E. COSTA
L. DONISELLI
A. TAINO
Gruppo Ricerca e Sperimentazione DIDATTICA

@discipline.it

MATEMATICA

STORIA

GEOGRAFIA

SCIENZE

Percorsi semplificati

4/5

AUDIOLIBRO

LIBRO DIGITALE

LIBRO LIQUIDO

La Spiga EDIZIONI

E. COSTA
L. DONISELLI
A. TAINO
Gruppo Ricerca e Sperimentazione DIDATTICA

@discipline.it

MATEMATICA

STORIA

GEOGRAFIA

SCIENZE

Percorsi semplificati

4/5

AUDIOLIBRO

LIBRO DIGITALE

LIBRO LIQUIDO

La Spiga EDIZIONI

Pensi che sia difficile la matematica?
Niente paura! Ce la puoi fare!
Questo libro è stato fatto apposta per darti una mano!

Come devo utilizzare questo libro?

Le domande ti aiutano perché ti fanno capire che cosa stiamo analizzando.
Segui il percorso che ti viene indicato e completa le parti che talvolta mancano.

E poi che cosa faccio?

Poi fai gli esercizi. Prima di tutto osserva l'esempio.
Gli esercizi successivi sono guidati perché tu possa riuscire a farli in modo graduale fino a essere autonomo.

Che cosa devo fare per essere sicuro di sapere bene l'argomento?

Rileggi solo le domande oppure chiedi a qualcuno di leggertele, e prova a rispondere con parole tue.

E se voglio rafforzare le mie conoscenze?

Sul Sussidiario ci sono altri esercizi.
I tuoi insegnanti ti diranno quali sono quelli più adatti a te in quel momento.

Matematica 4

I numeri

La misura

Spazio e figure

Numerazione in base 10

Numero e cifra hanno lo stesso valore?

No!

123 ← numero

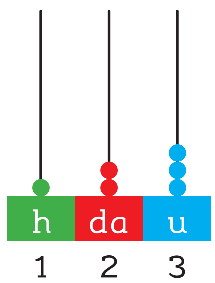
cifra cifra cifra

Come contiamo?

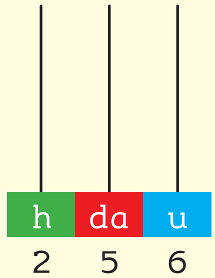
Il sistema di numerazione che usiamo è:

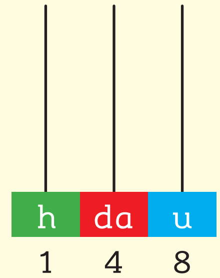
- **in base 10**: cioè si formano gruppi di 10 elementi ciascuno;
- **posizionale**: ogni cifra ha un valore diverso in base alla posizione (12 • 21).

h da u
1 2 3
cento venti tre



1 Rappresenta i numeri sull'abaco.





Che cosa succede se si cambia l'ordine delle cifre?

Se si cambia l'ordine delle cifre, cambia il valore del numero:
256 • 562 • 625…

2 Scrivi il valore di ogni cifra, come nell'esempio.

529 → 5 = *500* 2 = *20* 9 = *9*
298 → 2 = ... 9 = ... 8 = ...
361 → .... = ... = ... = ...
452 → .... = ... = ... = ...

3 Considera tre cifre: 2 • 4 • 7.

- Quali altri numeri puoi formare?

247 (duecentoquarantasette)

....

- Quale vale di meno? ....
- Quale vale di più? ....

4 Considera tre cifre: 3 • 6 • 2.

- Quali altri numeri puoi formare?

362 (trecentosessantadue)

....

- Quale vale di meno? ....
- Quale vale di più? ....

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 296-297** di **@discipline.it 4**.

Grandi numeri

E se i numeri diventano più grandi?

I numeri si dividono in **classi**.
Ogni classe è divisa in: **h**, **da**, **u**

classe delle migliaia			classe delle unità semplici		
centinaia	decine	unità	centinaia	decine	unità
hk	dak	uk	h	da	u

Tra la classe delle unità e quella delle migliaia si lascia uno spazio.
246 187

MILA

1 **Fai una barretta nel punto in cui bisogna inserire la parola MILA, come nell'esempio. Poi leggi il numero.**

3|519	4911	1295	6277
12546	14328	71250	48154
341222	189568	427113	371669

Come si legge lo zero?

La posizione in cui si trova lo **zero** è molto importante.
270 (0 unità) 207 (0 decine) 1027 (0 centinaia)

2 **Leggi i numeri e completa. Fai attenzione allo zero.**

- 333 303 330
  Il numero che vale di più è ....
- 470 407 477
  Il numero che vale di meno è ....
- 1603 1063 1630
  Il numero che vale di più è ....
- 5800 5080 5008
  Il numero che vale di meno è ....

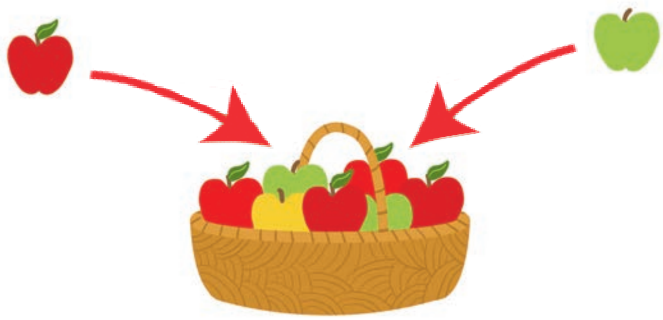
3 **Leggi i numeri e scrivili in cifre. Segui l'esempio.**

Seimilaquattrocento **6400**
Undicimilacinquanta ....
Ottomiladuecento ....
Diecimila ....

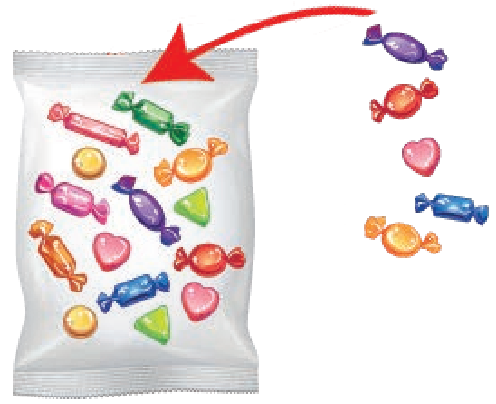
Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 298-299** di **@discipline.it 4**.

L'addizione

Quando si usa l'addizione?



Per **unire** due o più oggetti.



Per **aggiungere** altri oggetti.

Quali sono i termini dell'addizione?

	h	da	u	
addendo	1	3	6	+
addendo	6	0	2	=
somma o totale	7	3	8	

Qual è la prova dell'addizione?

h	da	u	
6	0	2	+
1	3	6	=
7	3	8	

Come si esegue l'addizione in colonna senza cambio?

h	da	u	
1	5	7	+
3	0	2	=
4	5	9	

Incolonna i numeri rispettando il **valore posizionale** di ogni addendo. Somma le unità, poi le decine, poi le centinaia...

Che cosa succede se aggiungiamo 0?

Non succede nulla.

34 + 0 = **34**

0 + **42** = **42**

1 Esegui queste addizioni senza il cambio.

h	da	u	
6	1	2	+
3	7	6	=

h	da	u	
1	5	5	+
7	3	4	=

h	da	u	
8	9	1	+
1	0	7	=

h	da	u	
2	5	0	+
3	4	0	=

h	da	u	
4	1	0	+
5	0	9	=

h	da	u	
1	8	0	+
4	0	0	=

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 300-301** di **@discipline.it 4**.

L'addizione

Come si esegue l'addizione in colonna con il cambio?

h	da	u	
1	^{1}5	7	+
3	3	6	=
4	9	3	

- Somma le unità.
- Se superano 10, riporta la decina nella colonna delle decine.
- Infine, somma le decine con il riporto.

1 Esegui queste addizioni con il cambio.

h	da	u	
6	4	8	+
2	3	5	=

h	da	u	
6	1	7	+
2	8	8	=

h	da	u	
3	6	9	+
3	5	6	=

h	da	u	
6	4	8	+
	2	7	=

h	da	u	
5	0	8	+
	3	7	=

k	h	da	u	
3	1	8	0	+
	5	7	6	=

Quali proprietà ha l'addizione?

Proprietà commutativa

13 + 5 = **18**

5 + 13 = **18**

Cambiando l'ordine degli addendi, il **totale non cambia**.

Proprietà associativa

25 + 5 + 20 = **50**

30 + 20 = **50**

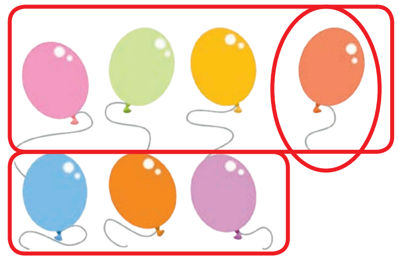
Si possono sostituire due (o più) addendi con la loro somma e il **totale non cambia**.

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 300-301** di **@discipline.it 4**.

La sottrazione

Quando si usa la sottrazione?

Per calcolare quanto resta se da una quantità se ne **toglie** un'altra.



Per calcolare la **differenza** tra due quantità.

Quel libro costa 15 euro, ma io ne ho solo 9. Quanti euro mi mancano.

Per calcolare **quanto manca** per arrivare a una determinata quantità.

Quali sono i termini della sottrazione?

	h	da	u	
minuendo	2	5	8	–
sottraendo	1	2	0	=
resto/differenza	1	3	8	

Qual è la prova della sottrazione?

h	da	u	
1	3	8	+
1	2	0	=
2	5	8	

Al resto si **aggiunge** il sottraendo e si deve ottenere il minuendo.

Come si esegue la sottrazione in colonna senza cambio?

h	da	u	
2	7	5	–
1	3	2	=
1	4	3	

- **Incolonna** i numeri rispettando il **valore posizionale** delle cifre.
- Sottrai le unità, poi le decine, poi le centinaia...

Che cosa succede se togliamo 0?

Non succede nulla.

21 – 0 = **21**

1 Esegui queste sottrazioni senza il cambio.

h	da	u	
7	4	3	–
4	1	0	=

h	da	u	
3	9	6	–
2	4	1	=

h	da	u	
8	3	5	–
6	0	2	=

h	da	u	
4	6	8	–
2	6	3	=

h	da	u	
5	6	4	–
	3	2	=

h	da	u	
1	8	5	–
	7	0	=

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 302-303** di **@discipline.it 4**.

La sottrazione

Come si esegue la sottrazione in colonna con il cambio?

h	da	u	
6	[4]5	[1]4	–
2	3	6	=
4	1	8	

- 4 – 6 non si può fare.
- Prendi in prestito una decina. Le unità sono 14, quindi puoi fare 14 – 6.
- Passa alle decine, che ora sono 4.
- Esegui 4 – 3.
- Infine, sottrai le centinaia.

1 **Esegui queste sottrazioni con un cambio.**

h	da	u		h	da	u		h	da	u	
1	9	3	–	2	1	5	–	4	7	0	–
1	3	5	=	1	0	7	=	1	5	6	=

2 **Esegui queste sottrazioni con due cambi.**

k	h	da	u		k	h	da	u		k	h	da	u	
2	1	5	7	–	3	0	8	3	–	5	4	7	0	–
	2	4	9	=	2	9	4	8	=	2	8	6	3	=

Quale proprietà ha la sottrazione?

Proprietà invariantiva

$$46 - 16 = 30 \qquad 46 - 16 = 30$$
$$\downarrow{+4}\ \ \downarrow{+4} \qquad \downarrow{-6}\ \ \downarrow{-6}$$
$$50 - 20 = 30 \qquad 40 - 10 = 30$$

In una sottrazione si può aggiungere o togliere lo stesso numero sia al minuendo sia al sottraendo e il **risultato non cambia**.

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 302-303** di **@discipline.it 4**.

La moltiplicazione

Quando si usa la moltiplicazione?

Quando si deve **ripetere** più volte **la stessa quantità**.

Quali sono i termini della moltiplicazione?

	h	da	u	
fattori		2	3	×
		1	4	=
prodotti parziali		9	2	
	1 2	3	0 (zero segnaposto)	
prodotto totale	3	2	2	

Qual è la prova della moltiplicazione?

h	da	u	
	1	4	×
	2	3	=
	4	2	
1 2	8	0	
3	2	2	

Come si esegue la moltiplicazione in colonna con il cambio?

h	da	u	
2	2 1	6	×
		4	=
8	6	4	

- $6 \times 4 = 24$
  Scrivi 4 nella colonna delle unità e 2 in alto nella colonna delle decine.
- $4 \times 1 = 4$
  Aggiungi 2 e scrivi 6.
- Infine, $4 \times 2 = 8$.

Che cosa succede se uno dei fattori è 1?

Non succede nulla.

$13 \times 1 = 13$ $\quad 1 \times 29 = 29$

Che cosa succede se uno dei fattori è 0?

Il prodotto è 0.

$36 \times 0 = 0$ $\quad 0 \times 47 = 0$

1 **Esegui queste moltiplicazioni con il cambio.**

1 cambio

h	da	u	
2	0	3	×
		4	=

h	da	u	
1	2	1	×
		5	=

2 cambi

h	da	u	
1	4	5	×
		6	=

k	h	da	u	
2	4	1	6	×
			3	=

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 306-307** di **@discipline.it 4**.

La moltiplicazione

Come si esegue la moltiplicazione con il secondo fattore di due cifre?

Se il secondo fattore ha due cifre, si eseguono due moltiplicazioni.

h	da	u		
	3	5	×	
	1	3	=	
1	0	5		primo prodotto parziale
3	5	0		secondo prodotto parziale (con zero segnaposto)
4	5	5		prodotto totale

1 Esegui queste moltiplicazioni.

h	da	u	
	2	1	×
	1	4	=

h	da	u	
	3	2	×
	1	2	=

h	da	u	
	1	3	×
	2	7	=

h	da	u	
	3	4	×
	2	3	=

h	da	u	
	2	8	×
	1	5	=

h	da	u	
	4	3	×
	2	5	=

Quali proprietà ha la moltiplicazione?

Proprietà commutativa

7 × 4 = **28**

4 × 7 = **28**

Cambiando l'ordine dei fattori, il **prodotto non cambia**.

Proprietà associativa

4 × 5 × 5 = **100**

20 × 5 = **100**

Il **prodotto non cambia** se a due o più fattori si sostituisce il loro prodotto.

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 306-307** di **@discipline.it 4**.

La divisione

Quando si usa la divisione?

Per distribuire gli elementi in parti uguali.

Quali sono i termini della divisione?

		da	u		
dividendo →		2	9	7	← divisore
	–	2	8	4	← quoziente
resto →			1		

29 : 7 = 4 con resto 1

Qual è la prova della divisione?

7 × 4 = 28 + 1 = 29

Come si esegue la divisione in colonna?

h	da	u		
	7	3	5	
–	5		1	4
	2	3		
–	2	0		
		3		

- Inizia a dividere la prima cifra a sinistra: 7 : 5 = 1
- Calcola quante decine rimangono (2).
- Accanto al 2 scrivi la cifra delle unità (3).
- Hai 23 unità da dividere per 5 (23 : 5 = 4).
- Poiché 5 × 4 = 20, hai resto di 3 unità.

Che cosa succede se il divisore è 1?

Non succede nulla.

15 : 1 = 15

Che cosa succede se il dividendo è 0?

Il quoziente della divisione è 0.

0 : 127 = 0

1 Esegui queste divisioni.

da	u	
9	4	7

h	da	u	
8	4	1	7

h	da	u	
5	7	3	4

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 308-309** di **@discipline.it 4**.

La divisione

Se la prima cifra a sinistra non basta… se ne prendono due.

	h	da	u	da	u
	1	2	5		5
–	1	0		2	5
		2	5		
	–	2	5		
			0		

Poiché 1 è minore di 5, allora si mette il “cappellino” sulle prime due cifre a sinistra (12), poi si procede come abbiamo imparato.

1 Esegui queste divisioni.

h	da	u	da	u
2	1	6		4

h	da	u	da	u
3	2	0		5

h	da	u	da	u
1	8	2		7

h	da	u	da	u
4	0	7		9

h	da	u	da	u
2	6	9		6

h	da	u	da	u
1	9	5		8

Quali proprietà ha la divisione?

Proprietà invariantiva

20 : 10 = **2**
$\downarrow$: 2 $\downarrow$: 2
10 : 5 = **2**

21 : 3 = **7**
$\downarrow$ × 2 $\downarrow$ × 2
42 : 6 = **7**

In una divisione si può dividere o moltiplicare per lo stesso numero sia il dividendo sia il divisore e il risultato non cambia.

2 Applica la proprietà invariantiva a queste divisioni.

30 : 6 = ...
$\downarrow$: 3 $\downarrow$: 3
10 : 2 = ...

50 : 10 = ...
$\downarrow$: 5 $\downarrow$: 5
...... : ...... = ...

12 : 2 = ...
$\downarrow$ × 2 $\downarrow$ × 2
...... : ...... = ...

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 308-309** di **@discipline.it 4**.

Moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1 000

Che cosa vuol dire moltiplicare un numero intero per 10, 100, 1 000?

Moltiplicare un numero intero per 10, 100, 1 000 significa aumentare il suo valore per 10, 100, 1 000 volte.

158 x 10 = 1580

k	h	da	u
	1	5	8
1	5	8	0

15 x 100 = ...

k	h	da	u
		1	5

6 x 1000 = ...

k	h	da	u
			6

Per moltiplicare un numero intero per 10 si aggiunge uno zero; per 100 si aggiungono due zeri; per 1 000 si aggiungono tre zeri.

1 Esegui queste moltiplicazioni.

23 × 10 = ...
75 × 10 = ...
138 × 10 = ...
7 × 10 = ...
16 × 100 = ...
4 × 100 = ...
21 × 100 = ...
89 × 100= ....
3 × 1 000 = ...
1 × 1 000 = ...
6 × 1 000 = ...
5 × x 1 000 = ...

Che cosa vuol dire dividere un numero intero per 10, 100, 1 000?

Dividere un numero intero per 10, 100, 1 000 significa diminuire il suo valore di 10, 100, 1 000 volte.

2150 : 10 = 215

k	h	da	u
2	1	5	0
	2	1	5

1200 : 100 = ...

k	h	da	u
1	2	0	0

8000 : 1000 = ...

k	h	da	u
8	0	0	0

Per dividere un numero intero per 10 si toglie uno zero; per 100 si tolgono due zeri; per 1 000 si tolgono tre zeri.

2 Esegui queste divisioni.

50 : 10 = ...
410 : 10 = ...
100 : 10 = ...
70 : 10 = ...
1 200 : 100 = ...
600 : 100 = ...
3 500 : 100 = ...
8 000 : 100 = ...
2 000 : 1 000 = ...
9 000 : 1 000 = ...
6 000 : 1 000 = ...
4 000 : 1 000 = ...

La divisione con il divisore a due cifre

Come si esegue la divisione se il divisore ha due cifre?

h	da	u	da	u
	6	3	2	1
–	6	3		3
		0		

Consideriamo 2 cifre al dividendo, in questo caso 63. Contiamo quante volte il 21 è contenuto nel 63.
Cerchiamo il numero che più si avvicina.
Moltiplichiamo 21 × 2 = **42**; 21 × **3** = **63**
Moltiplicando 21 × 3 si trova il numero che corrisponde al dividendo.
Vuol dire che il 21 è contenuto nel 63 esattamente 3 volte con resto 0.

Se moltiplicando il divisore non si trova il dividendo esatto?

