

INDICE DEGLI ARGOMENTI

1. NUMERI NATURALI

- a) Potenze e loro proprietà pag. 2
- b) Precedenze pag. 2
- c) Lo 0 e l'1 pag. 3
- d) Multipli e divisori pag. 3
- e) MCD e mcm pag. 4

2. NUMERI RAZIONALI ASSOLUTI

- a) Frazioni pag. 5
- b) Operazioni con le frazioni pag. 6
- c) Frazioni e numeri decimali pag. 8
- d) Proporzioni pag. 9
- e) Percentuali pag. 9

3. NUMERI INTERI RELATIVI

- a) Ordinamento pag.10
- b) Operazioni ed Espressioni pag.10

4. NUMERI RAZIONALI

- a) Ordinamento pag. 11
- b) Numeri opposti e reciproci pag. 12
- c) Operazioni ed Espressioni pag. 12

5. EQUIVALENZE

- a) Lunghezza pag. 13
- b) Capacità pag. 13
- c) Massa pag. 13
- d) Area pag. 14
- e) Volume pag. 14

6. GEOMETRIA

- a) Punti e rette pag. 14
- b) Angoli pag. 15
- c) Triangoli pag. 15
- d) Quadrilateri pag. 16
- e) Perimetri e aree pag. 17
- f) Teorema di Pitagora pag. 18
- g) Volumi pag. 19

1. NUMERI NATURALI

a) Potenze e loro proprietà

- VERO O FALSO? Correggi le uguaglianze false in modo che risultino vere

uguaglianza	V	F	correzione
$5^2 = 10$			
$10^4 = 10000$			
$8^2 = 2^4$			
$1^4 = 4$			
$10^1 \cdot 1^0 = 0$			

- Svolgi i calcoli facendo attenzione a riconoscere dove è possibile applicare una **proprietà**

$1^3 \cdot 7^2 =$	
$3^4 + 3^2 =$	
$4^3 - 2^3 =$	
$12^3 : 6^3 =$	
$6^6 : 6^5 \cdot 6 =$	
$\{[(2^1)^2]^3\}^1 =$	
$7^5 : 7^3 \cdot (7^0)^3 =$	

RICORDA

$$a^m = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{m \text{ volte}}$$

$$a^1 = a \quad a^0 = 1 \quad \text{con } a \neq 0$$

Proprietà:

- $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$
- $a^m : a^n = a^{m-n}$
- $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$
- $(a \cdot b)^m = a^m \cdot b^m$
- $(a : b)^m = a^m : b^m$

- svolgi le seguenti espressioni riconoscendo ed applicando le proprietà delle potenze

A. $(7^8 \cdot 7^5)^2 : (7^{10} \cdot 7^3)^2 + (7^0)^2 =$

B. $(16^4 : 8^4 - 2^3)^2 : 2^2 =$

C. $(3^0 + 3 + 3^2 + 3^3) : (2^2 \cdot 5) - 2 =$

D. $(2 + 2^3)^4 : (3^2 + 3^0)^3 - (2^2 \cdot 3^2 - 3^3) : (3^5 \cdot 3^3 : 3^6) =$

E. $2^3 : 2 + 2^3 \cdot \{3 + 4^2 \cdot [3^2 + 2 \cdot (4^2 - 3^2)^2 - 10^2] - 10^2\} =$

F. $[(8^5 : 8^3 - 8) : 7 + 2]^4 : \{6 + 2^4 : [(3^2 + 4^2) : 5 - 17^0]\}^2 =$

G. $(50^7 : 25^7) \cdot (28^2 : 7^2) : (40^2 : 5^2) =$

- Completa: il quadrato di 2^3 è il doppio di 2^3 è
 il cubo di 10^{10} è il triplo di 3^5 è

b) Precedenze

completa inserendo il risultato

$5 + 6 \cdot 2 =$	$(5 + 6) \cdot 2 =$
$8 \cdot 5 - 20 : 4 =$	$(8 \cdot 5 - 20) : 4 =$
$35 : 5 + 2 =$	$35 : (5 + 2) =$
$4 \cdot 3^2 =$	$(4 \cdot 3)^2 =$

- Introduci parentesi e/o operazioni in modo che l'uguaglianza risulti vera

$$2 \dots 2 \dots \dots 2 \dots \dots 2 \dots \dots 2 = 1$$

- VERO O FALSO? Correggi le uguaglianze false in modo che risultino vere

uguaglianza	V	F	correzione
$4 \cdot 29 = 4 \cdot 30 - 1$			
$3 \cdot 18 = 3 \cdot 10 + 3 \cdot 8$			
$24 : 3 = 24 : 2 + 1$			
$15 \cdot 3^2 = 5 \cdot 3^3$			

- Svolgi e associa ad ogni espressione il risultato corretto

$$32 + 10 - 8 \cdot 4 : 2 =$$

$$\underline{\underline{32 + (10 - 8) \cdot 4 : 2 =}}$$

$$\underline{\underline{(32 + 10 - 8) \cdot 4 : 2 =}}$$

$$\underline{\underline{(32 + 10 - 8 \cdot 4) : 2 =}}$$

$$\underline{\underline{[32 + (10 - 8) \cdot 4] : 2 =}}$$

20
5
26
36
68

c) Lo 0 e l'1

- Inserisci il risultato scegliendo tra **impossibile, 1, 9, 0**

$9 + 0 = \dots\dots\dots$	$9 \cdot 1 = \dots\dots\dots$	$9 + 0 = \dots\dots\dots$	$9 \cdot 0 = \dots\dots\dots$
$9 : 0 = \dots\dots\dots$	$0 : 9 = \dots\dots\dots$	$1 \cdot 0 = \dots\dots\dots$	$0^9 = \dots\dots\dots$
$0 : 1 = \dots\dots\dots$	$9 - 9 = \dots\dots\dots$	$1 - 0 = \dots\dots\dots$	$9^0 = \dots\dots\dots$
$9 : 9 = \dots\dots\dots$	$1^9 = \dots\dots\dots$	$1^0 = \dots\dots\dots$	$0^1 = \dots\dots\dots$

