

Area: NUMERI

Tipologia PROBLEMI ARTICOLATI SU UNA O PIÙ RICHIESTE

1.0 Problemi che utilizzano i numeri relativi

- a. La fossa del Mar Tirreno è profonda 3785 m ed è di 445 m più profonda rispetto all'altezza del vulcano Etna. Quanto è alto il vulcano Etna?
- b. Sulla pianta di una città un giardino rettangolare è rappresentato con i lati di 3 cm e 6 cm. Sapendo che la scala è di 1:500, determina la superficie del giardino, in m².

Area: NUMERI

Tipologia QUESITI A RISPOSTA APERTA

1.1 Confronto tra numeri

Metti il simbolo corretto: uguale (=), minore (<) o maggiore (>)

4,7	...	4,70	$\frac{3}{8}$	...	$\frac{3}{4}$
- 21	...	-12	17	...	70
0,5	...	0,04	102	...	63
2,5	...	2,25	23	...	32
$\frac{2}{5}$	...	$\frac{4}{5}$	03	...	50
$\frac{15}{6}$	...	$\frac{5}{2}$	$\sqrt{36}$	...	8

$$\frac{4}{6}$$

...

$$\frac{2}{4}$$

$$\sqrt{81}$$

...

$$32$$

1.2 Riordino tra numeri scritti in maniera diversa

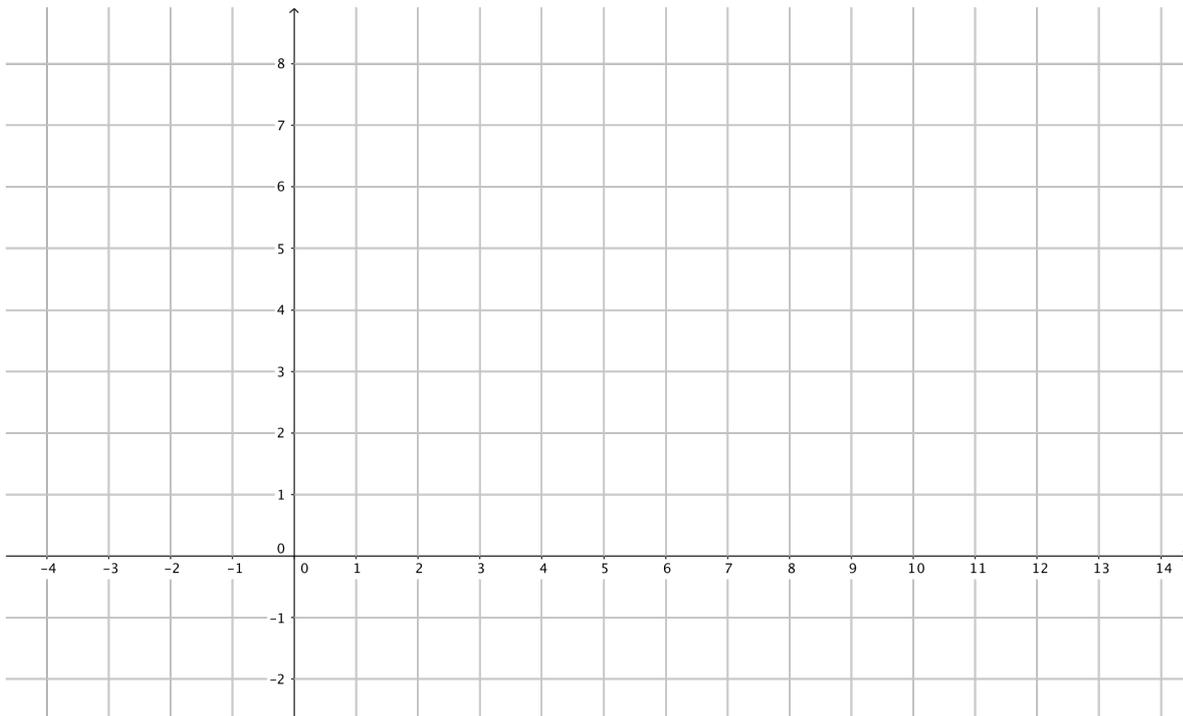
Metti in ordine crescente i seguenti numeri (dal più piccolo al più grande)