Cerca il numero che più si avvicina, ma che non lo superi! Poi calcola il **resto**.

h	da	u	da	u
	6	9	1	7
–	6	8		4
		1		

17 × 2 = 34 17 × 3 = 51 17 × **4** = 68
Se moltiplichi 17 × 5, hai un numero maggiore del dividendo (cioè di 69).
4 è il quoziente.
Calcola il resto:
69 – 68 = **1**

1 **Esegui sul quaderno queste divisioni in colonna.**

86 : 43 = 96 : 32 = 39 : 13 = 48 : 12 =

2 **Esegui sul quaderno queste divisioni in colonna con il resto.**

56 : 18 = 68 : 22 = 76 : 31 = 92 : 26 =

3 **Esegui sul quaderno queste divisioni in colonna con il dividendo di tre cifre.**

145 : 25 = 226 : 36 = 183 : 24 = 304 : 42 =

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 310-311** di **@discipline.it 4**.

Problemi

Che cosa bisogna fare per risolvere un problema aritmetico?

- Leggere con molta attenzione il **testo**.
- Individuare nella **domanda** ciò che viene richiesto.
- Cercare i **dati utili** ed eliminare quelli **inutili**.
- Individuare il **percorso risolutivo**.
- Eseguire i **calcoli**.
- Scrivere la **risposta**.

Che cos'è il testo di un problema?

Il testo ci presenta una situazione e ci fornisce dei dati numerici.
Esempio:
Un aereo ha 78 posti. L'aereo deve partire per Roma tra 20 minuti. Tutti i posti sono stati prenotati, ma fino a ora sono salite 56 persone.

Che cosa può essere chiesto dalla domanda?

1 **Leggi le domande e indica con una X quella adatta al testo del problema che hai letto.**

- ☐ Tra quanti minuti l'aereo arriverà a Roma?
- ☐ Quante persone devono ancora salire sull'aereo?

Quali dati servono?

Non sempre tutti i dati presenti in un problema servono per la sua risoluzione.

2 **Ritorna al testo del problema e circonda solo i dati numerici che servono per la risoluzione.**

Con quali operazioni si risolve il problema?

Immagina la situazione come se fossi presente. Rileggi la domanda o le domande; hai capito bene che cosa viene richiesto? Adesso sarà più facile comprendere quale o quali operazioni servono.

Esegui le operazioni necessarie.

Attenzione a non sbagliare i calcoli!

3 **Sei arrivato a rispondere alla domanda? Scrivi la risposta.**

....

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 314-317** di **@discipline.it 4**.

Problemi

A ogni testo la sua domanda

1 **Collega ogni testo alla sua domanda. Poi risolvi i problemi sul quaderno.**

Andrea ha scattato 68 foto con lo smartphone. Decide di fare un po' di ordine e cancella 19 foto che non gli interessano.

La signora Antonella vende camicie al mercato. Oggi, sul suo banco, sistema le camicie in 8 file. In ogni fila ce ne sono 15.

Carmen e Gloria hanno raccolto 150 kiwi dall'albero in giardino. Hanno 6 cassette e in ognuna sistemano lo stesso numero di kiwi.

Quante camicie vorrebbe vendere oggi la signora?

Quanti kiwi mettono in ogni cassetta?

Quante foto gli rimangono sullo smartphone?

2 **Leggi il testo del problema e scrivi due domande adatte. Poi risolvi sul quaderno.**

È arrivato il circo "Tellus"! Ci sono 6 acrobati, 2 domatori, 4 pagliacci, 2 contorsionisti che si esibiscono davanti al pubblico. Ci sono anche gli animali da compagnia: 4 cani e 3 gatti. Inoltre ci sono altre 12 persone che si occupano di far funzionare il circo.

1) ....

2) ....

Il percorso risolutivo

3 **Leggi il testo del problema e indica con una X la soluzione giusta.**

Luisa, Gianni e i loro bambini, Cristina e Filippo, sono andati in montagna a sciare. L'abbonamento giornaliero costa 40 euro per gli adulti e 28 euro per i bambini. Quanto spendono in tutto?

- ☐ 40 + 40 + 28 + 28 = ...
- ☐ 40 + 28 = ...
- ☐ 40 x 28 = ...

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 314-317** di **@discipline.it 4**.

Problemi

Problemi con due domande
Per arrivare alla soluzione del problema può essere necessario trovare un dato che non è espresso in modo esplicito.

1 Scrivi la domanda intermedia. Poi risolvi il problema sul quaderno.

1) In un canile ci sono 136 cani. Oggi ne sono stati portati altri 23.

....

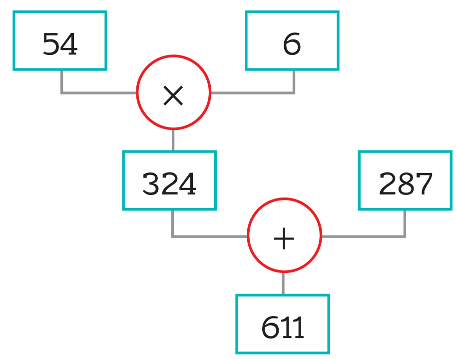
Molte persone hanno visitato il canile e alcune hanno deciso di adottare dei cani. Ne hanno portati a casa 35. Quanti cani ci sono adesso al canile?

2) Durante il mese di luglio Beatrice ha passato 3 settimane dai nonni in Sicilia.

....

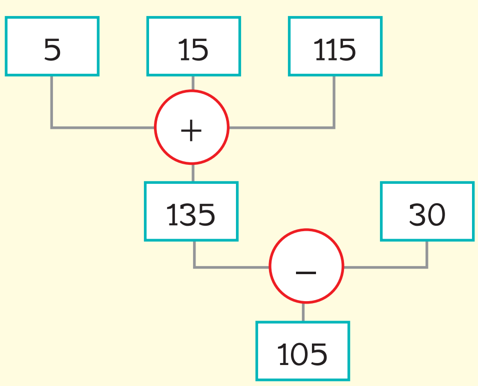
In agosto, invece, è stata 15 giorni negli Stati Uniti con i suoi genitori. Quanti giorni di vacanza ha trascorso Beatrice durante l'estate?

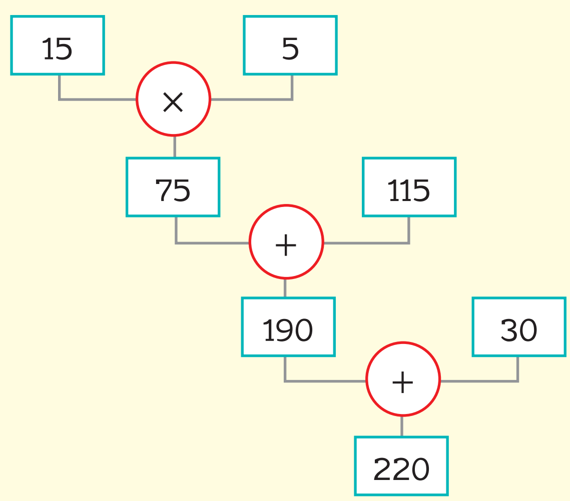
Problemi con il diagramma
Nella palestra in cui Paolo e Tania vanno ogni martedì c'è un armadio in cui sono custodite le palle.
Ci sono 6 sacchi con 54 palle piccole e 287 palle grosse.
Quante palle ha quella palestra?



2 Quale diagramma risolve il problema? Circondalo.

Per piastrellare il pavimento dell'ingresso della palestra servono 5 scatole da 15 piastrelle bianche e 115 piastrelle azzurre. Il piastrellista, per sicurezza, porta 30 piastrelle in più.
Quante piastrelle porta il piastrellista?





Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 314-317** di **@discipline.it 4**.

Multipli e divisori

Che cosa sono i multipli?
I multipli di un numero (ad esempio 5) sono tutti i numeri che si ottengono moltiplicando quel numero per qualsiasi altro numero ($5 \times 1 = 5$ $5 \times 2 = 10$ $5 \times 3 = 15$...).

Quanti sono i multipli?
I multipli sono infiniti.

1 **Trova i primi 6 multipli del numero 4.**

....

2 **Trova i primi 6 multipli del numero 7.**

....

3 **Quale tra questi numeri è multiplo di 2, di 3 e di 4? Circondalo.**

8 9 10 12

Che cosa sono i divisori?
I divisori di un numero (ad esempio 6) sono tutti quei numeri che lo dividono esattamente, cioè senza lasciare resto ($6 : 1 = 6$ $6 : 2 = 3$ $6 : 3 = 2$ $6 : 6 = 1$).
Quindi solo 1, 2, 3, 6 sono divisori di 6, perché dividendo il 6 per questi numeri non c'è alcun resto.

Quanti sono i divisori?
I divisori non sono infiniti. Ogni numero ne ha almeno due: 1 e se stesso.
Ad esempio:
$7 \rightarrow 7 : 1 = 7$ $7 : 7 = 1$

4 **Scrivi tutti i divisori del numero 8.**

....

5 **Tra i seguenti numeri, elimina con una X quelli che NON sono divisori di 15.**

1 2 3 4 5 10 15

6 **Quale tra questi numeri NON è divisore di 16? Eliminalo con una X.**

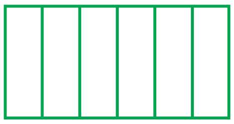
1 2 3 4 8 16

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 320-322** di **@discipline.it 4**.

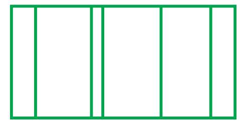
Le frazioni

Che cos'è una frazione?

Per frazione si intende una "parte". In matematica queste "parti" devono essere uguali tra loro.



Questo foglio **è stato frazionato**, cioè suddiviso in parti uguali.

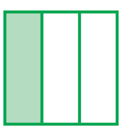


Questo foglio è stato suddiviso in parti, ma non uguali tra loro. **Non è stato frazionato**.

Che cosa significa frazionare?

Frazionare significa **dividere un intero in parti uguali**.

Quali sono i termini della frazione?



La parte colorata è $\frac{1}{3}$ (un terzo) del quadrato.

$$\frac{1}{3}$$

1 → **numeratore**: indica quante sono le parti prese in considerazione

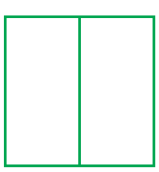
— → **linea di frazione**: indica che l'intero è stato diviso

3 → **denominatore**: indica in quante parti è stato diviso l'intero

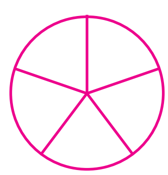
Che cos'è l'unità frazionaria?

Ogni parte in cui è stato diviso il quadrato è un'**unità frazionaria**.
L'unità frazionaria ha sempre il numero **1** al **numeratore**.

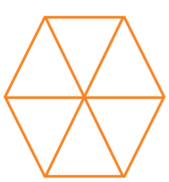
1 Osserva e completa. Segui l'esempio.



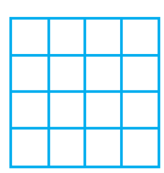
Il quadrato è stato diviso in **2** parti.
L'unità frazionaria è $\frac{1}{2}$.



Il cerchio è stato diviso in .... parti.
L'unità frazionaria è $\frac{1}{\dots}$.



La figura è stata divisa in .... parti.
L'unità frazionaria è $\frac{\dots}{\dots}$.



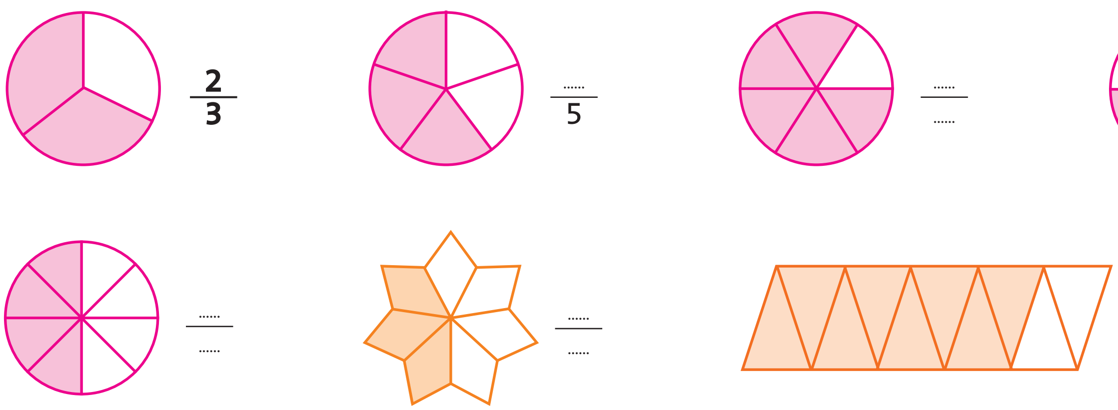
Il quadrato è stato diviso in .... parti.
L'unità frazionaria è $\frac{\dots}{\dots}$.

Le frazioni

1 In quante parti è divisa ogni figura? Segui l'esempio.

2 parti ....

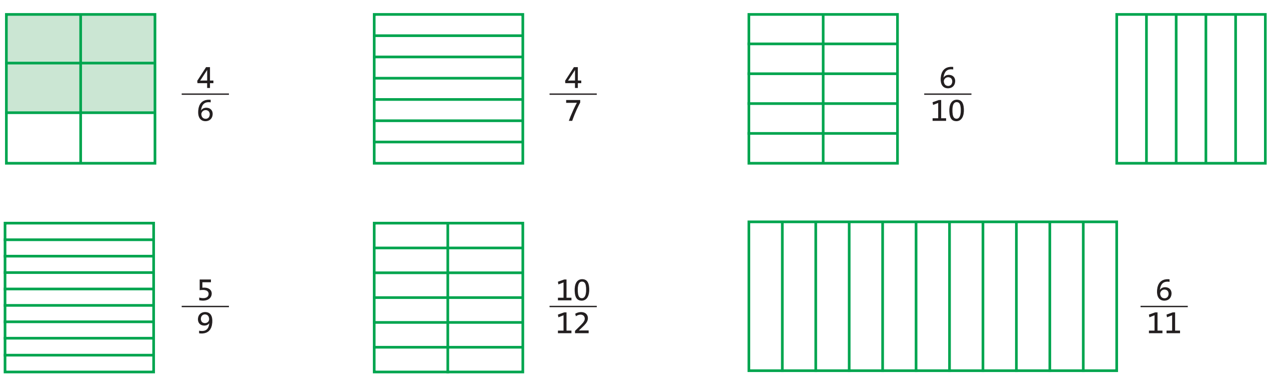
2 Scrivi la frazione corrispondente alla parte colorata. Segui l'esempio.



$\frac{2}{3}$ $\frac{...}{5}$ $\frac{...}{...}$ $\frac{...}{...}$

$\frac{...}{...}$ $\frac{...}{...}$ $\frac{...}{...}$

3 Colora la frazione corrispondente. Segui l'esempio.



$\frac{4}{6}$ $\frac{4}{7}$ $\frac{6}{10}$ $\frac{1}{5}$

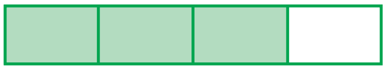
$\frac{5}{9}$ $\frac{10}{12}$ $\frac{6}{11}$

Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 324** di **@discipline.it 4**.

Confronto di frazioni

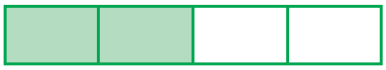
Come si confrontano le frazioni? Come si può capire quale è maggiore e quale è minore?

Se le frazioni hanno lo stesso denominatore, è maggiore quella con il numeratore maggiore.

1 

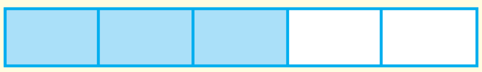
$\frac{3}{4}$

La frazione n. 1 ($\frac{3}{4}$) è maggiore della frazione n. 2 ($\frac{2}{4}$).

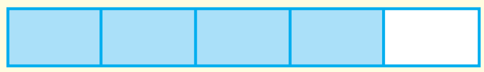
2 

$\frac{2}{4}$

1 **Confronta le frazioni e scrivi quale è maggiore.**

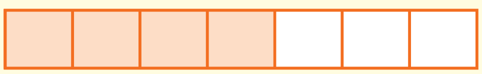
1 

$\frac{3}{5}$

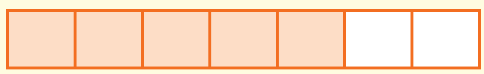
2 

$\frac{4}{5}$

La frazione n. .... è maggiore della frazione n. ....

1 

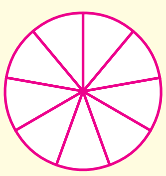
$\frac{4}{7}$

2 

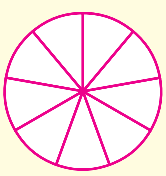
$\frac{5}{7}$

La frazione n. .... è maggiore della frazione n. ....

2 **Colora le frazioni e scrivi quale è maggiore.**

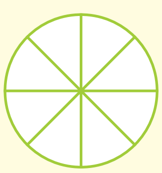
1 

$\frac{5}{9}$

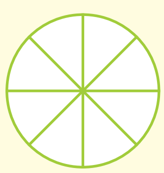
2 

$\frac{7}{9}$

La frazione n. .... è maggiore della frazione n. ....

1 

$\frac{6}{8}$

2 

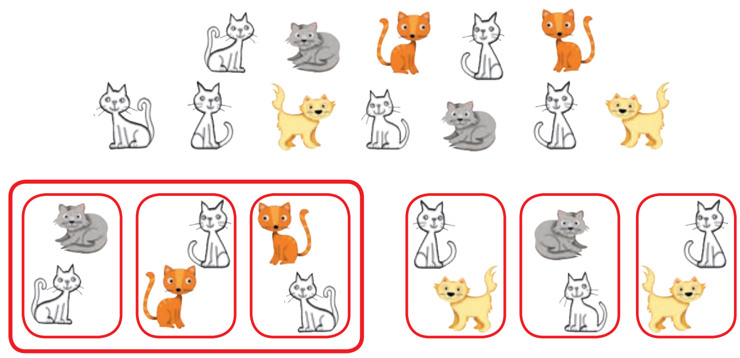
$\frac{4}{8}$

La frazione n. .... è maggiore della frazione n. ....

Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 328** di **@discipline.it 4**.

La frazione di un numero

Come si procede per calcolare la frazione di un insieme di elementi?



Immaginiamo un gruppo di 12 gattini.

I $\frac{3}{6}$ di questi gatti sono femmine.

Per sapere quanti sono i gatti femmine:

a) dividi i gatti in 6 gruppi:

$12 : 6 = 2$

In ogni gruppo ci sono 2 gatti.

b) Moltiplica il numero dei gatti di ogni gruppo (2) per il numero dei gruppi presi in considerazione (3):

$2 \times 3 = 6$

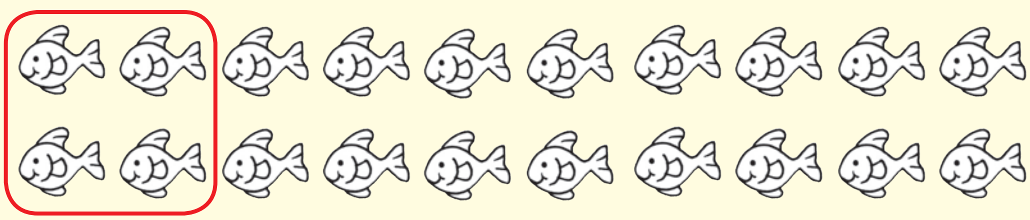
In breve

Per calcolare la frazione di un numero:

- si **divide il numero** che indica la quantità **per** quello che indica **il denominatore**;
- si **moltiplica** il risultato **per il numeratore**.

1 Calcola la frazione del numero.

In un acquario ci sono 20 pesci. I $\frac{2}{5}$ sono gialli. Quanti sono i pesci gialli?



Dividi i pesci in tanti gruppi quanti sono indicati dal denominatore.