- Svolgi le espressioni seguenti

$$(5 \cdot 4^0 \cdot 2 + 0 \cdot 5 \cdot 3^2 - 0 \cdot 1 \cdot 2) \cdot 3 =$$

$$7^1 \cdot 3 - 0 \cdot 3^3 + 0 : 3 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 4 - 7 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 0^3 - 21 : 8^0 =$$

d) Multipli e divisori

- Scrivi (se possibile) il numero **69** come

Somma di due numeri **consecutivi**

Somma di due numeri **pari**

Somma di tre numeri **dispari**

Prodotto di due numeri dispari

- Tra i numeri **12,39,13,18,29,16,64,2** scrivi (se ce ne sono)

i numeri primi

i multipli di tre

i quadrati

i cubi

- Completa la tabella

numero	36	49	61	102
Tutti i suoi divisori				
Tre suoi multipli				

- Completa

Il **massimo comun divisore** tra due o più numeri è **il più grande tra i loro divisori comuni**.

I numeri 6, 9, 15 hanno come divisori comuni: il loro MCD è

Il **minimo comune multiplo** tra due o più numeri è **il più piccolo tra i loro multipli comuni (diversi da zero)**. I numeri 5, 6, 15 hanno come multipli comuni: il loro

mcm è

- scomponi in fattori primi come nell'esempio

360	2	}	2^3
180	2		
90	2		
45	3	}	3^2
15	3		
5	5		
1			
$360 = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$			

980

108

175

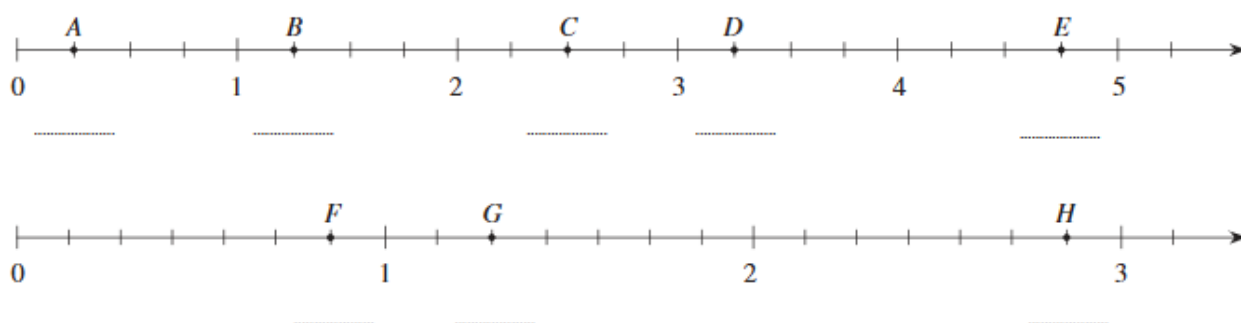
- Determina **MCD** e **mcm** dei seguenti gruppi di numeri come nell'esempio

70	$70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$	$\text{MCD}(70, 49, 21) = 7$	$\text{mcm}(70, 49, 21) = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7^2$
49	$49 = 7^2$		
21	$21 = 3 \cdot 7$		
625 26 13			
36 60 12			
65 39 150			

2. NUMERI RAZIONALI ASSOLUTI

a) Frazioni

- Sulle seguenti rette orientate, per ciascuna lettera scrivi la frazione corrispondente



- Riduci tutte le frazioni ai minimi termini e individua quali sono proprie e quali improprie

$$\frac{27}{6}; \frac{2}{3}; \frac{4}{9}; \frac{1}{5}; \frac{5}{20}; \frac{12}{4}; \frac{3}{4}; \frac{6}{18}; \frac{5}{7}; \frac{70}{14}; \frac{35}{25}; \frac{56}{32}$$

PROPRIE

IMPROPRIE.....

- Scrivi due frazioni equivalenti a ciascuna di quelle date.

$$\frac{7}{4} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{6}{20} \quad \frac{12}{16}$$

- Completa le seguenti uguaglianze in modo da ottenere una frazione equivalente a quella data (ATTENZIONE: in alcuni casi bisogna prima ridurre ai minimi termini!)

$$\frac{5}{2} = \frac{\dots}{18} \quad \frac{3}{5} = \frac{\dots}{10} \quad \frac{2}{7} = \frac{8}{\dots} \quad \frac{9}{6} = \frac{\dots}{16} \quad \frac{28}{70} = \frac{\dots}{100} \quad \frac{25}{75} = \frac{\dots}{27}$$

- Confronta inserendo i simboli $<$ $>$ $=$

$$\begin{array}{ccccc} \frac{4}{5} \dots \frac{11}{5} & \frac{6}{5} \dots \frac{6}{7} & \frac{18}{36} \dots \frac{7}{14} & \frac{4}{5} \dots \frac{3}{4} & \frac{6}{7} \dots \frac{7}{8} \\ \frac{1}{5} \dots \frac{1}{3} & \frac{3}{2} \dots \frac{6}{4} & \frac{8}{6} \dots \frac{7}{5} & \frac{24}{6} \dots \frac{36}{9} & \frac{1}{7} \dots \frac{2}{8} \end{array}$$