• 0 4,1 2^2 1^5 7,2 $\frac{3}{2}$ $\sqrt{49}$ -2

• 34^0 -3,6 -2,4 8,21 8,19 $\sqrt{100}$ $\frac{12}{4}$

1.3 Rappresentazione di punti sul piano cartesiano

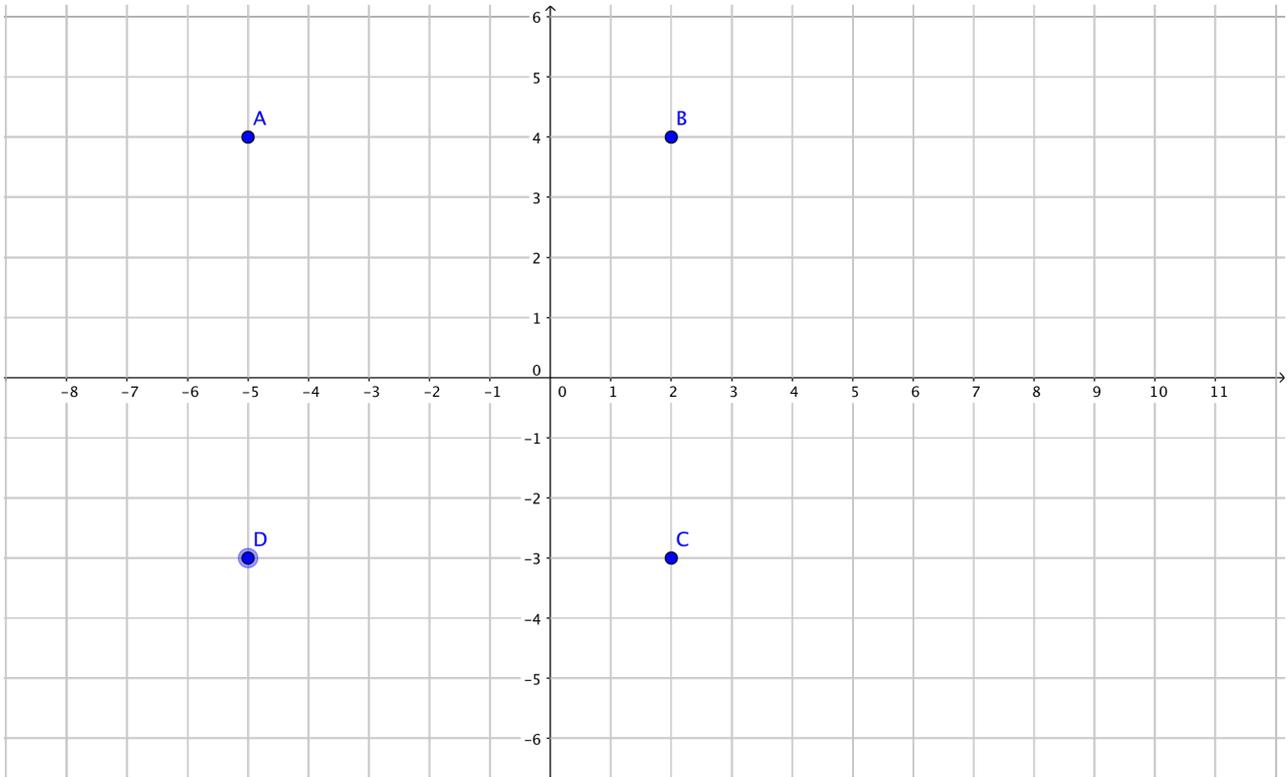
a. Sul piano cartesiano disegna i punti A (-3;1) B (5;1) C (1;7)



b. Unisci i punti che hai disegnato: quale figura geometrica hai ottenuto?