.... : .... = ...

Colora i pesci dei gruppi indicati dal numeratore. Poi moltiplica il quoziente della divisione per il numeratore.

.... × .... = ...

I pesci gialli sono ....

2 Calcola.

$\frac{2}{3}$ di 45 = ... $\frac{5}{8}$ di 96 = ... $\frac{2}{6}$ di 54 = ... $\frac{7}{9}$ di 108 = ...

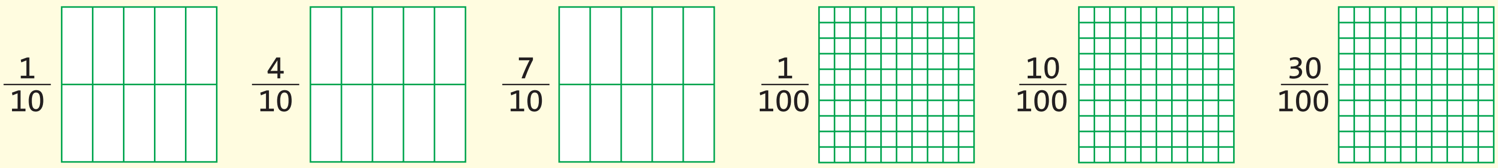
Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 330** di **@discipline.it 4**.

Frazioni decimali e numeri decimali

Che cosa sono le frazioni decimali?
Le frazioni che come **denominatore** hanno **10**, **100**, **1000** sono **frazioni decimali**.

1 Colora la frazione decimale seguendo le indicazioni.

$\frac{1}{10}$ $\frac{4}{10}$ $\frac{7}{10}$ $\frac{1}{100}$ $\frac{10}{100}$ $\frac{30}{100}$



È possibile scrivere $\frac{1}{10}$ usando i numeri?

Proviamo a inserire $\frac{1}{10}$ sulla linea dei numeri.

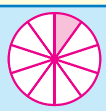
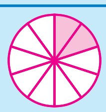
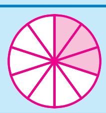
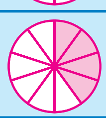
0 $\frac{1}{10}$ $\frac{2}{10}$ $\frac{3}{10}$ $\frac{4}{10}$ $\frac{5}{10}$ $\frac{6}{10}$ $\frac{7}{10}$ $\frac{8}{10}$ $\frac{9}{10}$ 1 ....

Rispondi a queste domande.

Un decimo vale più di zero? ....
Vale meno di 1? ....

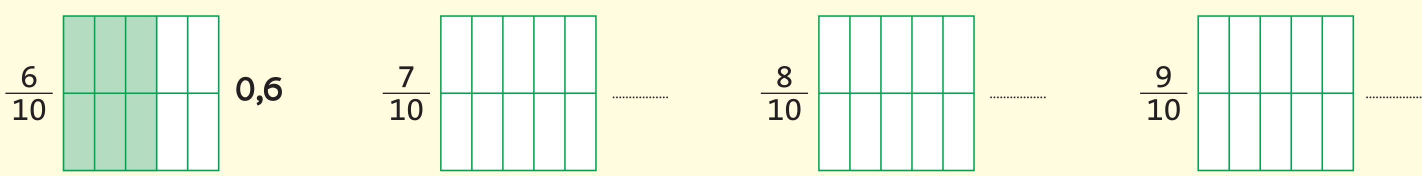
Parte intera		Parte decimale
unità u		decimi d
0	,	1

2 Completa la tabella. Segui l'esempio.

	frazione decimale	in lettere	numero decimale
	$\frac{1}{10}$	un decimo	0,1
			
			
			

3 Colora la frazione indicata e scrivi il numero decimale corrispondente. Segui l'esempio.

$\frac{6}{10}$ 0,6 $\frac{7}{10}$ .... $\frac{8}{10}$ .... $\frac{9}{10}$ ....



Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 336-337-338** di **@discipline.it 4**.

Frazioni decimali e numeri decimali

1 Completa scrivendo il numero decimale. Segui gli esempi.

$\frac{7}{10} = 0{,}7$
1 zero — 1 posto dopo la virgola

$\frac{176}{100} = 1{,}76$
2 zeri — 2 posti dopo la virgola

$\frac{1926}{1000} = 1{,}926$
3 zeri — 3 posti dopo la virgola

$\frac{37}{10} = 3,$ ......

$\frac{44}{100} = 0,$ ......

$\frac{2183}{1000} = 2,$ ......

$\frac{1}{10} =$ ...... , ...

$\frac{101}{100} =$ ...... , ...

$\frac{1001}{1000} =$ ...... , ...

$\frac{245}{100} =$ ......

$\frac{1438}{1000} =$ ......

$\frac{82}{10} =$ ......

$\frac{1372}{1000} =$ ......

$\frac{39}{100} =$ ......

$\frac{402}{10} =$ ......

2 Completa scrivendo le frazioni. Segui gli esempi.

$0{,}8 = \frac{8}{10}$
1 posto — 1 zero

$3{,}17 = \frac{317}{100}$
2 posti — 2 zeri

$3{,}163 = \frac{3164}{1000}$
3 posti — 3 zeri

$6{,}5 = \frac{65}{\dots}$

$1{,}36 = \frac{136}{\dots}$

$3{,}902 = \frac{3902}{\dots}$

$4{,}82 = \frac{482}{\dots}$

$62{,}4 = \frac{624}{\dots}$

$6{,}900 = \frac{6900}{\dots}$

3,1 = ...

35,89 = ...

5,702 = ...

283,1 = ...

30,19 = ...

1,665 = ...

3 Completa la tabella. Segui l'esempio.

frazione	in lettere	unità	decimi	centesimi	millesimi	numero decimale
$\frac{14}{10}$	14 decimi	1	4	–	–	1,4
$\frac{3}{10}$						
$\frac{47}{10}$						
$\frac{412}{100}$	412 centesimi					
$\frac{27}{100}$						
$\frac{5}{1000}$	5 millesimi					

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 336-337-338** di **@discipline.it 4**.

Addizioni e sottrazioni con i numeri decimali

Come si eseguono addizioni e sottrazioni con i numeri decimali?

Nelle addizioni e nelle sottrazioni è molto importante **mettere in colonna correttamente**. Anche la parte decimale deve essere perfettamente incolonnata.

34,28 + 12,56 = 46,84

	da	u	,	d	c	m	
	3	4	,	2	8		+
	1	2	,	5	6		=
	4	6	,	8	4		

360,89 – 49,35 = ...

h	da	u	,	d	c	m	
3	6	0	,	8	9		–
	4	9	,	3	5		=
			,				

Come fare se le cifre decimali del primo numero sono inferiori a quelle degli altri numeri?

In questo caso si aggiungono gli **zeri segnaposto**.

138,5 + 64,371 = ...

h	da	u	,	d	c	m	
1	3	8	,	5	0	0	+
	6	4	,	3	7	1	=
			,				

261,8 – 144,25 = ...

h	da	u	,	d	c	m	
2	6	1	,	8	0		–
1	4	4	,	2	5		=
			,				

1 **Esegui queste operazioni con i numeri decimali.**

129, 265 + 37, 42 = ...

h	da	u	,	d	c	m	
1	2	9	,	2	6	5	+
			,				=
			,				

190,6 + 329,85 = ...

h	da	u	,	d	c	m	
1	9	0	,	6			+
			,				=
			,				

308,2 + 94,274 = ...

h	da	u	,	d	c	m	
3	0	8	,	2			+
			,				=
			,				

73,61 – 36,284 = ...

h	da	u	,	d	c	m	
	7	3	,	6	1		–
			,				=
			,				

478,95 – 136,1 = ...

h	da	u	,	d	c	m	
4	7	8	,	9	5		–
			,				=
			,				

263,7 – 51,45 = ...

h	da	u	,	d	c	m	
2	6	3	,	7			–
			,				=
			,				

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 340-341** di **@discipline.it 4**.

Moltiplicazioni con i numeri decimali

Come si eseguono le moltiplicazioni con i numeri decimali?

Esegui la moltiplicazione come se i decimali non ci fossero.
Al termine, conta quante sono le cifre decimali di entrambi i fattori.
Nel prodotto finale, **partendo da destra**, **inserisci la virgola** in modo che la parte decimale sia composta da **tante cifre quante sono quelle dei due fattori**.

3,2 × 12= 38,4
In questo caso, c'è una sola cifra dopo la virgola solo nel primo fattore.

$$\begin{array}{r} 3{,}2 \ \times \\ 12 \ = \\ \hline 64 \\ 320 \\ \hline 38{,}4 \end{array}$$

Nel prodotto c'è una sola cifra dopo la virgola.

1,5 × 3,6 = 5,04
In questo caso, complessivamente, ci sono 2 cifre dopo la virgola.

$$\begin{array}{r} 1{,}4 \ \times \\ 3{,}6 \ = \\ \hline 84 \\ 420 \\ \hline 5{,}04 \end{array}$$

Nel prodotto ci sono 2 cifre dopo la virgola.

1 **Esegui queste moltiplicazioni con i numeri decimali.**

2,13 × 9 = ...

2,	1	3	×
		9	=

17 × 2,4 = ...

	1	7	×
	2,	4	=

4,5 × 1,1 = ...

	4,	5	×
	1,	1	=

6,2 × 13 = ...

	6,	2	×
	1	3	=

35,2 × 7 = ...

3	5,	2	×
		7	=

4,43 × 6 = ...

4,	4	3	×
		6	=

31,3 × 1,4 = ...

3	1,	3	×
	1	4	=

4,23 × 1,5 = ...

4,	2	3	×
	1,	5	=

2 **Nel risultato di queste moltiplicazioni inserisci la virgola al posto giusto dopo aver contato quante sono le cifre decimali.**

13,4 × 5,2 = 6968

2,78 × 3,9= 10842

0,354 × 1,2 = 04248

Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 343** di **@discipline.it 4**.

Divisioni con i numeri decimali

Come si esegue una divisione con un numero decimale al dividendo?

36,9 : 3 = 12,3

	3	6	, 9	3		
–	3			1	2	, 3
	0	6				
	–	6				
		0	9			
			9			
			0			

Prima di iniziare a dividere le cifre decimali, **inserisci la virgola al quoziente**.

1 **Esegui sul quaderno queste divisioni con il dividendo decimale.**

92,4 : 6 = ...

	9	2,	4		6	
–	6			1	5,	
	3	2				
–	3	0				
		2	4			

61,5 : 5 = ...

	6	1,	5		5	

213,9 : 3 = ...

2	1	3,	9		3	

Se il numero decimale è il divisore, come si esegue la divisione?

Trasforma il numero decimale in un numero intero applicando la **proprietà invariantiva**.

32,1 : 0,3 =

↓×10 ↓×10

321 : 3 = ...

2 **Applica la proprietà invariantiva per trasformare il divisore in numero intero.**

6 : 0,3 = ...
↓×10 ↓×10
60 : 3 = ...

21 : 0,7 = ...
↓x ...... ↓x ......
...... : ...... = ...

3,3 : 1,1 = ...
↓x ...... ↓x ......
...... : ...... = ...

4,5 : 0,5 = ...
↓x ...... ↓x ......
...... : ...... = ...

3 **Esegui sul quaderno queste divisioni con i numeri decimali. Applica la proprietà invariantiva.**

93 : 6,2 = ...

68,8 : 4,3 = ...

62,9 : 3,7 = ...

70,2 : 3,9 = ...

Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 344** di **@discipline.it 4**.

Le misure di lunghezza

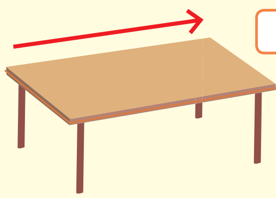
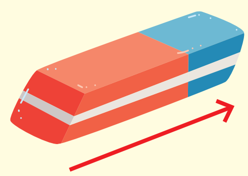
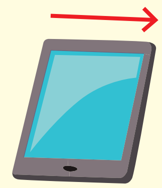
A che cosa servono le misure di lunghezza?

Le misure di lunghezza servono per misurare larghezza, altezza, profondità, lunghezza, spessore.

L'unità di misura che si usa è il **metro**, con i suoi multipli e i suoi sottomultipli.

multipli			unità fondamentale	sottomultipli		
chilometro	ettometro	decametro	**metro**	decimetro	centimetro	millimetro
km	**hm**	**dam**	**m**	**dm**	**cm**	**mm**
1000 m	100 m	10 m	1 m	0,1 m	0,01 m	0,001 m

1 **Quale di questi oggetti potrebbe essere lungo 1 metro? Segna con una X.**

 ☐  ☐  ☐  ☐

Che cosa sono le equivalenze?

Un tavolo è largo 1 metro; si può dire che lo stesso tavolo è largo 100 centimetri?
Naturalmente sì, perché 1 m = 100 cm.

Eseguire un'equivalenza significa esprimere la stessa misura usando un'unità di misura diversa.

2 **Osserva il righello e rispondi.**

- Quanto misura il righello?

  .... dm .... cm .... mm
- Le tre misure esprimono la stessa lunghezza? ....

3 **Inserisci le misure nella tabella.**

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
681 m							
13,602 hm							
5,58 dm							
360 cm							
5 000 mm							

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 349-351** di **@discipline.it 4**.

Le misure di peso

Che cosa si usa per sapere quanto pesano gli oggetti intorno a noi?

Tutto ciò che ha un peso può essere misurato.
L'unità di misura che si usa è il **chilogrammo**, con i suoi multipli e i suoi sottomultipli.

multipli			unità fondamentale	sottomultipli		
Megagrammo	h di kg	da di kg	chilogrammo	ettogrammo	decagrammo	grammo
Mg	h di kg	da di kg	kg	hg	dag	g
1000 kg	100 kg	10 kg	1 kg	0,1 kg	0,01 kg	0,001 kg

	sottomultipli del grammo		
grammo	decigrammo	centigrammo	milligrammo
g	dg	cg	mg
1 g	0,1 g	0,01 g	0,001 g

Il grammo e i suoi sottomultipli sono misure utilizzate per misurare quantità molto piccole.

1 **Per ogni elemento, indica con una × il peso possibile.**

☐ 4 hg ☐ 4 kg

☐ 300 g ☐ 3 cg

☐ 40 kg ☐ 4 Mg

2 **Inserisci le misure nella tabella.**

	Mg	100 kg	10 kg	kg	hg	dag	g	dg	g	mg
700 mg										
45,75 kg										
8 000 g										
5,41 Mg										
6 300 cg										

3 **Circonda la misura che è equivalente a quella evidenziata.**

100 g	1 kg	1 hg	1 dag
3 Mg	30 kg	300 kg	3 000 kg
1 500 mg	150 g	15 g	1,5 g
50 hg	5 dag	5 kg	5 000 mg
6 h di kg	60 dag	60 hg	600 kg
80 kg	8 da di kg	8 hg	800 g

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 352** di **@discipline.it 4**.

Peso lordo, peso netto, tara

Che cosa significa peso lordo?

Quando si pesano la **merce e** il **contenitore** insieme, si ha il **peso lordo**.

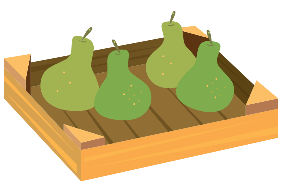
Che cosa significa peso netto?

Quando si pesa **solo** la **merce** si ha il **peso netto**.

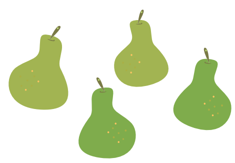
Che cosa significa tara?

Quando si pesa solo il **contenitore** si ha la **tara**.

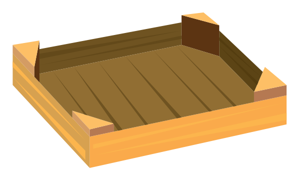
Come si calcolano peso lordo, peso netto e tara?



peso lordo =
peso netto + tara

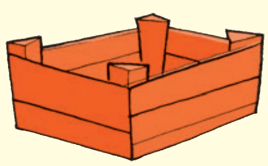


peso netto =
peso lordo – tara



tara =
peso lordo – peso netto

1 **Osserva le immagini e scrivi se si tratta di peso lordo, peso netto o tara.**



....

....

....

2 **Completa e calcola il peso mancante.**

Peso lordo 400 g	
Peso netto 350 g	Tara .... g

Peso lordo .... kg	
Peso netto 1,5 kg	Tara 0,2 kg

Peso lordo 7000 g	
Peso netto .... g	Tara 500 g

3 **Risolvi il problema sul quaderno.**

Lorenzo sta portando la sua gattina Bea dal veterinario. Bea pesa 2,8 kg e il trasportino in cui la sistema pesa 1,5 kg. Qual è il peso che deve portare Lorenzo?

Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 353** di **@discipline.it 4**.

Le misure di capacità

A che cosa servono le misure di capacità?

Per misurare la quantità di liquido contenuto in un recipiente si usano le misure di capacità. L'unità di misura che si deve utilizzare è il **litro**, i suoi multipli e i suoi sottomultipli.

multipli		unità fondamentale	sottomultipli		
ettolitro	decalitro	litro	decilitro	centilitro	millilitro
hℓ	daℓ	ℓ	dℓ	cℓ	mℓ
100 ℓ	10 ℓ	1 ℓ	0,1 ℓ	0,01 ℓ	0,001 ℓ

1 **Scrivi l'unità di misura adatta per misurare il liquido di questi contenitori.**

2 ....

2 ....

1,5 ....

200 ....

2 **Inserisci le misure nella tabella. Poi fai l'equivalenza come nell'esempio.**

	hℓ	daℓ	ℓ	dℓ	cℓ	mℓ	
327 ℓ	3	2	7	0			= **3 270** dℓ
2,4 daℓ							= .... ℓ
5 041 mℓ							= .... dℓ
8,68 hℓ							= .... daℓ
12,8 cℓ							= .... mℓ
5 20 dℓ							= .... ℓ

3 **Risolvi i problemi sul quaderno.**

a) Il serbatoio contiene 45 litri di benzina, ora ce ne sono 15. Faccio il pieno. Quanti litri di benzina dovrò mettere nel serbatoio?

b) Nel frigorifero di Antonella ci sono 2 bottiglie da 1,5 ℓ di acqua minerale e 10 confezioni di succhi di frutta da 200 mℓ.
Quanti litri di acqua ci sono nel frigo?
Quanti litri di succo di frutta ci sono? (Ricorda di fare anche l'equivalenza per rispondere a questa domanda.)

c) Per fare una doccia si utilizzano 12 ℓ di acqua al minuto. Quanti litri di acqua si consumano per fare una doccia di 7 minuti?
Per fare un bagno servono 150 ℓ.
Per consumare meno acqua è meglio scegliere la doccia o il bagno?

Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 354** di **@discipline.it 4**.

Spesa, guadagno, ricavo

Quando si acquista un oggetto, dove vanno a finire i soldi che abbiamo speso?
Immagina di comprare un libro e di pagarlo € 15. Questi soldi sono tutti del libraio?
No! Il libraio ha comperato i libri che ha in negozio e li ha dovuti pagare.

Allora come funziona il percorso della compravendita?
Ora mettiti nei panni del libraio. Da dove arrivano tutti i libri? Un po' di tempo fa hai comprato molti libri. Per comperare i libri hai sostenuto una **spesa**.
I clienti comprano i libri. I loro soldi sono il tuo **ricavo**.
Una parte del ricavo serve per coprire le spese e l'altra parte è il tuo **guadagno**.

In breve

Spesa = ricavo – guadagno
Ricavo = spesa + guadagno
Guadagno = ricavo – spesa
Perdita = spesa – ricavo

Qualche volta succede che il negoziante sia costretto a vendere la sua merce a un prezzo inferiore rispetto a quanto gli è costata. In questo caso non guadagna nulla: ha una **perdita**.