- Rappresenta sulla retta le frazioni $\frac{1}{6}; \frac{1}{3}; \frac{3}{4}; \frac{5}{6}; \frac{7}{14}$



b) Operazioni con le frazioni

- Riduzione al minimo comune denominatore di più frazioni

PROCEDIMENTO: riduci ai minimi termini → calcola l'mcm tra i denominatori → scrivi ogni frazione in una nuova frazione equivalente cambiando anche i numeratori

$\frac{3}{4}; \frac{2}{14}; \frac{10}{4}$	$\frac{3}{4}; \frac{1}{7}; \frac{5}{2}$	$\text{mcm}(4, 7, 2) = 28$	$\frac{3}{4} = \frac{21}{28}; \frac{1}{7} = \frac{4}{28}; \frac{5}{2} = \frac{70}{28}$
---	---	----------------------------	--

$$\frac{1}{4}; \frac{3}{5}; \frac{3}{6} \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{15}; \frac{6}{5}; \frac{3}{10} \dots\dots\dots$$

$$\frac{4}{7}; \frac{2}{21}; \frac{1}{6} \dots\dots\dots$$

- Addizione e sottrazione

PROCEDIMENTO: riduci ai minimi termini → riduci ogni frazione allo stesso denominatore → scrivi un'unica frazione eseguendo le operazioni al numeratore → riduci il risultato ai minimi termini se necessario

$\frac{3}{4} + \frac{5}{15} + \frac{20}{4}$	$\frac{3}{4} + \frac{1}{3} + \frac{5}{1}$	$\frac{9}{12} + \frac{4}{12} + \frac{60}{12} = \frac{9+4+60}{12} = \frac{73}{12}$
---	---	---

$$\frac{1}{3} + \frac{25}{20} + \frac{4}{5} \dots\dots\dots$$

$$\frac{9}{4} + \frac{2}{9} - \frac{14}{21} \dots\dots\dots$$

- Moltiplicazione

PROCEDIMENTO: riduci ai minimi termini e semplifica → scrivi la frazione che ha come numeratore il prodotto dei numeratori e come denominatore il prodotto tra i denominatori

$\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{25} \cdot \frac{8}{18}$	$\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{25} \cdot \frac{4}{9} = \frac{1\cancel{3} \cdot 1\cancel{5} \cdot 4^1}{1\cancel{4} \cdot 5 \cdot 9_3} = \frac{1}{15}$
---	---

$$\frac{3}{8} \cdot \frac{2}{7} \cdot \frac{28}{36} \dots\dots\dots$$

$$\frac{9}{5} \cdot \frac{10}{54} \cdot \frac{15}{21} \cdot \frac{7}{2} \dots\dots\dots$$

$$\frac{9}{4} \cdot \frac{12}{9} \cdot \frac{1}{21} \dots\dots\dots$$

- Divisione

PROCEDIMENTO: **trasforma ciascuna divisione in moltiplicazione** della prima frazione per **l'inversa della frazione successiva** → esegui il procedimento della moltiplicazione

$\frac{3}{8} : \frac{9}{25} : \frac{6}{18}$	$\frac{3}{8} \cdot \frac{25}{9} \cdot \frac{18}{6} = \frac{3 \cdot 25 \cdot 18^{\cancel{2}^1}}{8 \cdot 9 \cdot 6_2} = \frac{25}{8}$
---	---

$$\frac{25}{36} : \frac{10}{9} \dots\dots\dots$$

$$\frac{9}{40} : \frac{12}{25} : \frac{1}{8} \dots\dots\dots$$

- Potenza

PROCEDIMENTO: **semplifica ai minimi termini** → esegui la potenza sia del numeratore che del denominatore

$\left(\frac{6}{10}\right)^3$	$\left(\frac{6}{10}\right)^3 = \left(\frac{3}{5}\right)^3$	$\left(\frac{3}{5}\right)^3 = \frac{3^3}{5^3} = \frac{27}{125}$
-------------------------------	--	---

$$\left(\frac{9}{18}\right)^5 \dots\dots\dots$$

$$\left(\frac{3}{12}\right)^4 \dots\dots\dots$$

- Svolgi le seguenti espressioni

$$\left(3 + \frac{5}{4}\right) - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{1}{6}\right) =$$

$$\left[\frac{1}{4} + \left(\frac{1}{4} + 1\right)^2 - \left(1 + \frac{5}{16}\right)\right]^2 \times \left(1 + \frac{1}{3}\right)^2 =$$

$$\frac{14}{5} : \left\{ \frac{13}{8} : \left[\left(1 + \frac{5}{6}\right) - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{5}\right) \times 2 \right] + \frac{1}{10} \right\} =$$

- Dalle parole ai numeri: traduci in espressione numerica e calcola

Il doppio di $\frac{2}{3}$ sommato al quadrato di $\frac{1}{6}$:

Il cubo di $\frac{2}{3}$ diminuito di 2:

Un terzo di $\frac{3}{2}$ sommato alla metà di $\frac{1}{4}$:

c) Frazioni e numeri decimali

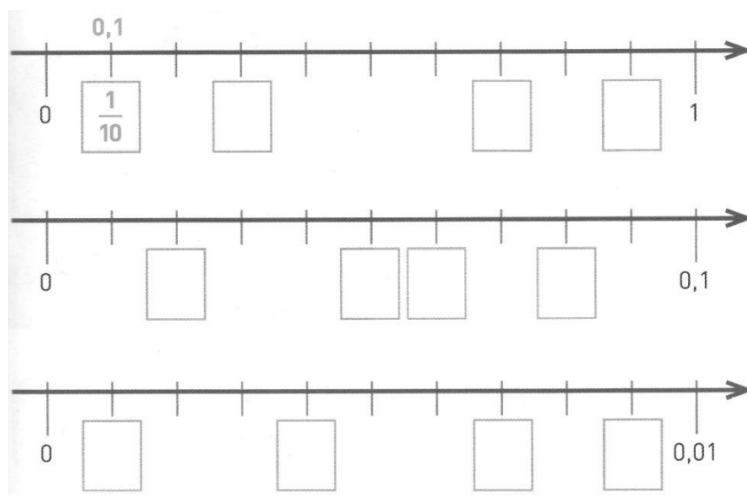
- Collega ciascun numero decimale alla corrispondente frazione generatrice:

0,4 $0,\overline{4}$ $0,\overline{42}$ $0,4\overline{2}$ 0,003 3,5 $0,00\overline{3}$ 1,01

$\frac{3}{1000}$ $\frac{101}{100}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{1}{300}$ $\frac{7}{2}$ $\frac{14}{33}$ $\frac{19}{45}$ $\frac{4}{9}$

- Inserisci nei riquadri le frazioni decimali corrispondenti e poi scrivi sulla retta graduata i corrispondenti numeri decimali, come nell'esempio

	$5,\overline{6}$	
		3
$4,\overline{3}$	1	



- Completa il quadrato magico inserendo al posto giusto i numeri che trovi qui sotto: tutte le SOMME lungo le linee orizzontali, verticali e diagonali siano uguali a 10

$2,\overline{3}$ 2 $4,\overline{6}$ $3,\overline{3}$ $3,\overline{6}$

- moltiplicazioni e divisioni con le potenze di 10

x	10	100	1000
7			
285			
1,004			
7,02			
0,8			
10,76			

:	10	100	1000
7			
285			
1,004			
7,02			
0,8			
10,76			

d) Proporzioni

- Trova il valore incognito nelle seguenti proporzioni come nell'esempio

$$5 : 7 = x : 14 \quad x = \frac{5 \cdot 14}{7} \quad x = 10$$

$$21 : x = 7 : 5$$

$$x : 2 = 48 : 24$$

e) Percentuali

Per calcolare il 15% di 120:

- con le **frazioni**: $15\% \text{ di } 120 = \frac{15}{100} \times 120 = 18$

- con le **proporzioni**: $15\% \text{ di } 120 \rightarrow 15 : 100 = x : 120 \rightarrow x = \frac{15 \times 120}{100} = \frac{1800}{100} = 18$

- Completa la tabella calcolando la percentuale indicata di ciascun numero

	10%	15%	20%	50%
7500	$\frac{10}{100} \cdot 7500 = 750$			
200				
1000				

- Risolvi i seguenti problemi con frazioni, proporzioni e percentuali
 - Ho speso 6€ per 1,2 kg di pane. Quanto ne posso acquistare con 4€? (0,8 kg)
 - Per imbiancare un locale 2 operai impiegano 9 ore, quanti operai occorrono per imbiancare il locale in 3 ore? (6)
 - In una classe di 25 alunni, l'8% non è stato promosso. Quanti sono gli ammessi alla classe successiva? (23)
 - In un comune il 42% della popolazione, pari a 50400 abitanti, ha un'età superiore a 70 anni. Quanti sono gli abitanti del comune? (120000)
 - In una rivista, 30 pagine che corrispondono ai suoi $\frac{2}{3}$, sono dedicate alla pubblicità. Quante pagine ha in tutto la rivista? (45)
 - In una classe di 25 alunni il 68% studia l'inglese e i rimanenti il francese. Quanti studiano il francese? (8)
 - Un libro che costa 25€ viene scontato del 20%. Quanto lo pago? E se lo pago 17€ che percentuale di sconto è stata applicata? (20€; 32%)

3. NUMERI INTERI RELATIVI

a) Ordinamento

- Completa le affermazioni inserendo il termine corretto scegliendo tra

positivo	negativo	maggiore	minore
-----------------	-----------------	-----------------	---------------

Lo zero è maggiore di ogni numero

Lo zero è minore di ogni numero

Un numero negativo è di un qualsiasi numero

Un numero positivo è di ogni numero

Tra due numeri negativi è maggiore quello con valore assoluto

Tra due numeri discordi è sempre maggiore il numero

- Inserisci tra ciascuna coppia di numeri il simbolo di $<$ o $>$

$-5 \text{ } ____ \text{ } +2$	$-3 \text{ } ____ \text{ } -4$	$-4 \text{ } ____ \text{ } -2$	$0 \text{ } ____ \text{ } +3$	$0 \text{ } ____ \text{ } -3$	$-2 \text{ } ____ \text{ } 0$	$-1 \text{ } ____ \text{ } 4$	$3 \text{ } ____ \text{ } 4$
$-2 \text{ } ____ \text{ } -1$	$-3 \text{ } ____ \text{ } 5$	$7 \text{ } ____ \text{ } -27$	$10 \text{ } ____ \text{ } -10$	$-2 \text{ } ____ \text{ } +2$	$+3 \text{ } ____ \text{ } -3$	$-3 \text{ } ____ \text{ } 11$	$-2 \text{ } ____ \text{ } -8$

b) Operazioni ed Espressioni

- Completa le tabelle

Numero intero relativo	Valore assoluto	opposto	doppio	quadrato	cubo	Quadrato dell'opposto	Opposto del quadrato
a	$ a $	$-a$	$2a$	a^2	a^3	$(-a)^2$	$-a^2$
-5							
		-9					
					-8		
			$+6$				