1.4 Lettura di punti sul piano cartesiano.

a. Scrivi le coordinate dei punti rappresentati sul piano cartesiano



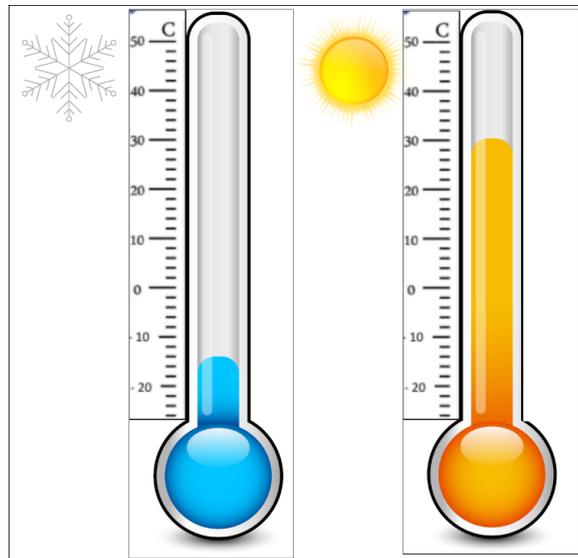
A _____ B _____ C _____ D _____

b. Unisci i punti: quale figura geometrica hai ottenuto?

1.5 Lettura del termometro con il calcolo dell'escursione termica

Leggi il termometro nelle diverse stagioni e calcola la differenza di temperatura tra le due letture ("escursione termica")

Inverno: _____ Estate: _____ Escursione termica: _____



1.6 Esercizi sulla scala di riduzione

- a. In una rappresentazione in scala un segmento che nella realtà è lungo 63 cm risulta di 9 cm. Qual è la scala?
- b. La scala riportata su una cartina geografica è di 1:50000. Se la distanza tra due città sulla cartina è di 30 cm, quanto vale la distanza reale in km?

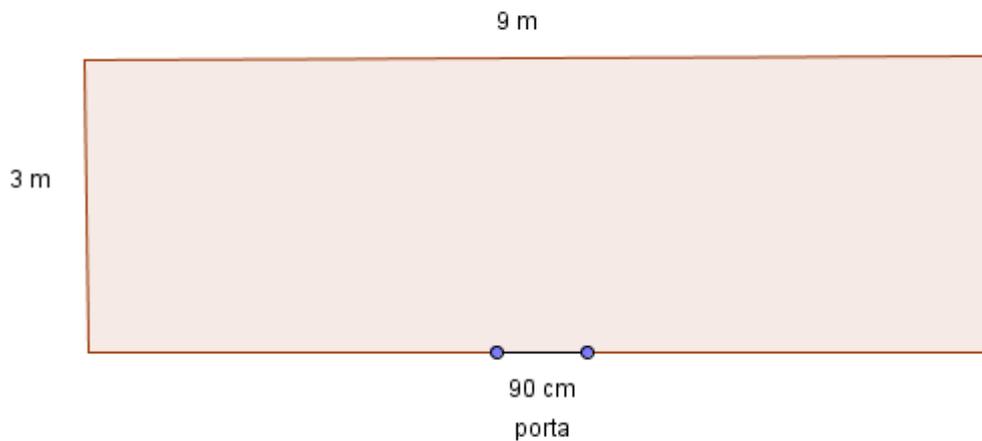
Area: SPAZIO E FIGURE

Tipologia PROBLEMI ARTICOLATI SU UNA O PIÚ RICHIESTE

2.1 Problemi sul calcolo di perimetri di triangoli, quadrati, rettangoli

L'immagine seguente rappresenta una stanza di forma rettangolare.

- Quanti metri di battiscopa è necessario acquistare?
- Qual è la spesa necessaria per l'acquisto del battiscopa sapendo che costa 12,50 €/m?