1 **Completa la tabella.**

spesa	ricavo	guadagno
€ 500	€ 710	€ ....
€ 1 500	€	€ 345
€ 5 000	€ 7 280	€ ....
€	€ 13 000	€ 4 500
€ 220	€	€ 50
€ 610	€ 720	€ ....
€	€ 30 000	€ 8 600

2 **Risolvi il problema sul quaderno.**
Il papà di Giulio fa il cartolaio. Ieri ha ordinato 200 biro, che ha pagato € 1,10 l'una. Quanto ha speso per tutte le biro?
Dalla loro vendita spera di guadagnare € 55. Quanto pensa di ricavare?

Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 358** di **@discipline.it 4**.

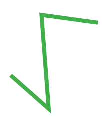
Le linee

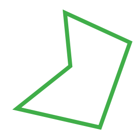
Che cosa sono le linee?

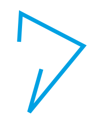
Le linee sono figure geometriche che hanno una sola dimensione: la **lunghezza**.

Esistono linee di tipo diverso?

Sì, esistono diversi tipi di linee.

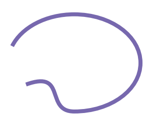

linea **aperta**

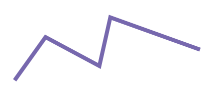

linea **chiusa**


linea **semplice**


linea **intrecciata**

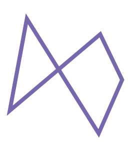
linea **retta**


linea **curva**


linea **spezzata**


linea **mista**

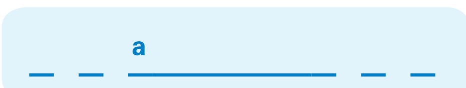
1 Ciascuna di queste linee ha 3 caratteristiche. Scrivile.


....
....
....


....
....
....

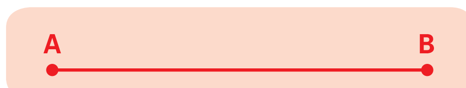

....
....
....

Che differenza c'è tra **retta**, **semiretta** e **segmento**?



La **retta** non ha un inizio e non ha fine.

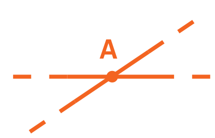
La **semiretta** ha un inizio, ma non una fine.



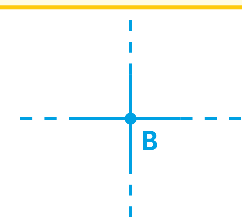
Un **segmento** ha un inizio e una fine.

Come possono essere tra loro due rette sullo stesso piano?

Due rette **parallele** mantengono sempre la stessa distanza.



Due rette **incidenti** si incontrano e formano angoli uguali a due a due.



Due rette **perpendicolari** si incontrano e formano angoli uguali tra loro.

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 365-366** di **@discipline.it 4**.

Gli angoli

Che cosa sono gli angoli?

Prendiamo un ventaglio. Quando è chiuso non c'è nessuno spazio tra i due bastoncini laterali. Apriamolo lentamente: compare la stoffa.

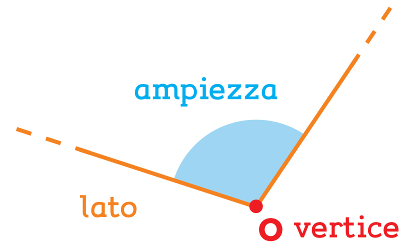
Più apriamo il ventaglio, maggiore è la stoffa che possiamo vedere.

La stoffa rappresenta l'angolo, che può avere dimensioni diverse.

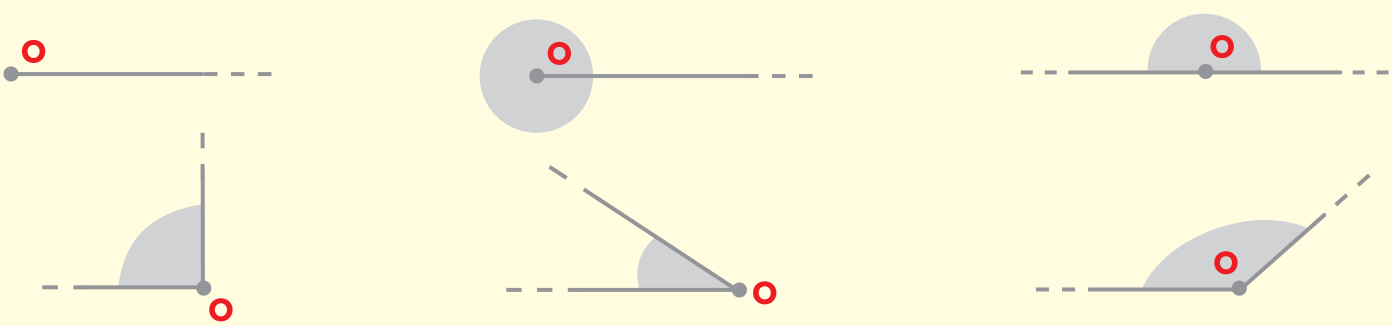
In breve

Un angolo è la parte di piano (ampiezza) compresa tra due semirette (lati) che hanno il punto di origine in comune (vertice).

Quali sono gli elementi dell'angolo?



1 Ripassa in verde i lati, in giallo l'ampiezza e in rosso il vertice.

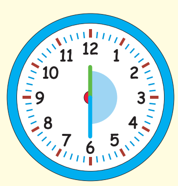


Gli angoli si misurano?

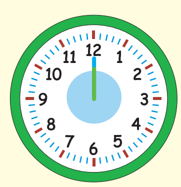
L'ampiezza degli angoli si misura con uno strumento che si chiama **goniometro**.
L'unità di misura dell'angolo è il **grado** (**°**).

2 Osserva le lancette degli orologi. Scrivi quale angolo hanno formato.

....
....



....
....



....
....

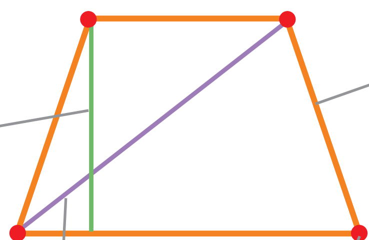
I poligoni

Che cosa sono i poligoni?

I poligoni sono figure piane il cui **contorno** è formato da una **linea spezzata chiusa**.

1 **Osserva la forma di queste piastrelle. Colora solo quelle che sono poligoni.**

Quali sono gli elementi del poligono?



L'…………………… è il segmento che dal vertice cade perpendicolarmente sul lato opposto.

Ogni segmento che forma il contorno del poligono è un …………………… .

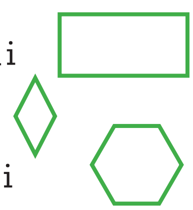
La …………………… è un segmento che collega due vertici non consecutivi.

Il …………………… è il punto di incontro di due lati.

La somma dei lati del poligono, cioè il suo contorno, è il perimetro. Per calcolare il perimetro si devono sommare i lati.

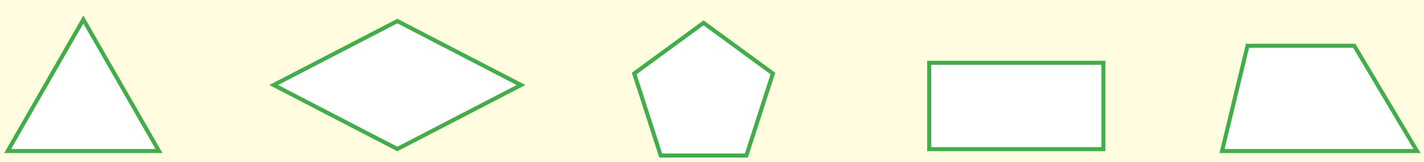
Un poligono è:

- **equiangolo** se ha tutti gli angoli uguali
- **equilatero** se ha tutti i lati uguali
- **regolare** se ha gli angoli e i lati uguali



I poligoni che non hanno nessuna di queste caratteristiche sono **irregolari**.

2 **Scrivi se il poligono è equiangolo, equilatero, regolare o irregolare.**



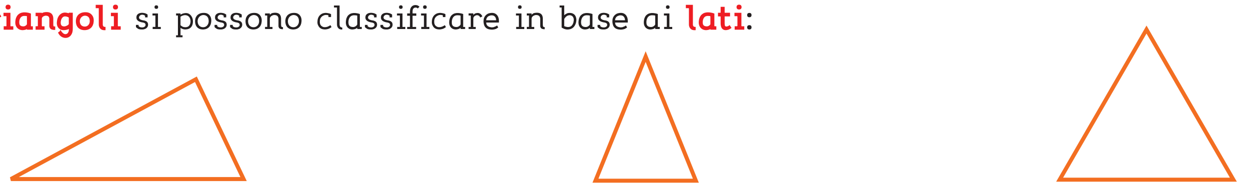
…………………… …………………… …………………… …………………… ……………………

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 372, 373, 375** di **@discipline.it 4**.

I triangoli

Qual è il poligono con il minor numero di lati?
Il poligono con meno lati è il **triangolo**.

Come si classificano i triangoli?
I **triangoli** si possono classificare in base ai **lati**:

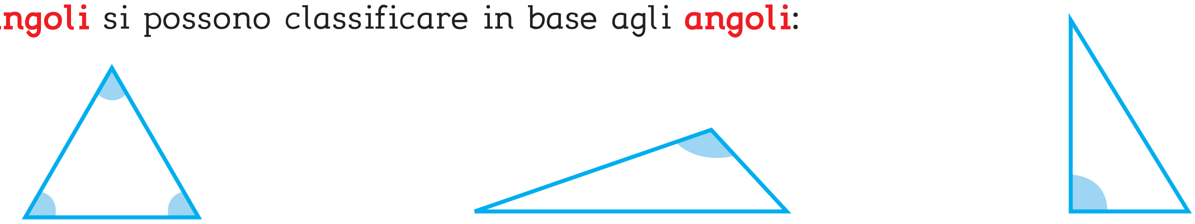


triangolo **scaleno**: ha tutti i lati diversi

triangolo **isoscele**: ha 2 lati uguali

triangolo **equilatero**: ha tutti i lati uguali

I **triangoli** si possono classificare in base agli **angoli**:

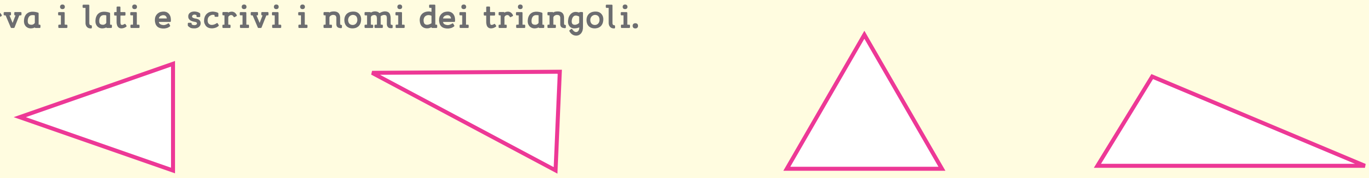


triangolo **acutangolo**: ha tutti gli angoli acuti

triangolo **ottusangolo**: ha 1 angolo ottuso

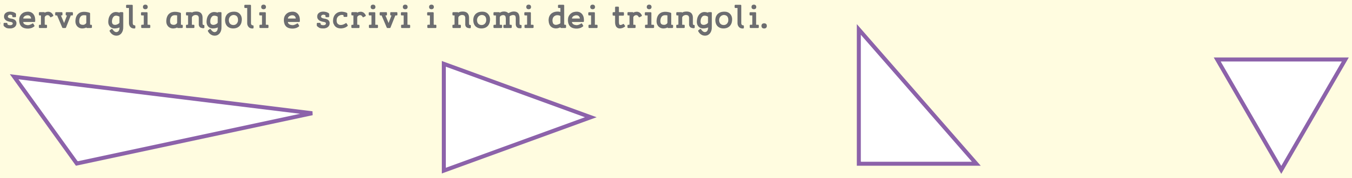
triangolo **retto**: ha 1 angolo retto (di 90°)

1 **Osserva i lati e scrivi i nomi dei triangoli.**



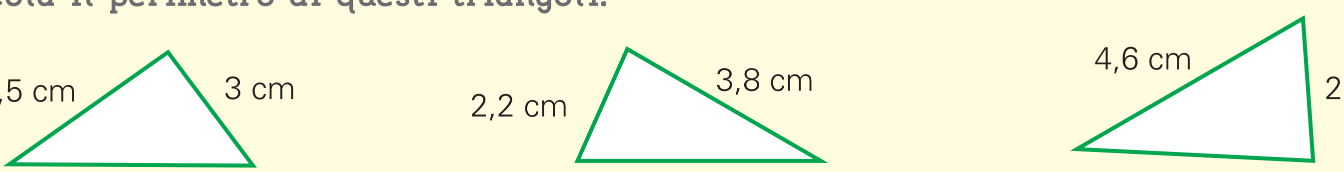
....

2 **Osserva gli angoli e scrivi i nomi dei triangoli.**



....

3 **Calcola il perimetro di questi triangoli.**



3 + 4 + ... = ...

3,8 + ... + ... = ...

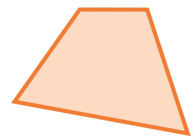
...... + ... + ... = ...

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 376-377** di **@discipline.it 4**.

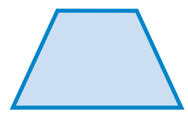
I quadrilateri

Che cosa sono i quadrilateri?
Tutti i **quadrilateri** sono figure geometriche che hanno **4 lati** e **4 angoli**.

Come si classificano i quadrilateri?
I **quadrilateri** si classificano in base ai **lati**.
Possono avere:
- i lati non paralleli tra loro: sono **quadrilateri generici**.

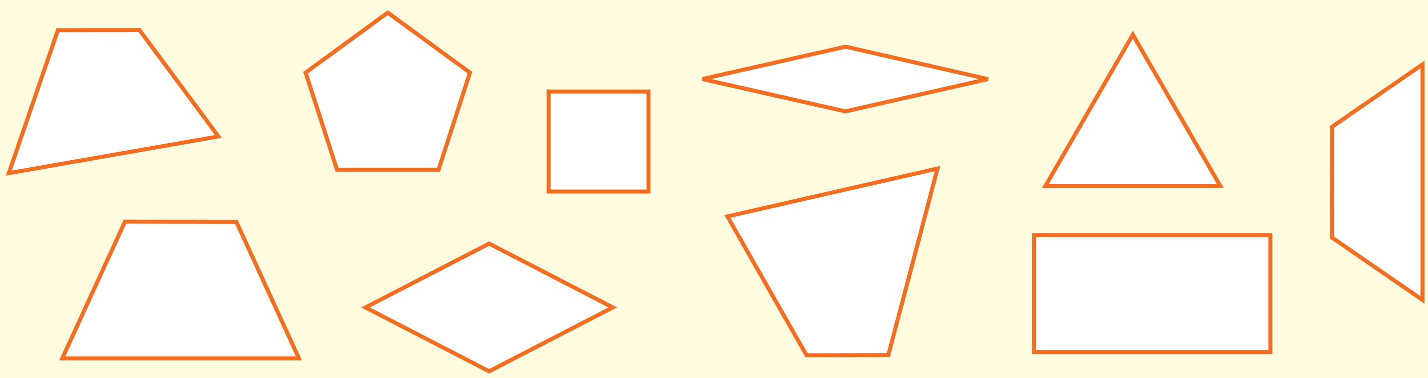


- una coppia di lati paralleli: sono i **trapezi**.



- due coppie di lati paralleli: sono i **parallelogrammi**.

1 Osserva bene i lati dei quadrilateri e colora in viola quelli generici, in azzurro i trapezi con una coppia di lati paralleli e in verde i parallelogrammi.



2 Completa la tabella indicando con delle X le caratteristiche delle figure.

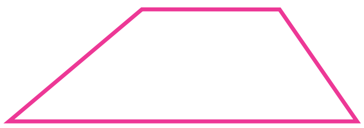
	trapezio	rombo	quadrato	romboide
lati uguali a due a due				
lati tutti uguali				
1 sola coppia di lati paralleli				
2 coppie di lati paralleli				

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 378-379** di **@discipline.it 4**.

I trapezi

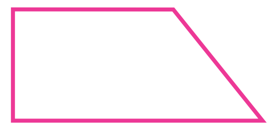
Che cosa sono i trapezi?
I **trapezi** sono quadrilateri con **due lati paralleli** tra loro.
I due lati sono detti, rispettivamente: **base maggiore** e **base minore**.

Come si classificano i trapezi?
I **trapezi** si possono classificare in base ai **lati** e agli **angoli**:



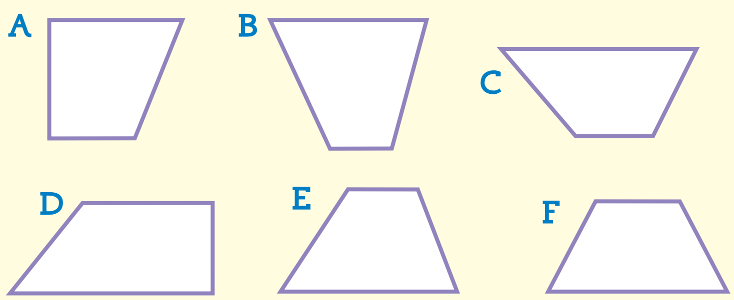
trapezio **scaleno**:
ha tutti i lati diversi;
ha tutti gli angoli diversi

trapezio **isoscele**:
ha 2 lati obliqui uguali;
ha gli angoli alle basi uguali



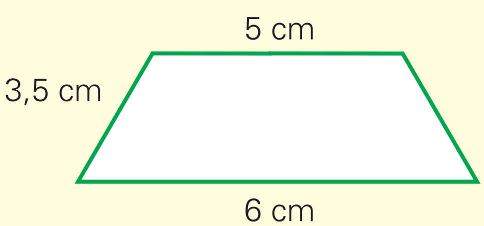
trapezio **rettangolo**:
ha un lato perpendicolare alle basi;
ha 2 angoli retti

1 Osserva i trapezi e inserisci le lettere corrispondenti nella tabella.



trapezi scaleni	trapezi isosceli	trapezi rettangoli

2 Calcola il perimetro di questo trapezio. Poi rispondi e completa.



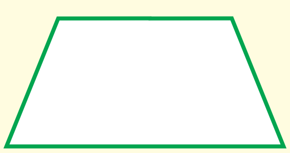
Perché non è stata messa la misura dell'altro lato obliquo?

5 + 6 + ... + ... = ...

Oppure:

5 + 6 + (3,5 × 2) = ...

3 Misura i lati e trova il perimetro di questo trapezio.



.... + ... + ... + ... = ...

Oppure:

.... + ... + (........ × 2) = ...

I parallelogrammi

Che cosa sono i parallelogrammi?

I **parallelogrammi** sono quadrilateri che hanno i **lati opposti paralleli e uguali** tra loro.

Quali sono i parallelogrammi?

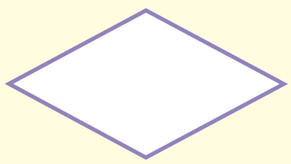
Romboide

Ha i lati paralleli e uguali a due a due.
Ha gli angoli opposti uguali.

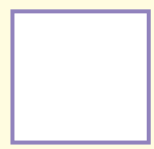
Alcuni **parallelogrammi**, come il rettangolo, il rombo e il quadrato, hanno anche altre caratteristiche.

1 **Osserva questi parallelogrammi e completa.**

Rettangolo
Ha i lati paralleli e
....
Ha tutti gli angoli uguali (retti).



Rombo
Ha i lati uguali
Ha gli angoli opposti uguali.

