \frac{1}{2} \right) \right] - 0,33 \right\} \cdot \left( -\frac{1}{12} \right) =$$

$$= \left\{ \left[ \left( \frac{7}{15} - \frac{1}{3} \right) \cdot \left( 1 - \frac{2}{5} \right) + \left( \frac{10 + 24 - 9}{12} \right) \cdot \left( \frac{1 + 5}{10} \right) \right] - \frac{33}{100} \right\} \cdot \left( -\frac{1}{12} \right) =$$

$$= \left\{ \left[ \left( \frac{7 - 5}{15} \right) \cdot \left( \frac{5 - 2}{5} \right) + \frac{25}{12} \cdot \frac{6}{10} \right] - \frac{33}{100} \right\} \cdot \left( -\frac{1}{12} \right) =$$

$$= \left\{ \left[ \frac{2}{15} \cdot \frac{3}{5} + \frac{5}{4} \right] - \frac{33}{100} \right\} \cdot \left( -\frac{1}{12} \right) =$$

$$= \left\{ \left[ \frac{2}{25} + \frac{5}{4} \right] - \frac{33}{100} \right\} \cdot \left( -\frac{1}{12} \right) =$$

$$= \left\{ \left[ \frac{8 + 125}{100} \right] - \frac{33}{100} \right\} \cdot \left( -\frac{1}{12} \right) =$$

$$= \left\{ \frac{133}{100} - \frac{33}{100} \right\} \cdot \left( -\frac{1}{12} \right) =$$

$$= \left\{ \frac{133 - 33}{100} \right\} \cdot \left( -\frac{1}{12} \right) =$$

$$= 1 \cdot \left( -\frac{1}{12} \right) =$$

$$= -\frac{1}{12} .$$

7. Si vuole riempire uno scatolone avente dimensioni (100 x 60 x 40) cm con delle scatole di forma cubica le più grandi possibili. Quanto dovrà misurare il lato di queste scatole ?

Soluzione

Il lato di queste scatole è dato dal M.C.D. (100; 60; 40) = 
$$2^2 \cdot 5$$
 = 20 (cm)  
 $100 = 2^2 \cdot 5^2$   
 $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$   
 $40 = 2^3 \cdot 5$ 

8. Per riempire una vasca si possono utilizzare tre rubinetti. Il rubinetto A impiega 5 ore per riempire l'intera vasca, il rubinetto B impiega 7 ore e mezza per riempire l'intera vasca, il rubinetto C impiega 15 ore per riempire l'intera vasca. Se si utilizzano tutti e tre i rubinetti contemporaneamente, quanto tempo occorre per riempire la vasca?

Soluzione

Il rubinetto A in un'ora riempie  $\frac{1}{5}$  della vasca.

Il rubinetto C in un'ora riempie  $\frac{1}{15}$  della vasca.

Il rubinetto B in un'ora riempie i  $\frac{2}{15}$  della vasca.

I tre rubinetti in un'ora riempiono i  $\frac{2}{5}$  della vasca  $\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{15} + \frac{2}{15} = \frac{3+1+2}{15} = \frac{6}{15} = \frac{2}{5}\right)$ .

I tre rubinetti in mezz'ora riempiono i  $\frac{1}{5}$  della vasca

Pertanto, per riempire l'intera vasca  $\left(\frac{5}{5}\right)$ , occorrono due ore e mezza.