2.2 Problemi sul calcolo dell'area del quadrato e del rettangolo, in contesti reali

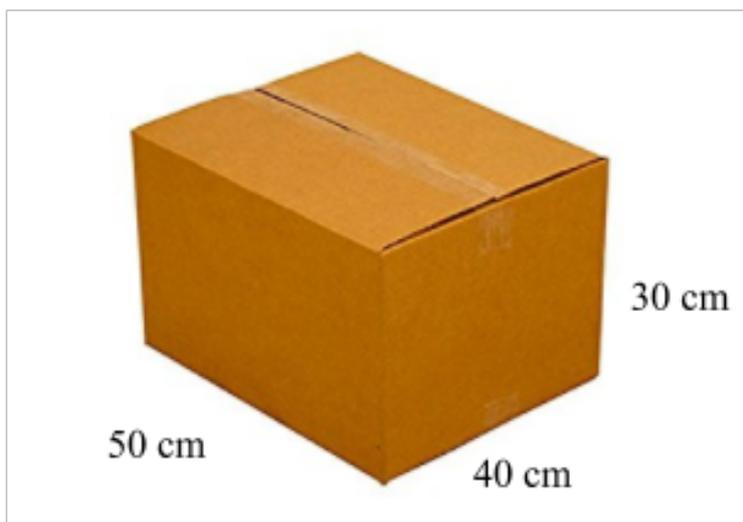
Una stanza di forma rettangolare ha le dimensioni di 5 m e 3 m. Nella stanza viene messo un tappeto di forma quadrata con il lato di 1,5 m.

- Rappresenta la situazione con un disegno, nel modo che ritieni più opportuno, e indica la scala da te utilizzata.
- Determina la superficie di pavimento non coperta dal tappeto.

2.3 Problemi sul calcolo della superficie e del volume del parallelepipedo e del cubo

Vogliamo rivestire la superficie laterale della scatola della figura seguente con della carta decorata. Compro la carta in fogli di dimensioni 70 cm x 100 cm.

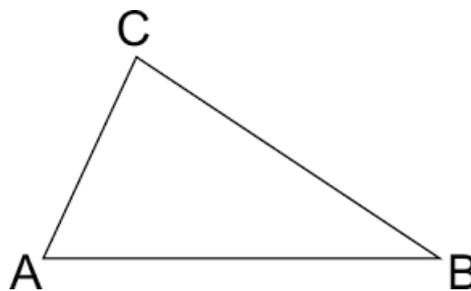
- Qual è il numero minimo di fogli che devo comprare? Aiutati facendo un disegno.
- Quanta parte di pavimento viene ricoperta dalla scatola?
- Qual è il volume della scatola?



Area: SPAZIO E FIGURE

Tipologia QUESITI A RISPOSTA APERTA

2.4 Applicazioni dirette delle formule di calcolo di perimetro



La figura rappresentata è un

a. I lati misurano in cm: AB =

BC =

CA=

b. Scrivi la formula per trovare il perimetro:.....

c. Calcola il perimetro:

2.5 Applicazioni dirette delle formule del calcolo di perimetro e di area per il quadrato e il rettangolo

- a. Disegna un rettangolo avente la base di 8 cm e l'altezza che misura $\frac{1}{4}$ della base.
- b. Quanto misura la base?
- c. Calcola l'area del rettangolo.
- d.

Area: RELAZIONI E FUNZIONI

Tipologia PROBLEMI ARTICOLATI SU UNA O PIÙ RICHIESTE

3.1 Problemi sull'uso del denaro (spesa, guadagno, ricavo; calcolo di sconti)

A Maria servono 6 Kg di pasta.

Il negozio A vende la pasta in pacchi da 1 Kg al prezzo di 1,20 €

Il negozio B vende la pasta in pacchi da 1 kg al prezzo di 1,50 € con uno sconto del 10%

Il negozio C vende la pasta in pacchi da 0,5 kg al prezzo di 0,65 €

In quale negozio Maria spenderebbe meno?