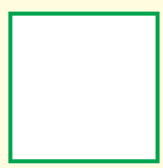


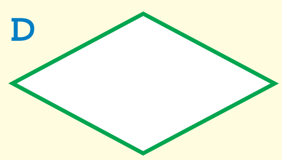
Quadrato
Ha i lati ....
Ha tutti gli angoli
.... e ....

2 **Traccia le diagonali di questi parallelogrammi e rispondi.**

A 

B 

C 

D 

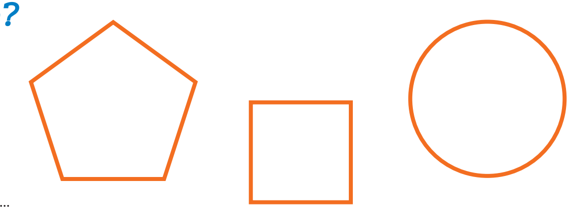
- Quali parallelogrammi hanno le diagonali diverse? ....
- Quali hanno le diagonali uguali? ....
- Quali hanno le diagonali che si incrociano perpendicolarmente? ....

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 382-383** di **@discipline.it 4**.

La superficie

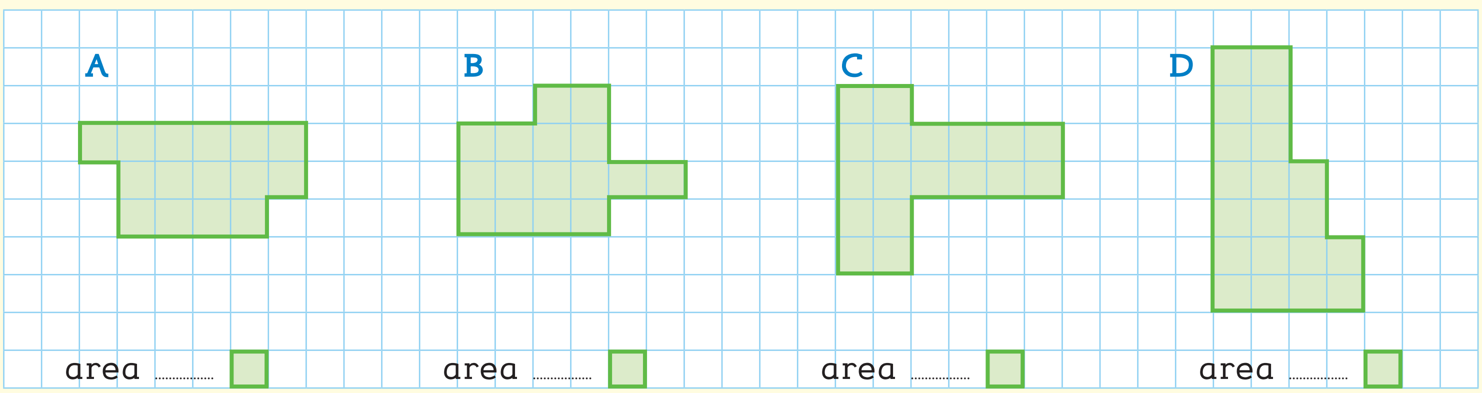
Che cos'è la superficie?
La superficie è la **parte di piano occupata da una figura**. La superficie può essere misurata; la sua misura si chiama **area**.

Qual è il campione più adatto per misurare le aree?
Devi ricoprire un pavimento.
Hai a disposizione queste "piastrelle".
Qual è la più adatta?
L'unità di misura più adatta è il ....



Due figure che hanno la stessa area hanno anche la stessa forma?
No, due figure **equiestese**, cioè che hanno la stessa area, possono avere forme diverse. Se hanno anche la stessa forma, sono **congruenti**.

1 Calcola l'area utilizzando il quadretto come unità di misura.



Qual è l'unità di misura convenzionale delle superfici?
Il **metro quadrato** (**m^2**) è l'unità di misura delle superfici.
Il metro quadrato ha multipli e sottomultipli.
Ogni misura quadrata è 100 volte maggiore di quella che la segue.
Ogni misura quadrata è 100 volte minore di quella che la precede.

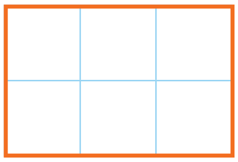
multipli			unità	sottomultipli		
chilometro quadrato	ettometro quadrato	decametro quadrato	metro quadrato	decimetro quadrato	centimetro quadrato	millimetro quadrato
km^2	hm^2	dam^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2
da u	da u	da u	da u	da u	da u	da u

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 386-387-388-389** di **@discipline.it 4**.

L'area del rettangolo e del quadrato

Come si calcola l'area del rettangolo?

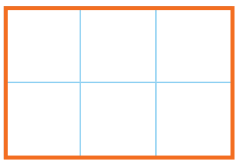
Ripassa con un pennarello blu il perimetro del rettangolo. Poi misura.



- Quanto misura il lato più lungo del rettangolo? ……………
- Quanto misura il lato più corto del rettangolo? ……………
- Quanti centimetri quadrati servono per ricoprire il rettangolo? Contali: sono ……………

Ma se il rettangolo fosse grande e non puoi contare i quadretti?

C'è un altro modo!



Colora in arancione i centimetri quadrati che appoggiano sulla base. Poi colora in un modo diverso ogni riga di centimetri quadrati che forma il rettangolo.

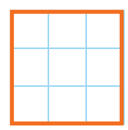
- Quanti sono i centimetri quadrati che poggiano sulla base? ……………
- Quante sono le righe? ……………
- Moltiplica il numero dei cm^2 che formano una riga × il numero delle righe.

…… × …… = …… cm^2

Area del rettangolo = base × altezza   **A** = **b** × **h**

Come si calcola l'area del quadrato?

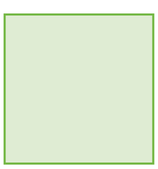
Il quadrato è un rettangolo particolare perché ha tutti i lati uguali. Così la base è uguale all'altezza.



Area del quadrato = base × altezza   **A** = **l** × ……

1 **Calcola perimetro e area di queste figure.**

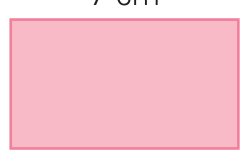
5 cm



Perimetro 5 + …… + …… + …… = ……
(oppure 5 × 4 = ……)
Area 5 × …… = …… cm^2

7 cm

4 cm



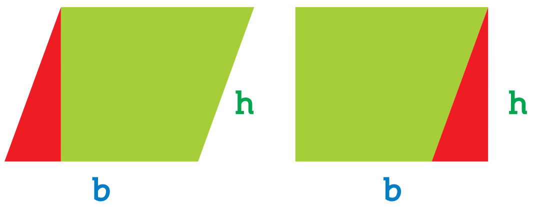
Perimetro (misura del contorno)
7 + …… + …… + …… = …… cm
Area (misura della superficie) 7 × …… = cm^2

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 390-391** di **@discipline.it 4**.

L'area del romboide e del rombo

Come si calcola l'area del romboide?

La forma del romboide assomiglia a quella del rettangolo. Possiamo "smontarlo" e "rimontarlo" e, utilizzando tutti i pezzi, trasformarlo in un rettangolo.

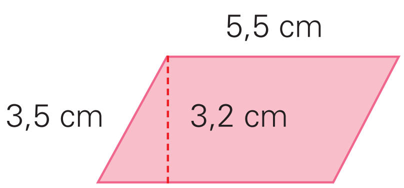


Il romboide e il rettangolo sono
- equiestesi, cioè hanno la stessa area;
- hanno la stessa base;
- hanno la stessa altezza.

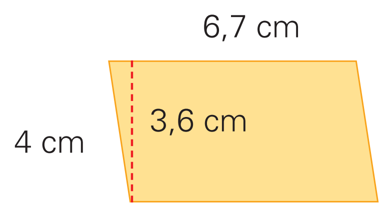
Perciò, per calcolare l'area del **romboide**, si può applicare la stessa formula usata per il rettangolo.

Area del romboide = base × altezza $A = b \times h$

1 Calcola perimetro e area di questi romboidi.



Perimetro: .... = ... cm
Area: .... = ... cm²



Perimetro: .... = ... cm
Area: .... = ... cm²

Come si calcola l'area del rombo?

Osserva il rombo. Poi osserva il rombo trasformato in rettangolo.

Che cosa puoi osservare?

La base del rettangolo è lunga come la .... maggiore del rombo.
L'altezza del rettangolo è lunga come **metà** della .... minore del rombo.
La superficie del rettangolo è .... a quella del rombo.

Area del rombo = (Diagonale maggiore × diagonale minore) : 2 $A = (D \times d) : 2$

2 Un rombo ha la diagonale maggiore di 20 cm e quella minore di 13 cm. Quanto misura l'area?

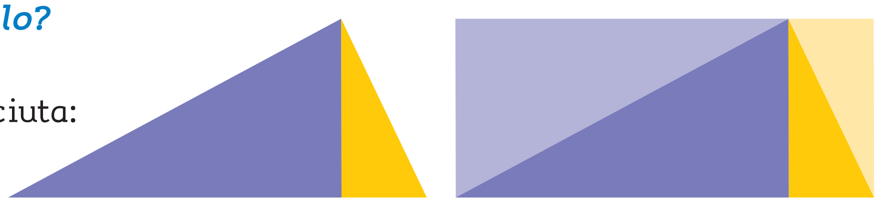
20 × 13 = ... : 2 = ...

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 392-393** di **@discipline.it 4**.

L'area del triangolo e del trapezio

Come si calcola l'area del triangolo?

Abbiamo raddoppiato il **triangolo**, trasformandolo in una figura conosciuta: il ....

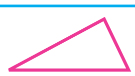


Che cosa puoi osservare?

L'altezza del rettangolo è .... a quella del triangolo.
La base del rettangolo è .... a quella del triangolo.
L'area del rettangolo, invece, è .... rispetto a quella del triangolo.

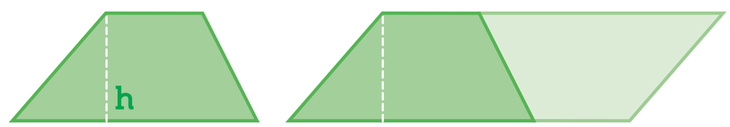
Area del triangolo = (base × altezza) : 2 **(b × h) : 2**

1 Calcola l'area di questi triangoli. Esegui i calcoli su un foglio e riporta i risultati.

	base	altezza	Area rettangolo	Area triangolo
	15 cm	8,5	15 × 8,5 = ... cm^2	.... : 2 = ... cm^2
	34 cm	18 cm	34 × .... = ... cm^2	.... : .... = ... cm^2

Come si calcola l'area del trapezio?

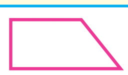
Abbiamo raddoppiato il trapezio, trasformandolo in un romboide.



Che cosa puoi osservare?

L'altezza del romboide è .... a quella del trapezio.
La base del romboide è .... alla somma delle due basi del trapezio.
L'area del romboide, invece, è .... rispetto a quella del trapezio.

Area del trapezio = (base maggiore + base minore) × altezza : 2 **(B + b) × h : 2**

	Base maggiore	base minore	altezza	Area romboide	Area trapezio
	26 cm	14 cm	10 cm	(26 + 14) × 10 = ... cm^2	.... : 2 = ... cm^2
	42 cm	19 cm	12 cm	(42 + ...) × .... = ... cm^2	.... : 2 = ... cm^2

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 394-395** di **@discipline.it 4**.

Matematica 5

Numeri molto grandi

Come si scrivono i numeri molto grandi?

classe dei miliardi (G)			classe dei milioni (M)			classe delle migliaia (k)			classe delle unità semplici (u)		
centinaia	decine	unità	centinaia	decine	unità	centinaia	decine	unità	centinaia	decine	unità
hG	daG	uG	hM	daM	uM	hk	dak	uk	h	da	u

Alle classi delle unità semplici e delle migliaia aggiungiamo la classe dei milioni e quella dei miliardi e potremmo continuare ancora.

Come fare per scrivere e leggere più facilmente i grandi numeri?

Tra una classe e l'altra si lascia un piccolo spazio (se preferisci puoi mettere un puntino).
Si inizia a leggere il numero da sinistra, classe per classe.
7 350 152 981 *si legge*: 7 miliardi 350 milioni 152 mila centocinquantadue

1 Scrivi in ogni riquadro la parola che manca scegliendola tra quelle date. Man mano che le inserisci cancella con X. Poi scrivi il numero. Segui l'esempio.

~~MILA~~ MILA MILA MILA MILIONI MILIONI MILIONI MILIARDI

235 **MILA** 740 — **235 740**

4 .... 500 .... 000 — ....

21 .... 620 .... 619 — ....

2 .... 180 .... 231 .... 160 — ....

2 Inserisci i numeri nella tabella. Segui l'esempio.

	miliardi			milioni			migliaia			unità		
	hG	daG	uG	hM	daM	uM	hk	dak	uk	h	da	u
2 347 908						2	3	4	7	9	0	8
300 721							3					
31 552 122 004												
581 000 368												
760 000												
350 073 200 010												

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 330-331** di **@discipline.it 5**.

Le potenze

Che cosa sono le potenze?

Quando una **moltiplicazione** ha **tutti i fattori uguali**, si può scrivere sotto forma di **potenza**.

$2 \times 2 \times 2$ può essere scritto 2^3 ← esponente: numero di volte per cui la base è ripetuta

↑ base: numero che viene ripetuto

Come si legge una potenza?

2^3 *si legge*: **due elevato alla terza** oppure **due alla terza**.

Come si calcola una potenza?

$2^3 = 2 \times 2 \times 2$

$4 \times 2 = 8$

$2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$

$4 \times 2 \times 2$

$8 \times 2 = 16$

1 Trasforma ogni moltiplicazione in potenza. Segui l'esempio.

	base	esponente	potenza
4×4	4	2	4^2
$3 \times 3 \times 3 \times 3$			
$5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$			
$6 \times 6 \times 6$			
$8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$			

2 Colora il quadratino accanto alle operazioni che possono essere trasformate in potenze.

- ☐ $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$
- ☐ $3 + 3 + 3 + 3$
- ☐ $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$
- ☐ $4 \times 4 \times 4 + 4 + 4$
- ☐ $5 \times 5 \times 6 \times 6$
- ☐ 8×8

Ci sono casi particolari?

Osserva.

$3^1 = 3$ $\qquad 3^0 = 1$ $\qquad 1^3 = 1 \times 1 \times 1 = 1$

3 Trasforma queste potenze in moltiplicazioni. Segui l'esempio.

$3^4 = \mathbf{3 \times 3 \times 3 \times 3}$

$7^5 = 7 \times$ ...... $\times$ ...... $\times$ ...... $\times$ ......

$6^3 =$ ....

$9^4 =$ ....

$2^2 =$ ....

$4^6 =$ ....

Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 336** di **@discipline.it 5**.

Addizione e proprietà

Come si esegue la prova dell'addizione?

$$\begin{array}{r} 307\ + \\ 82\ = \\ \hline 389 \end{array} \qquad \longleftrightarrow \qquad \begin{array}{r} 82\ + \\ 307\ = \\ \hline 389 \end{array}$$

Quali sono le proprietà dell'addizione?

Proprietà commutativa

$$\begin{array}{r} 620\ + \\ 1455\ = \\ \hline 2075 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1455\ + \\ 620\ = \\ \hline \dots\dots \end{array}$$

Cambiando l'ordine degli addendi, la somma non cambia.

Proprietà associativa

44 + 6 + 50 = 100

50 + 50 = ...

Se a due o più addendi si sostituisce la loro somma, il totale non cambia.

Proprietà dissociativa

36 + 34 = 70

30 + 6 + 34 = ...

Scomponendo uno (o più) addendi in diversi numeri, il totale non cambia.

1 Applica la proprietà associativa ed esegui queste addizioni.

15 + 5 + 100 = ...
.... + 100 = ...

23 + 7 + 250 = ...
.... + ... = ...

42 + 8 + 56 = ...
.... + ... = ...

2 Applica la proprietà dissociativa ed esegui queste addizioni.

63 + 57 = ...
63 + 7 + 50 = ...

242 + 48 = ...
242 + ... + ...

111 + 59 = ...
.... + ... + ... = ...

3 Applica la proprietà commutativa ed esegui queste addizioni sul quaderno.

1 935 + 629 = ... 629 + ... = ...

5 812 + 81 + 436 = ... 436 + ... + ... = ...

Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 338** di **@discipline.it 5**.

Sottrazione e proprietà

■ *Come si esegue la prova della sottrazione?*

$$\begin{array}{r} 1\,6\,3\,0\ - \\ 5\,0\,7\ = \\ \hline 1\,1\,2\,3 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1\,1\,2\,3\ + \\ 5\,0\,7\ = \\ \hline 1\,6\,3\,0 \end{array}$$

■ *Qual è la proprietà della sottrazione?*

Proprietà invariantiva

48 – 23 = 25
↓+ 2 ↓+ 2
50 – 25 = ...

48 – 23 = 25
↓– 3 ↓– 3
45 – 20 = 25

Se si aggiunge o si toglie uno stesso numero al minuendo e al sottraendo, il risultato non cambia.

1 Applica la proprietà invariantiva ed esegui queste sottrazioni. Segui gli esempi.

59 – 16
↓+ 1 ↓+ 1
...... – ...... = ...

76 – 38
↓– 6 ↓– ......
...... – ...... = ...

199 – 49
↓+ ...... ↓+ ......
...... – ...... = ...

257 – 97
↓+ ...... ↓+ ......
...... – ...... = ...

320 – 104
↓– ...... ↓– ......
...... – ...... = ...

168 – 58
↓– ...... ↓– ......
...... – ...... = ...

■ *In quali casi i problemi si risolvono con la sottrazione?*

1. Quando si deve calcolare quanto resta togliendo una quantità a un'altra quantità.
2. Quando si deve calcolare la differenza tra due quantità.
3. Quando si deve calcolare quanto manca per arrivare a completare una quantità.

2 Scrivi nel cerchiolino il numero che corrisponde al tipo di problema. Poi risolvi sul quaderno.

◯ Nadia aveva comperato 350 perline per fare delle collane. Ne ha già usate 135. Quante gliene rimangono?

◯ Le perline di Nadia sono di diversi colori: blu, rosse, verdi e gialle. Quelle rosse sono 85 e quelle gialle sono 120. Che differenza c'è tra le perline gialle e quelle rosse?

◯ Se tutte le perline sono 350 e quelle rosse, verdi e gialle sono 182, quante sono le palline blu?

Moltiplicazione e proprietà

Come si esegue la prova della moltiplicazione?

$$
\begin{array}{r}
23\ \times \\
16\ = \\
\hline
138 \\
230\ \ \\
\hline
368
\end{array}
\qquad \longleftrightarrow \qquad
\begin{array}{r}
16\ \times \\
23\ = \\
\hline
\ldots\ldots \\
\ldots\ldots \\
\hline
\ldots\ldots
\end{array}
$$

Quali sono le proprietà della moltiplicazione?

Proprietà commutativa

$10 \times 5 =$ ..... $\qquad 5 \times 10 =$ .....

Cambiando l'ordine dei fattori, il prodotto totale non cambia.

Proprietà associativa

$4 \times 5 \times 10 = (4 \times 5) \times 10 = 20 \times 10 =$ .....

Se a due fattori si sostituisce il loro prodotto, il risultato non cambia.

Proprietà dissociativa

$11 \times 30 =$ .....

$11 \times 3 \times 10 =$ .....

In questo caso, per facilitare il calcolo, un fattore è stato dissociato.