Primo numero	Secondo numero	somma	Differenza tra il primo numero e il secondo	Differenza tra il secondo numero e il primo	prodotto
a	b	$a + b$	$a - b$	$b - a$	$a \cdot b$
$+3$	-7				
-1				-5	
$+4$		0			
	-25				0
$+36$			$+44$		

- Completa le affermazioni inserendo il termine corretto scegliendo tra

concorde	meno	zero	più
-----------------	-------------	-------------	------------

La somma di tre numeri positivi ha segno

La somma di tre numeri negativi ha segno

La somma di due numeri opposti è sempre

La somma di due numeri concordi è sempre

Il prodotto di tre fattori negativi ha segno

Il prodotto di due numeri concordi ha segno.....

Il prodotto di 12 fattori non nulli di cui 7 positivi ha segno

- Svolgi le espressioni

$$2 - (3 - 5) + [13 - (5 + 4)] - [12 - (4 + 3)] =$$

$$[(1 - 3) \cdot (-2) - 12 + (8 - 2) \cdot (-18 + 15 + 4)] \cdot (-3) =$$

$$[(16 - 3) - (14 - 1)] \cdot [(-6) + (8 - 2) \cdot (-23 - 1) - (-11 + 7)] =$$

$$(-2)^0 + (-2)^1 + (-2)^2 - (-2)^3 =$$

$$[(+2)^3 \cdot (-1)^4 - (-7)^2]^0 \cdot (-3)^2 + [-2 + (-5)]^1 =$$

4. NUMERI RAZIONALI

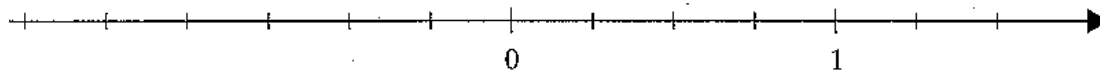
a) Ordinamento

- Completa inserendo i simboli di < > =

$1,\bar{3}$ $1,3$	$0,50\bar{1}$ $0,5\bar{0}$	$1,5555$ $1,\bar{5}$	$\frac{2}{5}$ $0,\bar{3}$	$0,2$ $\frac{1}{2}$	$0,45$ $\frac{3}{7}$
$\frac{1}{5}$ $0,2$	$0,\bar{2}$ $\frac{11}{5}$	$\frac{1}{4}$ $0,4$	$\frac{2}{3}$ $0,\bar{6}$	$0,1$ $\frac{1}{10}$	$\frac{1}{3}$ $0,\bar{3}$

- Posiziona sulla retta i seguenti numeri razionali:

$$-1,5; +\frac{1}{4}; -\frac{3}{8}; +0,75; +\frac{3}{2}; -\frac{4}{4}; +\frac{9}{8}; -\frac{5}{4}; +1,25$$



b) Opposto, inverso (o reciproco)

- completa la tabella come nell'esempio

numeratore	denominatore	Numero razionale	Opposto	Inverso (o reciproco)
-2	-5	$\frac{-2}{-5} = +\frac{2}{5}$	$-\frac{2}{5}$	$+\frac{5}{2}$
-7		$\frac{-7}{\dots} = -\frac{7}{3}$		
	-8	$\frac{\dots}{-8} = -\frac{1}{8}$		
+4			$+\frac{4}{7}$	
	-6			$+\frac{6}{1}$

c) Operazioni

- Completa la tabella sostituendo ad **a** e **b** il numero razionale indicato

a	b	a + b	b - a	a · b	a : b	b²
$-\frac{3}{2}$	-1					
+4	$-\frac{4}{3}$					
0	$-\frac{1}{5}$					
$+\frac{2}{5}$	$-\frac{1}{4}$					

- Svolgi le espressioni

$$\left(\frac{1}{5} - \frac{1}{2} : \frac{5}{3} : \frac{9}{10}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{2}\right) \cdot \left(-\frac{6}{5}\right) = \left[+\frac{19}{15}\right]$$

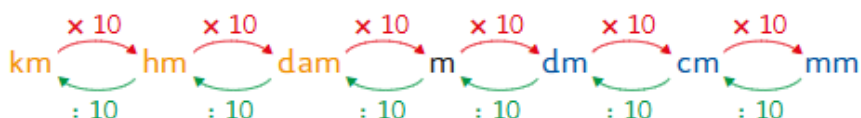
$$\left(\frac{1}{4} - \frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{4}{5} - 2\right)^2 : \left(-1 + \frac{1}{2}\right)^3 = \left[+\frac{24}{5}\right]$$

- Dalle parole ai numeri

Sottrai al triplo di $-\frac{3}{2}$ la metà di $-\frac{3}{2}$: $\left[-\frac{15}{4}\right]$

5. EQUIVALENZE

lunghezza



25,8 km = m = mm

578 000 m = hm = km

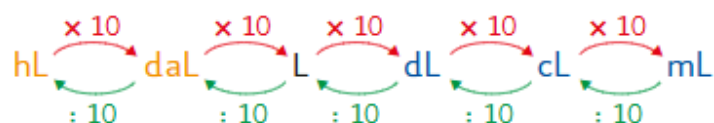
134,5 m = dm = mm

34,5 m = hm = km

75,8 km = m = cm

237,8 dm = dam = km

capacità



0,425 L = cL = mL

3,62 cL = dL = L

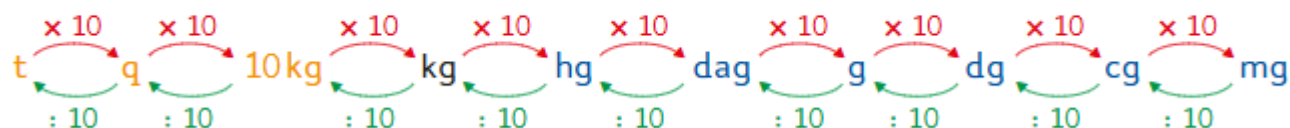
0,8 L = dL = mL

740 mL = cL = L

62,8 hL = cL = mL

93 mL = cL = dL

massa



1,09 kg = hg = g

2540 g = hg = kg

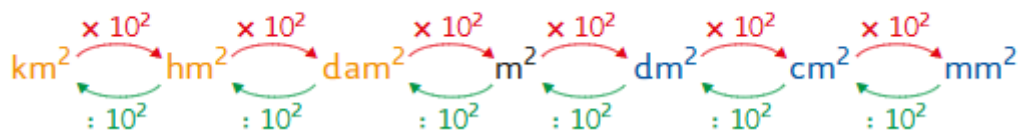
58,7 hg = g = cg

556 mg = cg = hg

6,61 g = cg = mg

13 850 mg = g = kg

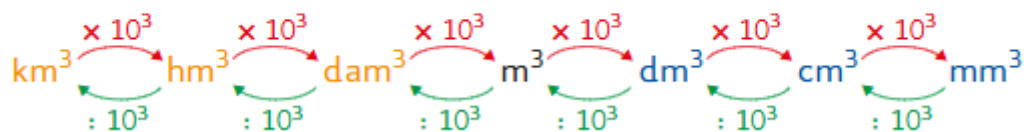
area



$$\begin{aligned} 73,15 \text{ m}^2 &= \dots \text{ dm}^2 = \dots \text{ cm}^2 \\ 0,018 \text{ dam}^2 &= \dots \text{ m}^2 = \dots \text{ mm}^2 \\ 45,8 \text{ m}^2 &= \dots \text{ dm}^2 = \dots \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 670,85 \text{ mm}^2 &= \dots \text{ cm}^2 = \dots \text{ m}^2 \\ 0,7 \text{ m}^2 &= \dots \text{ dam}^2 = \dots \text{ hm}^2 \\ 8,34 \text{ mm}^2 &= \dots \text{ cm}^2 = \dots \text{ dm}^2 \end{aligned}$$

volume



$$\begin{aligned} 2,70 \text{ m}^3 &= \dots \text{ dm}^3 = \dots \text{ cm}^3 \\ 0,4 \text{ m}^3 &= \dots \text{ cm}^3 = \dots \text{ mm}^3 \\ 125,56 \text{ m}^3 &= \dots \text{ dm}^3 = \dots \text{ mm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0,0003 \text{ mm}^3 &= \dots \text{ dm}^3 = \dots \text{ m}^3 \\ 63\,894 \text{ cm}^3 &= \dots \text{ dm}^3 = \dots \text{ m}^3 \\ 234,70 \text{ mm}^3 &= \dots \text{ cm}^3 = \dots \text{ m}^3 \end{aligned}$$

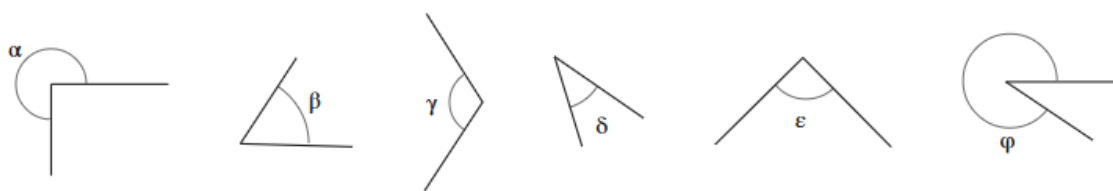
6. GEOMETRIA

a) Punti e rette

- Completa ciascuna affermazione e fai il disegno corrispondente

Per un punto A del piano passano rette	
Per due punti distinti A e B del piano passa Retta	
Se due rette del piano, r ed s, non hanno punti in comune sono	
Se due rette del piano, r ed s, hanno un solo punto in comune sono	
Se due rette del piano, r ed s, hanno due punti in comune sono	

b) Angoli



27° 68° 119° 270° 90° 328°

acuto

retto

ottuso

concavo

$\alpha =$

$\beta =$

$\gamma =$

$\delta =$

$\epsilon =$

$\phi =$

- Per ciascun angolo trova l'ampiezza approssimativa e collegalo con il termine corretto

- Completa le tabelle ricordando che
due angoli sono **COMPLEMENTARI** se la
somma delle loro ampiezze è
due angoli sono **SUPPLEMENTARI** se la
somma delle loro ampiezze è