Proprietà distributiva

$15 \times 4 = \boxed{60}$

$(10 + 5) \times 4 =$

$(10 \times 4) + (5 \times 4) =$

$40 + 20 = \boxed{60}$

Si scompone un fattore.
Si moltiplicano i numeri della scomposizione × l'altro fattore e si sommano i prodotti parziali.

1 Applica la proprietà commutativa. Poi esegui le moltiplicazioni sul quaderno.

$36 \times 29 = \rightarrow 29 \times$ ..... $=$ ..... $\qquad 46 \times 52 = \rightarrow$ ..... $\times$ ..... $=$ ..... $\qquad 67 \times 35 = \rightarrow$ ..... $=$ .....

2 Applica la proprietà dissociativa. Poi esegui le moltiplicazioni.

$15 \times 20 = 15 \times 2 \times 10 =$ ..... $\qquad 7 \times 400 = 7 \times 4 \times$ ..... $=$ ..... $\qquad 3 \times 150 = 3 \times$ ..... $\times$ ..... $=$ .....

3 Applica la proprietà distributiva. Poi esegui le moltiplicazioni.

$24 \times 5 = (20 + 4) \times 5 = (20 \times 5) + (4 \times 5) =$ ..... $+$ ..... $=$ .....

$35 \times 3 = (30 +$ .....$) \times 3 = (30 \times 3) + ($..... $\times 3) =$ ..... $+$ ..... $=$ .....

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 340-341** di **@discipline.it 5**.

Divisione e proprietà

Come si esegue la prova della divisione?

$7 \times 6 = 42 + 3 = 45$

Un modo più breve per eseguire la divisione con due cifre al divisore

da	u	da	u
9	7	3	2
− 9	6		3
	1		

Quante volte le 3 decine stanno nelle 9? 3 volte.
Le 2 unità stanno 3 volte nelle 7? Sì. Allora si scrive 3 al quoziente.
Si trova il resto:
$32 \times 3 = 96$
$97 - 96 = 1$

Qual è la proprietà della divisione?

Proprietà invariantiva

$45 : 2{,}1 =$
↓ ×10 ↓ ×10
$450 : 21 =$ ……

h	da	u	da	u
4	5	0	2	1

$1480 : 230 =$
↓ :10 ↓ :10
$148 : 23 =$ ……

h	da	u	da	u
1	4	8	2	3

Se si moltiplica o si divide per uno stesso numero il dividendo e il divisore, il risultato non cambia.
In una divisione, quando il divisore è un numero decimale, si deve applicare la proprietà invariantiva.

1 Applica la proprietà invariantiva ed esegui le divisioni.

$380 : 120 =$
↓ : …… ↓ : ……
…… : …… = ……

	h	da	u	da	u	

$650 : 130 =$
↓ :10 ↓ : ……
…… : …… = ……

	h	da	u	da	u	

$59 : 1{,}4 =$
↓ × …… ↓ × ……
…… : …… = ……

	h	da	u	da	u	

$44 : 2{,}3 =$
↓ x 10 ↓ x 10
440 : …… = ……

	h	da	u	da	u	

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 342-343** di **@discipline.it 5**.

Moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000

Come si eseguono le moltiplicazioni per 10, 100, 1 000 con i numeri decimali?

Per moltiplicare un numero **decimale × 10** si deve **spostare la virgola di un posto verso destra**.
46,21 × 10 = 462,1

Per moltiplicare un numero **decimale × 100** si deve **spostare la virgola di due posti verso destra**.
2,574 × 100 = 257,4

Per moltiplicare un numero **decimale × 1 000** si deve **spostare la virgola di tre posti verso destra**.
3,216 × 1 000 = 3 216

Come si eseguono le divisioni per 10, 100, 1 000 con i numeri decimali?

Per dividere un numero **decimale × 10** si deve **spostare la virgola di un posto verso sinistra**.
13,5 : 10 = 1,35

Per dividere un numero **decimale × 100** si deve **spostare la virgola di due posti verso sinistra**.
623,1 : 100 = 6,231

Per dividere un numero **decimale × 1 000** si deve **spostare la virgola di tre posti verso sinistra**.
151,6 : 1000 = 0,1516

1 Moltiplica questi numeri per 10.

2,5 × 10 = ... 3,62 × 10 = ... 0,5 × 10 = ...

2 Moltiplica questi numeri per 100.

3,4 × 100 = ... 4,625 × 100 = ... 0,37 × 100 = ...

3 Moltiplica questi numeri per 1 000.

0,2 × 1000 = ... 0,34 × 1000 = ... 4,6 × 1000 = ...

4 Dividi questi numeri per 10.

2,4 : 10 = ... 56 : 10 = ... 6 : 10 = ...

5 Dividi questi numeri per 100.

70 : 100 = ... 54 : 100 = ... 2 528: 100 = ...

6 Dividi questi numeri per 1 000.

4 671 : 1000 = ... 357 : 1000 = ... 5 723 : 1000 = ...

Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 344** di **@discipline.it 5**.

Le espressioni

Che cosa sono le espressioni?
Le **espressioni** sono una **successione di operazioni** che si devono eseguire seguendo precise regole.

Quali sono le regole da seguire?
Se le operazioni dell'espressione sono **solo addizioni e sottrazioni** o **solo moltiplicazioni e divisioni**, si eseguono nell'ordine in cui si incontrano.

17 + 23 − 10 =
40 − 10 = 30

3 × 10 : 5 =
30 : 5 = 6

Se nell'espressione sono presenti tutte le operazioni:
- si eseguono **prima** le **moltiplicazioni e** le **divisioni** nell'ordine in cui si incontrano;
- si eseguono **poi** le **addizioni** e le **sottrazioni** nell'ordine in cui si incontrano.

3 × 3 + 15 : 5 =
9 + 3 = ...

1 Calcola le seguenti espressioni.

36 − 12 + 10 − 6 =
...... + 10 − 6 =
...... − 6 = ...

4 × 12 : 2 × 3 =
...... : 2 × 3 =
...... × 3 = ...

12 × 3 − 18 : 2 + 1 =
...... − ...... + 1 =
...... + 1 = ...

Come si eseguono le espressioni con le parentesi?
Prima di tutto bisogna eseguire, con le regole conosciute, le operazioni dentro le **parentesi tonde ( )**, **poi** quelle dentro le parentesi **quadre [ ]** e, **infine**, quelle dentro le parentesi **graffe { }**.

[2 + (4 × 5) : 2] + 8 =
[2 + 20 : 2] + 8 =
[2 + 10] + 8 =
12 + 8 = ...

2 Calcola queste espressioni.

18 − [(2 × 3) + 4] + 12 =
18 − [...... + ...] + 12 =
18 − ...... + 12 =
...... + 12 = 20

{25 − [(49 : 7) + 3]} − 5 =
{25 − [...... + 3]} − ...... =
{25 − ......} − ...... =
...... − ...... = 10

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 346-347** di **@discipline.it 5**.

I numeri relativi

Che cosa sono i numeri relativi?

I numeri che sulla linea dei numeri si trovano a destra dello 0 sono preceduti dal **segno +** e si chiamano **positivi**. Quelli che si trovano a sinistra dello 0 sono preceduti dal **segno –** e si chiamano **negativi**.

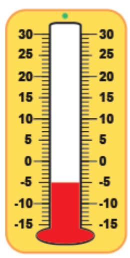
– 10	– 9	– 8	– 7	– 6	– 5	– 4	– 3	– 2	– 1	0	+ 1	+ 2	+ 3	+ 4	+ 5	+ 6	+ 7	+ 8	+ 9	+ 10

Lo zero è un numero negativo o positivo?

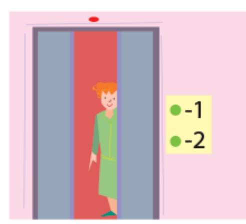
Lo **zero non ha né segno + né segno –**, quindi non è positivo e neppure negativo.

Quando si usano i numeri negativi?

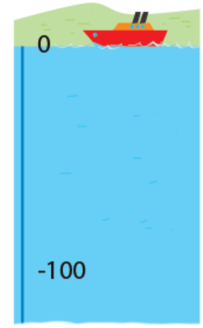
Osserva questo termometro in giornate molto fredde.



Alcuni parcheggi si trovano al di sotto del piano terra.



Un sottomarino scende per molti metri sotto il livello del mare.



Come si eseguono addizioni e sottrazioni con i numeri relativi?

Questa mattina la temperatura era di + 3 gradi. Poi è scesa di 5 gradi. Come facciamo a sapere quale temperatura segna il termometro ora? Usiamo la linea dei numeri.

– 10	– 9	– 8	– 7	– 6	– 5	– 4	– 3	– 2	– 1	0	+ 1	+ 2	+ 3	+ 4	+ 5	+ 6	+ 7	+ 8	+ 9	+ 10

Quale operazione è stata eseguita? $3 - 5 = -2$

I numeri negativi consentono di eseguire sottrazioni con il sottraendo maggiore del minuendo.

1 **Esegui queste operazioni sulla linea dei numeri.**

$2 - 4 =$ ....

– 7	– 6	– 5	– 4	– 3	– 2	– 1	0	+ 1	+ 2	+ 3	+ 4	+ 5	+ 6	+ 7

$-3 + 4 =$ ....

– 7	– 6	– 5	– 4	– 3	– 2	– 1	0	+ 1	+ 2	+ 3	+ 4	+ 5	+ 6	+ 7

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 354-355** di **@discipline.it 5**.

Multipli e divisori

Che cosa sono i multipli?
Un numero è **multiplo** di un altro se lo **contiene un numero esatto di volte**.
15 è multiplo di 3 perché il 15 contiene il 3 esattamente 5 volte.

Quanti sono i multipli di un numero?
Sono tantissimi, così tanti che non finiscono mai!

1 Scrivi alcuni multipli del numero evidenziato.

3	3	6	9	12	15	18	21	24
2	2	4	6					
6								
5								

2 Completa scrivendo almeno 2 numeri. Segui l'esempio.

24 è multiplo di **1, 2, 3, 4**
30 è multiplo di ....
25 è multiplo di ....
18 è multiplo di ....

Che cosa sono i divisori?
I **divisori** di un numero sono **tutti i numeri che lo dividono un numero esatto di volte**.
5 è divisore di 20 perché è contenuto nel 20 esattamente 4 volte.

Quanti sono i divisori di un numero?
I **divisori** di un numero non sono infiniti come i multipli.
I divisori di 12, ad esempio, sono: 1 2 3 4 6 12.
Solo se 12 viene diviso per ognuno di questi numeri il resto è 0.

3 Colora solo i divisori del numero evidenziato.

10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
16	1	2	3	4	5	6	8	12	13	16
20	1	2	4	5	8	10	12	15	16	20

4 Scrivi i divisori del numero evidenziato. Segui l'esempio.

21	**1**	**3**	**7**	**21**
12				
15				
24				

Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 356** di **@discipline.it 5**.

I numeri primi

Che cosa sono i numeri primi?

Ci sono alcuni numeri che hanno solo due divisori: il **numero 1** e **se stessi**.

I divisori di 12 sono:

1	2	3	4	6	12

I divisori di 13 sono:

1	13

I numeri come 12 che hanno **tre o più divisori** si chiamano **numeri composti**.
I numeri come 13 che hanno **solo due divisori** si chiamano **numeri primi**.

Quali sono i numeri primi?

Per sapere quali sono i numeri primi si può usare una sorta di "setaccio" che, via via, elimina tutti i numeri composti, lasciando solo quelli primi; si chiama ***crivello di Eratostene***.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Il numero 1 e il numero 2 sono particolari:
1 ha un solo divisore;
2 è l'unico numero primo a essere pari, gli altri sono tutti dispari.

Per sapere quali sono i numeri primi entro il 50 prendi la tabella in cui sono inseriti i numeri.
Cancella i numeri seguendo queste regole (ricorda che i due divisori dei numeri primi sono 1 e il numero stesso).
Colora il **2** e cancella con una X tutti i numeri pari.
Colora il **3** e cancella con una X tutti i suoi multipli.
Colora il **5** e cancella con una X tutti i suoi multipli.
Colora il **7** e cancella con una X tutti i suoi multipli.

Scrivi tutti i numeri primi che hai trovato.

Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 357** di **@discipline.it 5**.

Criteri di divisibilità

È possibile capire se un numero è divisibile per un altro oppure no?

Prima ancora di eseguire l'operazione, possiamo sapere se un numero è divisibile per un altro in modo esatto.
15 è divisibile esattamente per 2? No, perché 15 è un numero dispari e sappiamo che nessun numero dispari può essere diviso per 2 senza resto.

Quali sono i criteri di divisibilità più usati?

Sono divisibili per **2** solo i numeri pari.

Un numero è divisibile per **3** quando la somma delle sue cifre è 3 o un multiplo di 3.

351 ⟶ 3 + 5 + 1 = **9** **SÌ** 352 ⟶ 3 + 5 + 2 = ~~10~~ **NO**

Un numero è divisibile per **4** quando termina con 00 oppure con due cifre che, insieme, formano un numero divisibile per 4.

1 2**00** : 4 **SÌ** 3**16** : 4 **SÌ** ~~326 : 4~~ **NO**

Un numero è divisibile per **5** quando termina per 5 o per 0.

3 67**5** : 5 **SÌ** 1 94**0** : 5 **SÌ** ~~551 : 5~~ **NO**

Un numero è divisibile per **10** quando termina con 0.

3 97**0** : 10 **SÌ** ~~4 802 : 10~~ **NO**

1 **Quali numeri sono divisibili per 3? Circondali.**

210	370	426	1 800	73
(2 + 1 + 0 = 3)	(3 + 7 + 0 = 10)	(4 + 2 + 6 = 12)	(1 + 8 + 0 + 0 = 9)	(7 + 3 = 10)

2 **Quali numeri sono divisibili per 4? Circondali.**

532	600	1 985	1 420	637
(32 : 4 = 8)	(00 : 4 = ...)	(85 : 4 = ...)	(20 : 4 = ...)	(37 : 4 = ...)

3 **Quali numeri sono divisibili per 5? Circondali.**

35 128 500 452 5 506 145

Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 358** di **@discipline.it 5**.

Le frazioni

Che cos'è una frazione?

La frazione è una parte di un intero diviso in parti uguali.

La parte circondata rappresenta $\frac{1}{8}$ della barretta di cioccolato.

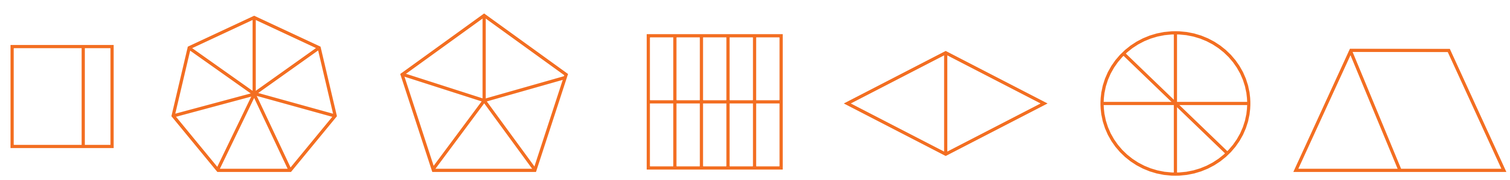
Quali sono i termini della frazione?

1 numeratore
— linea di frazione
6 denominatore

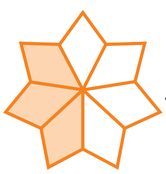
$\frac{1}{6}$ è l'unità frazionaria.

Il denominatore indica in quante parti è stato diviso l'intero.
Il numeratore indica quante sono le parti considerate.

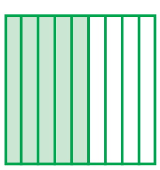
1 Colora solo le figure che sono state frazionate.



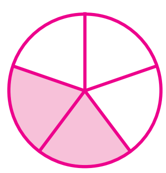
2 Scrivi la frazione che corrisponde alla parte colorata. Segui l'esempio.



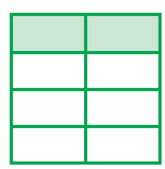
$\frac{3}{7}$



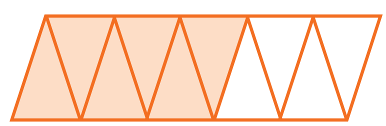
$\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$



$\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$

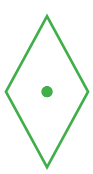


$\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$

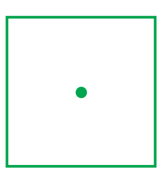


$\frac{\ldots\ldots}{\ldots\ldots}$

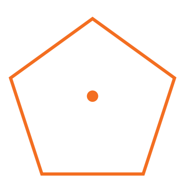
3 Suddividi l'intero nelle parti indicate dal denominatore e colora la parte indicata dal numeratore.



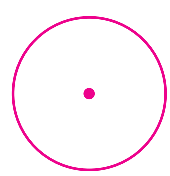
$\frac{3}{4}$



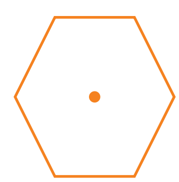
$\frac{1}{4}$



$\frac{3}{5}$



$\frac{1}{2}$

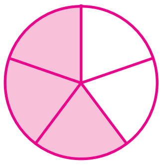


$\frac{4}{6}$

Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 361** di **@discipline.it 5**.

Le frazioni complementari

Che cos'è una frazione complementare?



Quale frazione rappresenta la parte colorata? ——

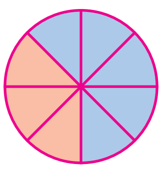
Colora in giallo la parte non colorata. Quale frazione rappresenta? ——

Adesso tutto l'intero è colorato? ....

$\frac{3}{5} + \frac{2}{5} = \frac{5}{5}$ cioè 1

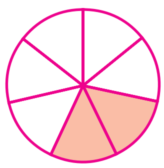
Le **due frazioni** che, insieme, **formano l'intero** sono **complementari**.

1 **Completa e scrivi la frazione complementare. Segui l'esempio.**



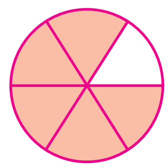
$\frac{3}{8} = \frac{3}{8} + \frac{5}{8}$

$\frac{8}{8} = 1$



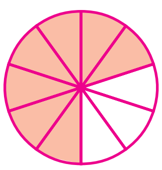
$\frac{2}{7}$ + ...

$\frac{7}{7} = 1$



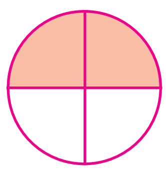
$\frac{5}{6}$ + ...

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



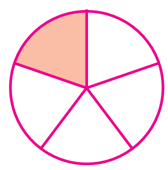
$\frac{7}{10}$ + ...

$\frac{10}{10} = 1$



$\frac{2}{4}$ + ...

.... = ...



$\frac{1}{5}$ + ...

.... = ...

2 **Trova la frazione complementare. Segui l'esempio.**

$\frac{3}{9} \longrightarrow \frac{6}{9}$

$\frac{4}{10} \longrightarrow \frac{......}{......}$

$\frac{8}{11} \longrightarrow \frac{......}{......}$

$\frac{5}{7} \longrightarrow \frac{......}{......}$

$\frac{9}{12} \longrightarrow \frac{......}{......}$

$\frac{2}{6} \longrightarrow \frac{......}{......}$

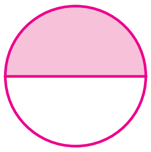
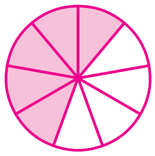
$\frac{10}{14} \longrightarrow \frac{......}{......}$

$\frac{8}{13} \longrightarrow \frac{......}{......}$

Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 361** di **@discipline.it 5**.

Le frazioni proprie, improprie, apparenti

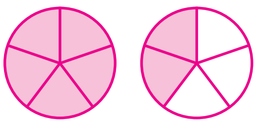
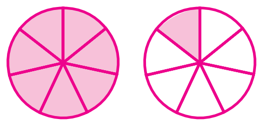
Qual è la caratteristica delle frazioni proprie?