Angolo α	complementare di α	supplementare di α
60°		
		100°
	45°	

c) Triangoli

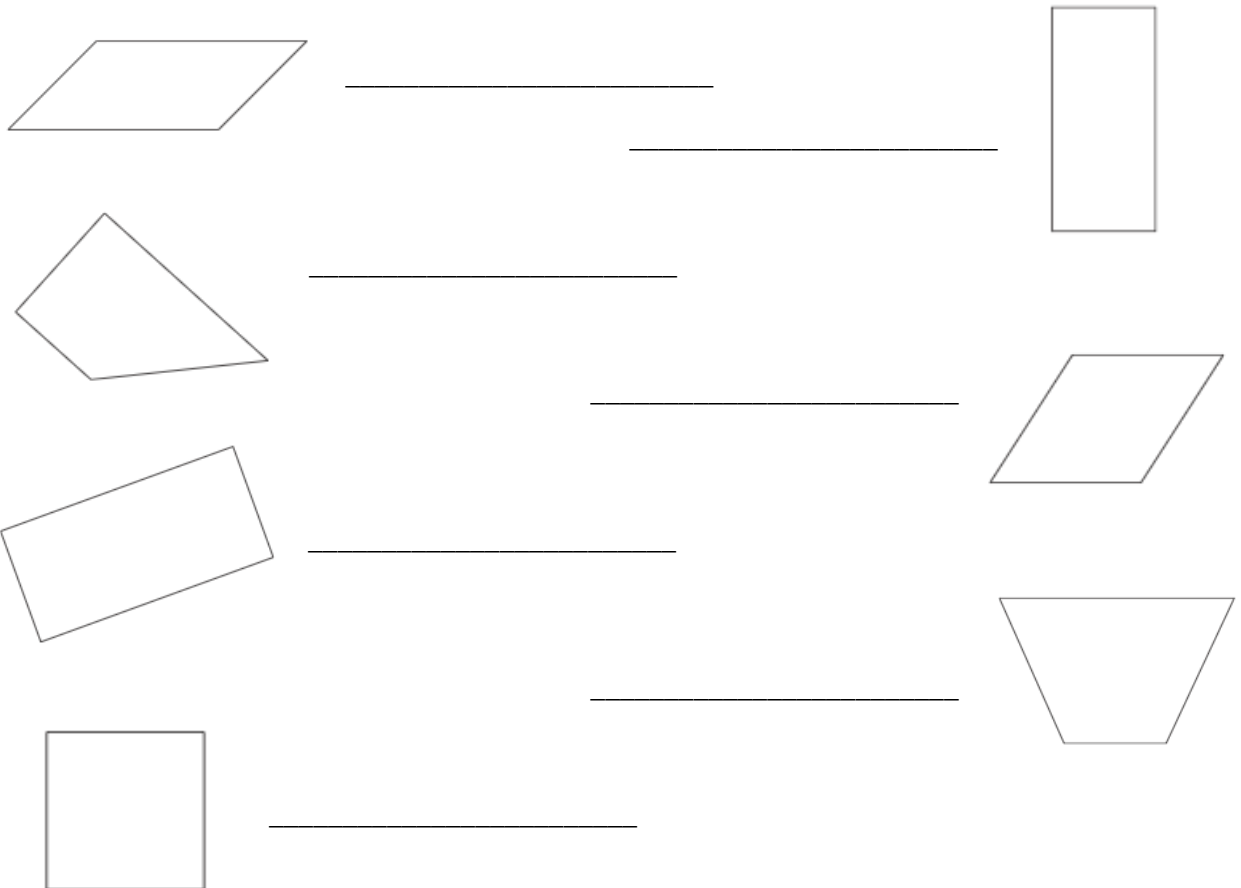
- Classifica i triangoli rispetto ai lati e agli angoli inserendo il termine corretto tra:
scaleno, isoscele, equilatero, acutangolo, ottusangolo, rettangolo

triangolo	Rispetto ai lati	Rispetto agli angoli
	isoscele	acutangolo

- Completa
La somma degli angoli interni di un triangolo misura
Le ampiezze degli angoli di un triangolo rettangolo isoscele sono:
Se un triangolo rettangolo ha un angolo di 30° , gli altri angoli misurano

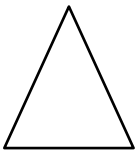
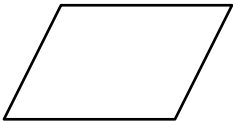
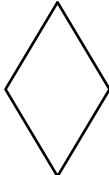
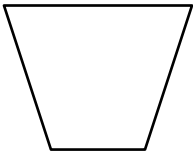
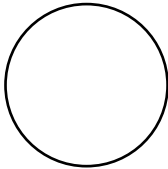
d) Quadrilateri

- Per ciascuna figura **scrivi il nome** del quadrilatero, sul disegno **indica con simboli uguali i lati e gli angoli congruenti** e segna **gli angoli retti**



- Completa
La diagonale di un poligono è un che congiunge due non consecutivi.
In un quadrilatero un'altezza è un che parte da un e cade perpendicolarmente sul opposto o sul suo prolungamento.
In un quadrilatero la bisettrice di un angolo è un segmento che parte da un e divide l'angolo
In un rombo le diagonali sono tra loro E bisettrici degli angoli
In un le diagonali sono congruenti tra loro, perpendicolari e bisettrici degli angoli
La somma degli angoli interni di un quadrilatero misura

e) Perimetri e Aree: Completa la tabella disegnando su ciascuna figura gli elementi opportuni