$\frac{1}{2}$  $\frac{5}{9}$ 

Queste frazioni sono:
- maggiori di un intero? SÌ NO
- minori di un intero? SÌ NO
- uguali a un intero? SÌ NO

Le **frazioni proprie** sono .... dell'intero.
Il numeratore è più piccolo del denominatore.

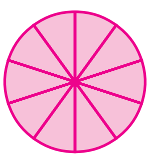
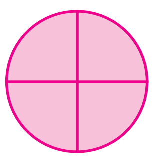
Qual è la caratteristica delle frazioni improprie?

$\frac{7}{5}$  $\frac{8}{7}$ 

Queste frazioni sono:
- maggiori di un intero? SÌ NO
- minori di un intero? SÌ NO
- uguali a un intero? SÌ NO

Le **frazioni improprie** sono .... dell'intero; un intero non basta per rappresentarle. Il numeratore è più grande del denominatore.

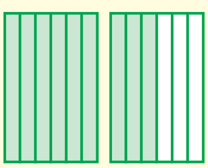
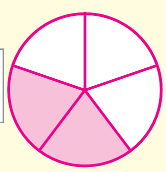
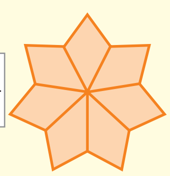
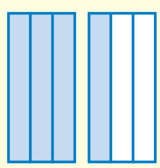
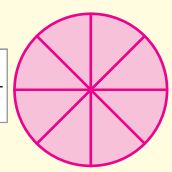
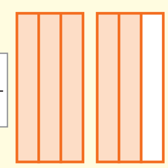
Qual è la caratteristica delle frazioni apparenti?

$\frac{4}{4}$  $\frac{10}{10}$ 

Queste frazioni sono:
- maggiori di un intero? SÌ NO
- minori di un intero? SÌ NO
- uguali a un intero? SÌ NO

Le **frazioni apparenti** sono .... all'intero.
Il numeratore è uguale al denominatore.

1 Colora in rosa le frazioni proprie, in azzurro le frazioni improprie e in giallo le frazioni apparenti. Segui l'esempio.

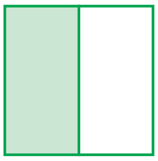
$\frac{9}{6}$  $\frac{2}{5}$  $\frac{7}{7}$  $\frac{4}{3}$  $\frac{8}{8}$  $\frac{5}{3}$ 

Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 362** di **@discipline.it 5**.

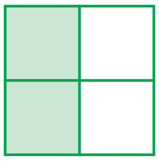
Le frazioni equivalenti

Quando due frazioni sono equivalenti?

Due **frazioni** sono **equivalenti** quando hanno lo **stesso valore**.



$\frac{1}{2}$



$\frac{2}{4}$

La parte colorata nelle due frazioni è la stessa.

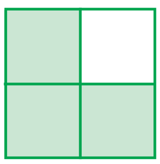
Come si ottiene una frazione equivalente?

$\frac{7}{9} \xrightarrow{\times 2} \frac{14}{18}$ $\frac{7}{9}$ e $\frac{14}{18}$ hanno lo stesso valore.

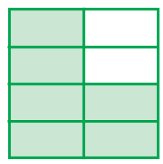
$\frac{15}{12} \xrightarrow{:3} \frac{5}{4}$ $\frac{15}{12}$ e $\frac{5}{4}$ hanno lo stesso valore.

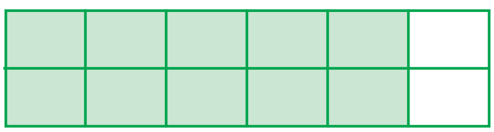
Moltiplicando o dividendo per uno stesso numero numeratore e denominatore il valore della frazione non cambia. Le frazioni ottenute sono **equivalenti**.

1 **Trasforma le frazioni in altre equivalenti colorando. Segui l'esempio.**

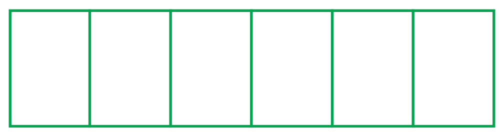


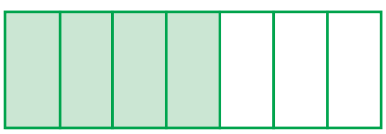
$\frac{3}{4} \xrightarrow{\times 2} \frac{6}{8}$



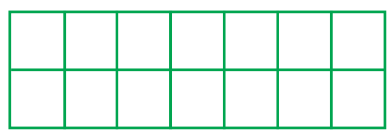


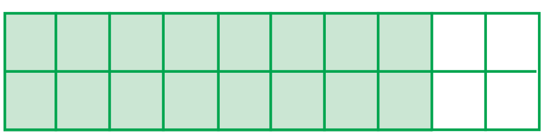
$\frac{10}{12} \xrightarrow{:2} \frac{\ldots}{6}$



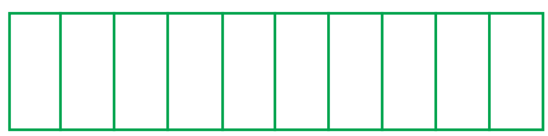


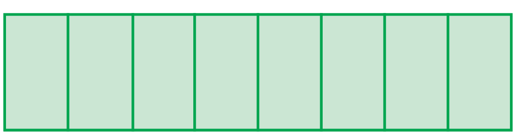
$\frac{4}{7} \xrightarrow{\times 2} \frac{\ldots}{14}$



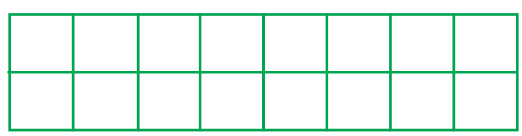


$\frac{16}{20} \xrightarrow{:2} \frac{\ldots}{10}$





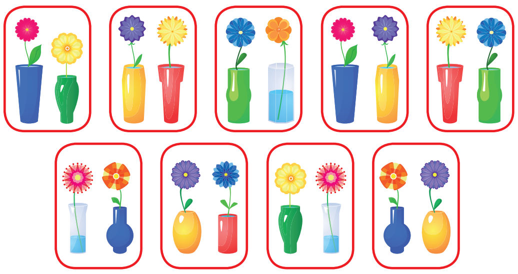
$\frac{8}{8} \xrightarrow{\times 2} \frac{\ldots}{16}$



La frazione di un numero

Come si calcola la frazione di un numero?

Sul tavolo ci sono 18 vasi. Spostandoli, $\frac{2}{9}$ di essi cadono e si rompono!
Quanti sono i vasi caduti?
Sappiamo che i vasi caduti sono $\frac{2}{9}$ di 18.



Dividiamo i 18 vasi in 9 parti uguali come indicato dal denominatore.

2 gruppi sono i vasi rotti.

Perciò i vasi che si sono rotti cadendo sono ....

Per calcolare la frazione di un numero in breve...

Per calcolare la frazione di un numero:
1) si divide il numero per il denominatore (ottieni l'unità frazionaria);
2) si moltiplica il numero ottenuto per il numeratore.

1 Calcola la frazione di questi numeri. Segui i passaggi.

$\frac{4}{5}$ di 40 1) 40 : 5 = 8 2) 8 × 4 = ...

$\frac{2}{7}$ di 49 1) 49 : 7 = ... 2) ...... × 2 = ...

$\frac{5}{9}$ di 63 1) 63 : ...... = ... 2) ...... × 5 = ...

$\frac{3}{8}$ di 72 1) 72 : ...... = ... 2) ...... × ...... = ...

$\frac{4}{10}$ di 120 1) ...... : ...... = ... 2) ...... × ...... = ...

$\frac{6}{11}$ di 88 1) .... 2) ....

2 Risolvi i problemi.

a) Nell'armadio della classe ci sono 72 quaderni. La maestra ne prende i $\frac{3}{9}$ per distribuirli ai bambini della quinta B.
Quanti quaderni distribuisce?

b) Rosanna sta a scuola 40 ore ogni settimana. I $\frac{2}{8}$ di queste ore sono dedicate alla ricreazione.
Quante ore di ricreazione si fanno nella scuola di Rosanna?

Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 365** di **@discipline.it 5**.

Frazioni e numeri decimali

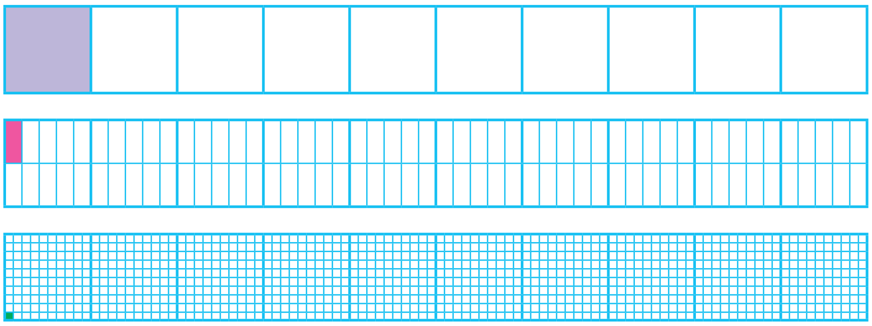
Che cosa sono le frazioni decimali?

Le **frazioni decimali** sono le frazioni che hanno come **denominatore 10**, **100**, **1 000**…

$\frac{1}{10}$

$\frac{1}{100}$

$\frac{1}{1000}$



Come si trasforma una frazione decimale in numero decimale?

$\frac{1}{10}$	un decimo	0,1	1 d
$\frac{1}{100}$	un centesimo	0,01	1 c
$\frac{1}{1000}$	un millesimo	0,001	1 m

Nei numeri decimali la **virgola separa** la **parte intera da** quella **decimale**.

Per trasformare la frazione decimale in un numero decimale:
- si scrive il numeratore;
- si contano da destra tante cifre quanti sono gli zeri del denominatore;
- si mette la virgola.

$\frac{27}{10} = 2,7$ $\frac{397}{100} = 3,97$ $\frac{701}{1000} = 0,701$

Per trasformare un numero decimale in una frazione decimale:
- come numeratore si scrive il numero senza la virgola;
- si contano solo le cifre dopo la virgola (cifre decimali);
- come denominatore si scrive 1 seguito da tanti zeri quante sono le cifre decimali.

$4,52 = \frac{452}{100}$ $1,62 = \frac{162}{100}$ $0,275 = \frac{275}{1000}$

1 **Trasforma le frazioni decimali in numeri decimali. Segui l'esempio.**

$\frac{23}{10} = \mathbf{2,3}$ $\frac{56}{100} = 056$ $\frac{3854}{1000} = 3854$ $\frac{713}{10} = 713$ $\frac{249}{100} = 249$ $\frac{68}{1000} = 0068$

2 **Trasforma i numeri decimali in frazioni decimali. Segui l'esempio.**

$5,3 = \mathbf{\frac{53}{10}}$ $4,67 = \frac{467}{\ldots}$ $5,762 = \frac{5762}{\ldots}$ $0,34 = \frac{\ldots}{\ldots}$ $71,3 = \frac{\ldots}{\ldots}$ $45,21 = \frac{\ldots}{\ldots}$

Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 367** di **@discipline.it 5**.

La percentuale

Che cos'è la percentuale?

SCONTI 15% SCONTI 30% SCONTI 70%

15% **30%** **70%** si leggono, rispettivamente: **quindici per cento**, **trenta per cento**, **settanta per cento** e indicano le **percentuali**.

Che cosa significa?

Quando diciamo che un prodotto è stato scontato del *quindici per cento* vuol dire che su 100 euro se ne pagano 15 in meno, cioè 15 su 100.

Come si rappresenta?

La percentuale si rappresenta con una frazione decimale che ha come denominatore 100.
In questo caso 15% equivale a $\frac{15}{100}$.

Come si calcola la percentuale?

Nella classe di Piero ci sono 25 bambini.
Durante la ricreazione il 20% dei bambini gioca a palla.
Quanti bambini giocano a palla?

20% di 25 = $\frac{20}{100}$ di 25

- 25 : 100 = 0,25
- 0,25 × 20 = 5

In breve

- Si divide la quantità per 100 (denominatore);
- si moltiplica il risultato per il valore della percentuale (numeratore).

1 **Calcola queste percentuali.**

10% di 500	500 : 100 = 5	5 × 10 = ...
6% di 80	80 : 100 = 0,8	...... × 6 = ...
30% di 140	140 : ...... = ...	...... × 30 = ...
45% di 250	250 : ...... = ...	...... × ...... = ...
50% di 310	...... : ...... = ...	...... × ...... = ...

2 **Risolvi il problema con le percentuali sul quaderno.**

Rita vuole comperare un paio di scarpe che costa 90 euro. Decide di aspettare il periodo dei saldi per poterle avere con lo sconto del 30%. Quanti euro di sconto le farà il negoziante? Invece di € 90, quanto pagherà le scarpe?

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 372-373** di **@discipline.it 5**.

Le misure di lunghezza e di capacità

Quali sono le misure di lunghezza?

multipli			unità fondamentale	sottomultipli		
chilometro	ettometro	decametro	metro	decimetro	centimetro	millimetro
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
1000 m	100 m	10 m	1 m	0,1 m	0,01 m	0,001 m

Il **metro** è l'unità di misura fondamentale per le lunghezze. Il simbolo del metro è **m**. L'ultima cifra a destra, se il numero è intero, oppure l'ultima cifra prima della virgola è quella indicata dalla marca (simbolo).

235 cm: il 5 è la cifra dei centimetri. 13,7 dam: il 3 è la cifra dei decametri

1 **Circonda la cifra indicata dall'unità di misura. Segui gli esempi.**

137 cm   0,452 dam   3,77 hm   0,2 mm
56, 28 m   200 km   490 dm   803,6 m

2 **Risolvi il problema sul quaderno.**

Per andare a casa della nonna, Beatrice deve percorrere 3 km con l'autobus e 300 m a piedi. Quanta strada deve percorrere Beatrice per andare e tornare?

Quali sono le misure di capacità?

multipli		unità fondamentale	sottomultipli		
ettolitro	decalitro	litro	decilitro	centilitro	millilitro
hℓ	daℓ	ℓ	dℓ	cℓ	mℓ
100 ℓ	10 ℓ	1 ℓ	0,1 ℓ	0,01 ℓ	0,001 ℓ

Il **litro** è l'unità di misura fondamentale per le capacità. Il simbolo del litro è **ℓ**.

3 **Collega ogni recipiente alla misura di liquido che può contenere.**



200 hℓ   1,5 ℓ   33 cℓ

4 **Risolvi il problema sul quaderno.**

Il papà di Beatrice viaggia molto per lavoro. Usa l'automobile e ogni giorno consuma in media 12 ℓ di benzina. Quanti litri di benzina consuma in 5 giorni? Quanti decalitri?

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 378-379** di **@discipline.it 5**.

Le misure di peso

Quali sono le misure di peso?

multipli			unità fondamentale	sottomultipli		
Megagrammo	h di kg	da di kg	chilogrammo	ettogrammo	decagrammo	grammo
Mg	h di kg	da di kg	kg	hg	dag	g
1000 kg	100 kg	10 kg	1 kg	0,1 kg	0,01 kg	0,001 kg

	sottomultipli del grammo		
grammo	decigrammo	centigrammo	milligrammo
g	dg	cg	mg
1 g	0,1 g	0,01 g	0,001 g

Il **chilogrammo** è l'unità di misura fondamentale per il peso.
Il simbolo del chilogrammo è **kg**.

1 Componi. Segui gli esempi.

2 dag 3 g = **23** g
4 g 6 dg 4 cg = **46,4** dg
0 kg 3 hg 7 dag = **0,37** kg
9 cg 2 mg = ... mg
7 dag 3 g 5 dg = ... g
5 dg 0 cg 3 mg = ... dg
6 hg 6 dag = ... hg
0 kg 8 hg 1 dag = ... dag

2 Esegui le equivalenze. Segui gli esempi.

23 g = **230** dg
23 g = **2,3** dag
7,2 cg = **72** mg
7,2 cg = **0,72** dg
58 hg = ... dag
58 hg = ... kg
45,86 dg = ... cg
45,86 dg = ... g

3 Quanto possono pesare questi elementi? Indica con una X.

- Un gatto: ☐ 4 kg ☐ 4 hg ☐ 4 Mg
- Un libro: ☐ 30 kg ☐ 300 g ☐ 3 dg
- Una matita: ☐ 15 hg ☐ 15 g ☐ 15 mg

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 378-379** di **@discipline.it 5**.

Le misure di superficie

Quale unità di misura usiamo per misurare le superfici?

L'unità di misura usata è il **metro quadrato**, cioè un quadrato i cui lati sono lunghi 1 metro. Il simbolo (la marca) del metro quadrato è **m^2**.

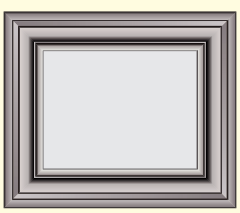
multipli			unità fondamentale	sottomultipli		
chilometro quadrato	ettometro quadrato	decametro quadrato	**metro** quadrato	decimetro quadrato	centimetro quadrato	millimetro quadrato
km^2	hm^2	dam^2	m^2	dm^2	cm^2	mm^2
da u	da u	da u	da u	da u	da u	da u

Nelle misure di superficie, per passare da una misura a quella precedente o a quella successiva, si deve **moltiplicare o dividere per 100**.
Ogni misura comprende due cifre: **decine** e **unità**.

1 **Rispondi.**

- Per ricoprire un metro quadrato quanti decimetri quadrati sono necessari?
  1 m^2 = ... dm^2
- Per ricoprire un decimetro quadrato quanti centimetri quadrati sono necessari?
  1 dm^2 = ... cm^2
- Per ricoprire un centimetro quadrato quanti millimetri quadrati sono necessari?
  1 cm^2 = ... mm^2

2 **Qual è l'unità di misura più adatta per ricoprire queste superfici? Indica con una X.**



☐ hm^2 ☐ dam^2 ☐ dm^2

☐ m^2 ☐ m^2 ☐ cm^2

☐ dam^2 ☐ m^2 ☐ cm^2

3 **Scomponi. Segui gli esempi.**

32,47 dm^2 → **32 dm^2** **47 cm^2**
15,83 m^2 → **15 m^2** **83** ......
41,08 cm^2 → **42** ...... **08** ......
8,64 hm^2 → **8** ....

64,39 dam^2 → ....
6,72 m^2 → ....
4,56 hm^2 → ....
9,03 km^2 → ....

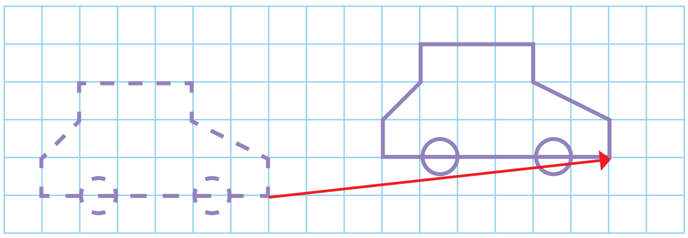
Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 380-381** di **@discipline.it 5**.

Le isometrie

Che cos'è l'isometria?