FIGURA	Calcolo del perimetro	Calcolo dell' area e formule inverse
TRIANGOLO 	P =	A: b = h =
RETTANGOLO 	P =	A: b = h =
QUADRATO 	P =	A: l =
PARALLELOGRAMMA 	P =	A: b = h =
ROMBO 	P =	A: D = d =
TRAPEZIO 	P =	A: B+b = h =
CERCHIO 	Lunghezza circonferenza C =	A: r =

- Risolvi i seguenti problemi con perimetri e aree

- Un poster triangolare ha la base di 80 cm e l'altezza di 60 cm. Quanti dm² occuperà il poster?
(48)
- Luca vuole dipingere una parete quadrata di 4,8 m di lato. Se con 1 litro di pittura si

possono dipingere 4 m^2 , quanti litri occorrono per tutta la parete, tenendo conto che al centro della parete c'è una finestra quadrata di 120 cm di lato? (5,4 litri)

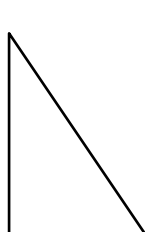
- Le basi di un trapezio misurano $1,4 \text{ dm}$ e $0,6 \text{ dm}$, e l'area è 90 cm^2 . Quanto misura l'altezza? (0,45 dm)
- Per attaccare un pizzo al bordo di una tovaglia rotonda di diametro 190 cm quanti metri di pizzo dovrò comprare? Che superficie avrà la tovaglia una volta attaccato il pizzo se è largo 5 cm ? (circa 6 metri; $\pi \text{ m}^2$)

f) Teorema di Pitagora:

- completa l'enunciato e le formule dopo aver messo sulla figura i simboli opportuni

In un triangolo rettangolo

.....



ipotenusa: ***i***

$i^2 = \dots\dots\dots$

$i = \dots\dots\dots$

cateto 1: ***a***

$a^2 = \dots\dots\dots$

$a = \dots\dots\dots$

cateto 2: ***b***

$b^2 = \dots\dots\dots$

$b = \dots\dots\dots$

- Problemi:

- Agata possiede un giardino a forma di triangolo rettangolo con l'ipotenusa di 25 m e il cateto minore uguale ai suoi $3/5$. Vorrebbe sistemare lungo tutto il perimetro delle piantine di petunie alla distanza di 30 cm l'una dall'altra. Quanto spenderà tenendo conto che ciascuna piantina costa $0,60\text{€}$?



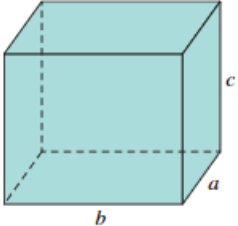
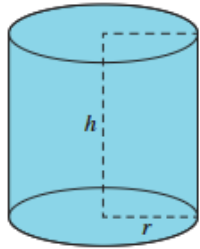
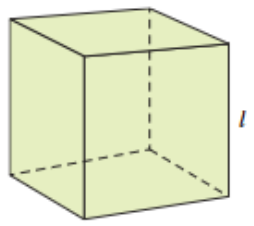
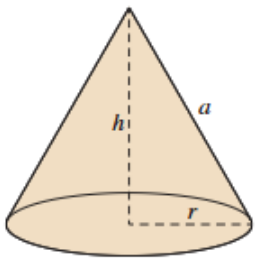
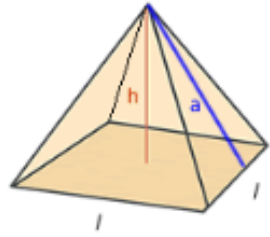
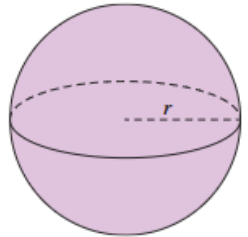
NUMERO PIANTINE

SPESA TOTALE

- Antonio ha un terreno rettangolare lungo 36 m e largo 16 m . Vuole dividerlo con una rete lungo la diagonale. Quanti metri di rete deve acquistare? (39,4 m)
- La base di un rettangolo misura 28 cm e la diagonale è i suoi $5/4$. Calcola l'area del rettangolo. (588 cm^2)
- Lucia partecipa ad una gara di ginnastica artistica su una pedana quadrata che ha un lato di 12 metri . Il regolamento le impone di percorrere in ogni esibizione per 3 volte la diagonale della pedana. Quanti metri percorre Lucia in 5 esibizioni?

(254,56 m)

g) Volumi: completa la tabella con le formule opportune

solido	Calcolo del Volume	solido	Calcolo del Volume
	PARALLELEPIPEDO: $V = \dots\dots\dots$		CILINDRO: $V = \dots\dots\dots$
	CUBO: $V = \dots\dots\dots$		CONO: $V = \dots\dots\dots$
	PIRAMIDE RETTA A BASE QUADRATA: $V = \dots\dots\dots$		SFERA: $V = \dots\dots\dots$

• Problemi:

- Una piscina di forma cilindrica che ha diametro di 4 m e profondità 80 cm, quanti metri cubi di acqua può contenere? Se dal rubinetto escono 10 litri al minuto, quanto tempo occorrerà per riempirla (1 litro = 1 dm³)?
(10 m³; 16 ore e 42 minuti)
- Nell'Antico Testamento sono riportate le seguenti dimensioni dell'Arca di Noè: lunghezza 300 cubiti, larghezza 50 cubiti e altezza 30 cubiti. Stimando che un cubito corrisponda a 51,8 cm e approssimando l'Arca ad un parallelepipedo, calcola il volume dell'Arca in metri cubi.
(62500 m³)