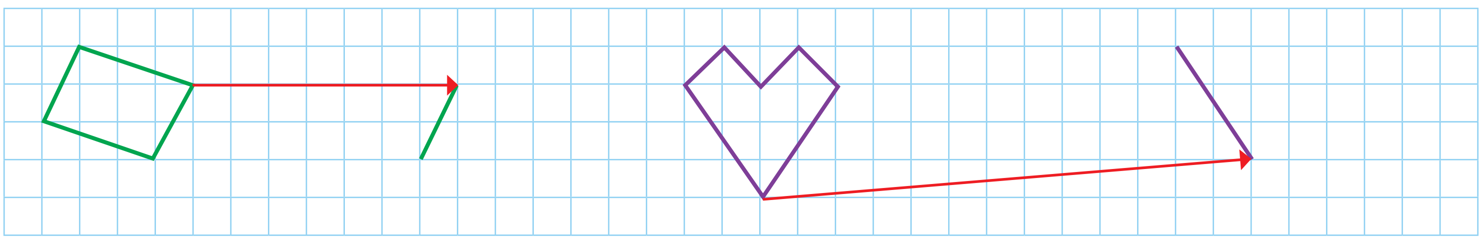
Lo spostamento della figura sul piano è un'**isometria**.
Le **figure isometriche** hanno la stessa misura.

Che cos'è la traslazione?

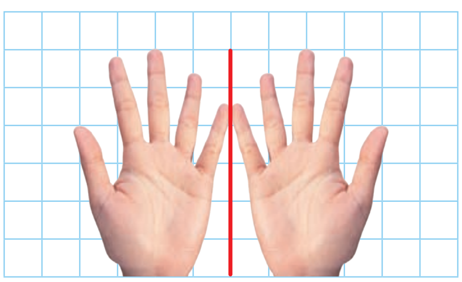


Lo spostamento effettuato da una figura lungo una linea retta si chiama **traslazione**. La freccia indica il verso, la direzione e la lunghezza dello spostamento. Si chiama **vettore**.

1 Trasla queste figure seguendo le indicazioni dei vettori.



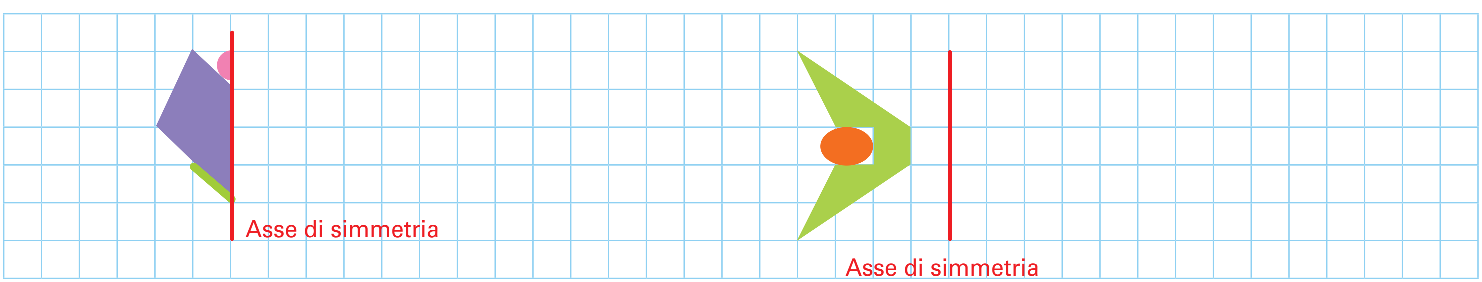
Che cos'è la simmetria?



Queste **figure** sono **simmetriche**.
La linea tracciata si chiama **asse di simmetria** e divide le figure in parti uguali come se fosse uno specchio.
L'**asse di simmetria** può essere:

- **interno** oppure **esterno**;
- **orizzontale**, **verticale**, **obliquo**.

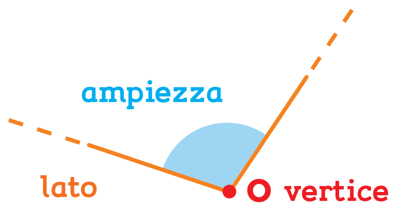
2 Completa i disegni con la parte simmetrica.



Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 397-398-399** di **@discipline.it 5**.

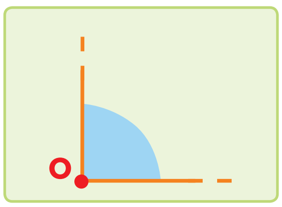
Gli angoli

Come sono gli angoli?

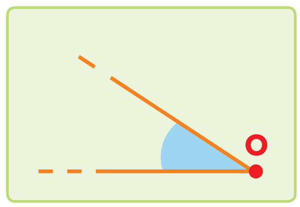


Un **angolo** è una parte di piano compresa **tra due semirette che hanno la stessa origine**.

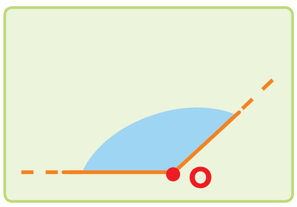
Come possono essere gli angoli?



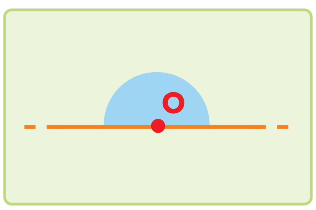
Angolo retto: misura 90°.



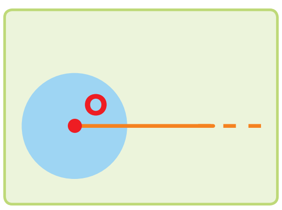
Angolo acuto: è minore dell'angolo retto.



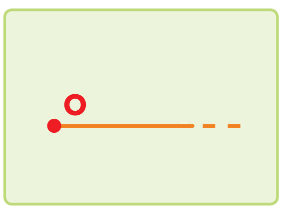
Angolo ottuso: è maggiore dell'angolo retto.



Angolo piatto: misura 180°.

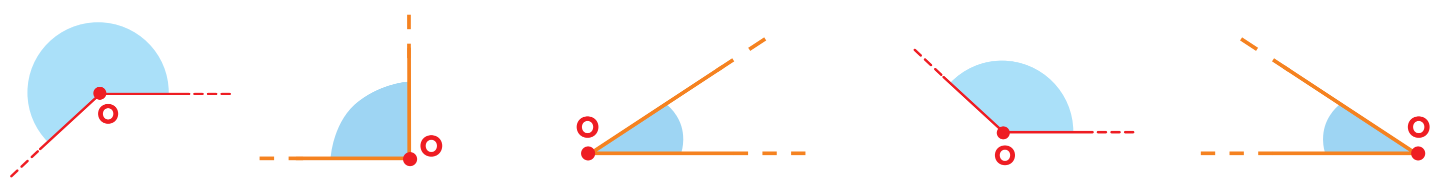


Angolo giro: misura 360°.



Angolo nullo: misura 0°.

1 Per ogni angolo, scrivi A se è acuto, R se è retto, O se è ottuso.



☐ ☐ ☐ ☐ ☐

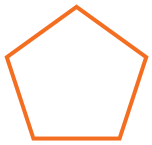
Testi facilitati corrispondenti alla **pagina 403** di **@discipline.it 5**.

Poligoni regolari e apotema

Che cosa sono i poligoni regolari?

I **poligoni regolari** sono poligoni che hanno **tutti i lati** e **tutti gli angoli uguali**.

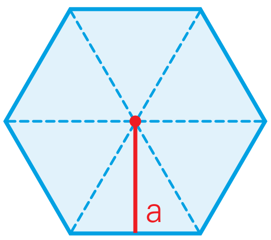
Come si calcola il perimetro di un poligono regolare?



Il contorno di un poligono è il suo **perimetro**.
Per calcolare il **perimetro** di un poligono regolare **si moltiplica la misura di un lato per il numero dei suoi lati**.

Che cos'è l'apotema?

Osserva questo esagono regolare.



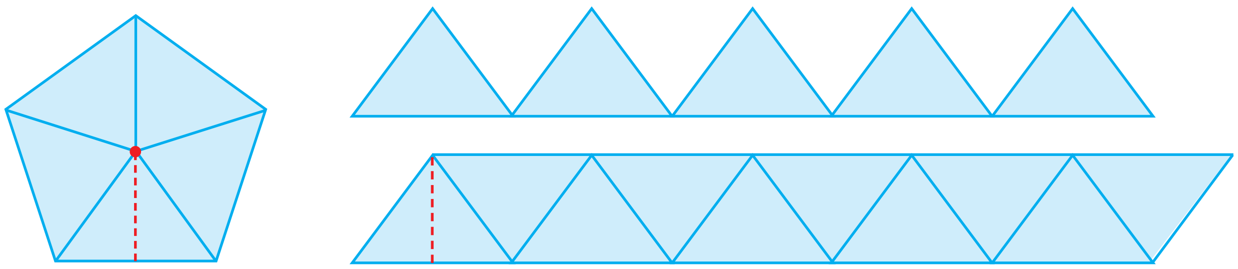
Tracciando le diagonali, l'esagono è stato diviso in 6 triangoli. Il segmento rosso è l'altezza di ogni triangolo.
Questo segmento è l'**apotema** dell'esagono.
Per calcolare l'apotema moltiplica il lato per il numero fisso.

a = l x n. fisso

poligono	n. fisso
quadrato	0,5
pentagono	0,688
esagono	0,866
ottagono	1,207

Come si calcola l'area di un poligono regolare?

"Smontiamo" il poligono in triangoli e raddoppiamoli in modo da formare un romboide.



La base di questo romboide corrisponde al perimetro del poligono, l'altezza corrisponde al suo apotema.
L'area del romboide è doppia rispetto a quella del poligono.

A = perimetro × apotema : 2

1 **Calcola il perimetro e l'area di un pentagono che ha il lato di 15 cm.**

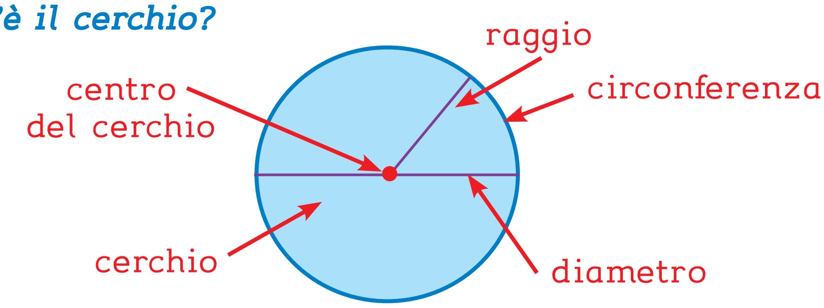
Perimetro = ... × 5 = ... A = ... × .... : 2 = ...
Apotema = ... × 0,688 = ...

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 414-415-416** di **@discipline.it 5**.

Circonferenza e cerchio

Che cos'è la circonferenza? Che cos'è il cerchio?

La **circonferenza** è la linea chiusa che ha sempre la stessa distanza dal centro.
Il **cerchio** è una parte di piano delimitata da una circonferenza.



Come si calcola la circonferenza?

Moltiplicando il diametro per 3,14.

C = d × 3,14 oppure C = r × 2 × 3,14

Come si calcola l'area di un cerchio?

L'area del cerchio si calcola moltiplicando la circonferenza per il raggio e dividendo per 2.

A = C × r : 2 oppure A = r × r × 3,14

1 **Completa la tabella calcolando prima la circonferenza e poi l'area.**

raggio	circonferenza: r x 2 x 3,14	Area: r x r x 3,14
3,5 m	3,5 × 2 × ...... = ...	3,5 × 3,5 × ...... = ...
23 cm	23 × ...... × ...... = ...	23 × ...... × ...... = ...
18 mm	18 × ...... × ...... = ...	18 × ...... × ...... = ...
5,4 dm	...... × ...... × ...... = ...	...... × ...... × ...... = ...
62,6 cm	...... × ...... × ...... = ...	...... × ...... × ...... = ...

2 **Risolvi i problemi sul quaderno.**

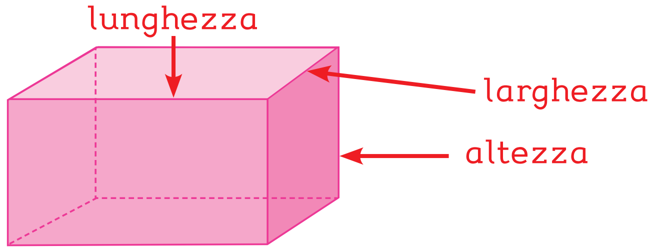
a) La bicicletta di Luigi ha il raggio di 34,6 cm. Quanto misura il diametro?
b) Un'aiuola di forma circolare ha il diametro di 7 m. Quanto misura la circonferenza?
c) Le 2 finestre della stanza di Nicola sono rotonde. Il raggio di una finestra misura 0,60 m. Quanto misura l'area del vetro necessario per ogni finestra? Quanto misura l'area del vetro necessario per le due finestre?

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 417-418-419** di **@discipline.it 5**.

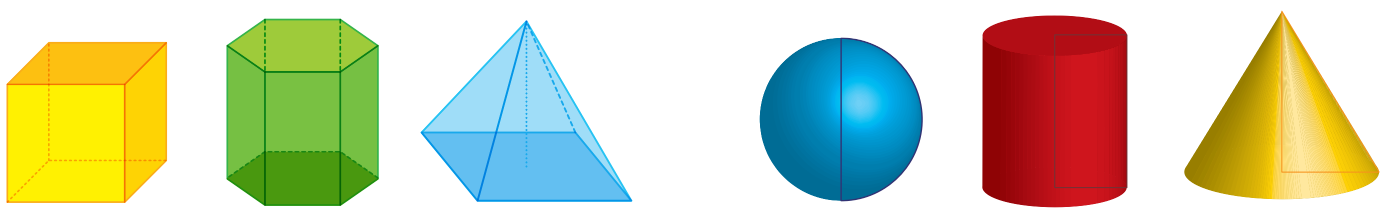
I solidi

Che cosa sono i solidi?

Un **solido** è una figura geometrica che ha **tre dimensioni**: **lunghezza**, **larghezza** e **altezza**.



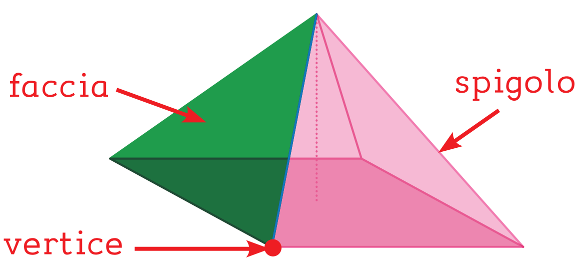
Come si suddividono i solidi?



Poliedri: solidi delimitati da poligoni.

Solidi di rotazione: solidi formati interamente o in parte da superfici curve.

Quali sono gli elementi del poliedro?



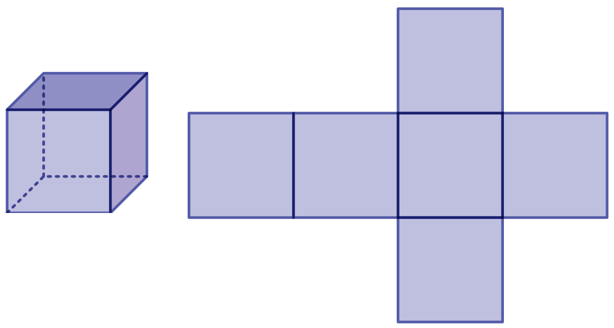
Facce: poligoni che formano il solido.

Spigoli: lati dei poligoni che formano il solido.

Vertici: punti di incontro degli spigoli.

Come si calcola l'area di un cubo?

Prendi una scatola e aprila aiutandoti con le forbici. Poi stendila sul tavolo. Vedrai le facce che formano le basi e quelle che formano la parte laterale.



Il **cubo** è formato da .... facce tutte .... fra loro. Ogni faccia è un ....

Per calcolare l'area del cubo:
- si calcola l'area di una faccia (l × l);
- si moltiplica l'area di una faccia per 6.

Testi facilitati corrispondenti alle **pagine 422-423-424** di **@discipline.it 5**.

@discipline.it

CLASSE 4
AMBITO ANTROPOLOGICO:

978-88-468-3759-2
- Sussidiario Storia (120 pp.) + Quaderno Saper Fare (72 pp.)
- Sussidiario Geografia (96 pp.) + Quaderno Saper Fare (72 pp.)
- Mappe e Schemi Storia-Geografia (48 pp.)
- Quaderno delle Verifiche (livello A/B) Storia-Geografia (48 pp.)
- Atlante Multidisciplinare (ambiti antropologico e scientifico; 72 pp.)
- Lapbook Storia-Geografia (40 pp.)

AMBITO SCIENTIFICO:

978-88-468-3762-2
- Sussidiario Scienze (72 pp.) + Quaderno Saper Fare (84 pp.)
- Sussidiario Matematica (120 pp.) + Quaderno Saper Fare (96 pp.)
- Mappe e Schemi Scienze-Matematica (48 pp.)
- Quaderno delle Verifiche (livello A/B) Scienze-Matematica (60 pp.)
- Lapbook Scienze-Matematica (40 pp.)

TOMO UNICO:
978-88-468-3771-4
- Sussidiario Storia-Geografia-Scienze-Matematica (408 pp.)

CLASSE 5
AMBITO ANTROPOLOGICO:

978-88-468-3763-9
- Sussidiario Storia (120 pp.) + Quaderno Saper Fare (72 pp.)
- Sussidiario Geografia (108 pp.) + Quaderno Saper Fare (72 pp.)
- Mappe e Schemi Storia-Geografia (48 pp.)
- Quaderno delle Verifiche (livelli A/B) Storia-Geografia (48 pp.)
- Atlante Multidisciplinare (ambiti antropologico e scientifico; 84 pp.)

AMBITO SCIENTIFICO:

978-88-468-3766-0
- Sussidiario Scienze (96 pp.) + Quaderno Saper Fare (80 pp.)
- Sussidiario Matematica (120 pp.) + Quaderno Saper Fare (96 pp.)
- Mappe e Schemi Scienze-Matematica (48 pp.)
- Quaderno delle Verifiche (livelli A/B) Scienze-Matematica (60 pp.)

TOMO UNICO:
978-88-468-3772-1
- Sussidiario Storia-Geografia-Scienze-Matematica (444 pp.)

Per l'insegnante e la classe:
- Guida insegnante Storia 4-5
- Guida insegnante Geografia 4-5
- Guida insegnante Scienze 4-5
- Guida insegnante Matematica 4-5
- Percorsi semplificati Storia 4-5
- Percorsi semplificati Geografia 4-5
- Percorsi semplificati Scienze 4-5
- Percorsi semplificati Matematica 4-5
- CODING e pensiero computazionale
- Traguardo COMPETENZE 4-5
- Poster murali di tutte le materie
- Libri digitali in DVD e scaricabili

CONTENUTI DIGITALI

Libri digitali con all'interno:
- libro liquido (versione accessibile per alunni con BES e DSA)
- AUDIOLIBRI
- volumi sfogliabili con esercizi interattivi
- esercizi interattivi extra per tutte le materie
- attivazione dell'Atlante
- simulazione di prove nazionali INVALSI

VILLA SAPERI

Benvenuti a VILLA SAPERI!

VILLA SAPERI è un **ambiente di apprendimento interattivo** per ragazzi della Scuola Primaria.
Un parco giochi tematico in cui tutto può essere sperimentato sotto forma di **gioco** e **attività**.

Per l'insegnante è un valido **strumento multimediale per la verifica delle competenze** dei propri alunni.

Realizzato in grafica cartoon e con le più moderne tecnologie informatiche, Villa Saperi offre tanti **oggetti digitali didattici**, esperimenti e mini giochi di storia, geografia, matematica, scienze, tecnologia.

Miss Velonosa, Madame Plum Cake, Erudito De Sapientis, Clara e *Tobia* accompagneranno i ragazzi negli **ambienti tematici** che compongono la villa: dal parco alla bio-area, in un tour educativo ricco di esperienze, divertimento e conoscenze.

Allegato a **@discipline.it**
Non vendibile separatamente