3.2 Problemi su peso netto, peso lordo, tara

Paolo va dal fruttivendolo per comprare 10 Kg di pesche.

Può scegliere di comprare:

- pesche già confezionate in cassette. Ogni cassetta piena di pesche costa 6 € e pesa in tutto 5,4 Kg. Ogni cassetta vuota pesa 400 g.

- pesche sfuse, che vengono vendute a 1,5 € al kilogrammo.

Paolo spenderà meno comprando le pesche in cassetta o le pesche sfuse? Perché?

3.3 Problemi sul calcolo di frazioni

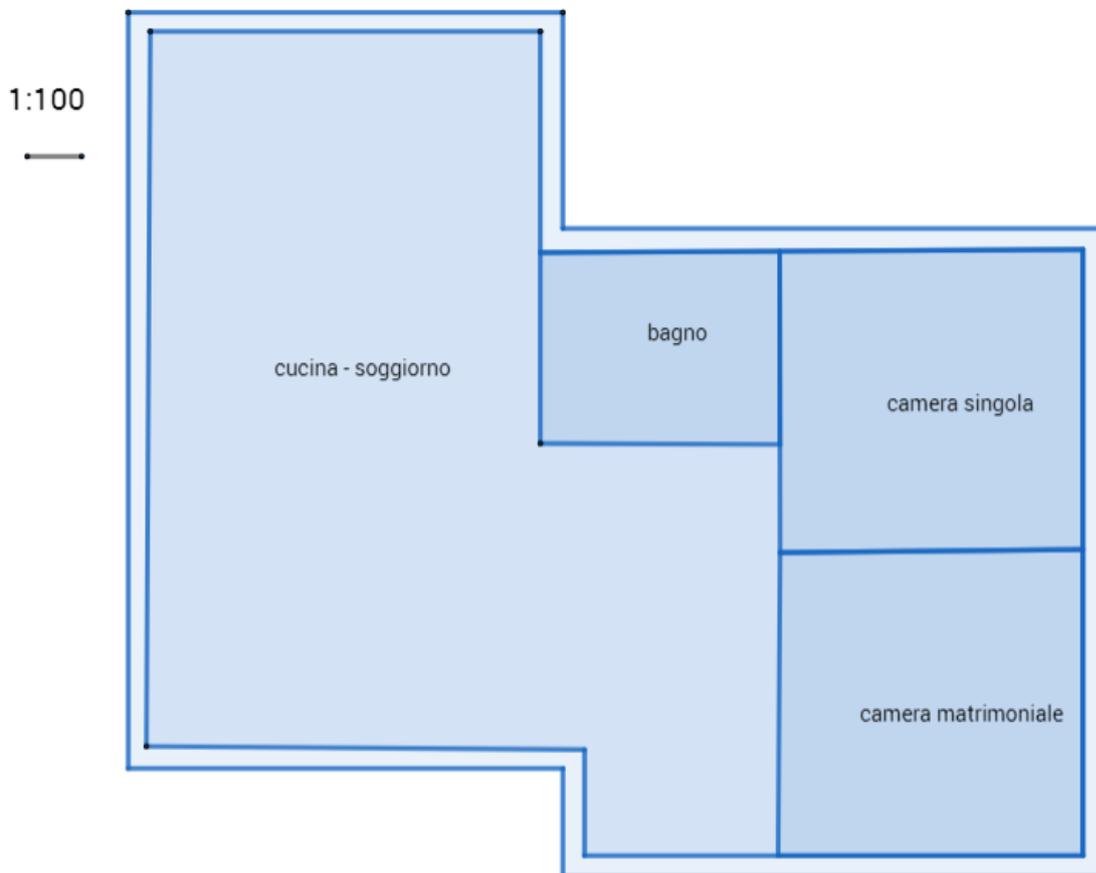
In una classe sono presenti 30 studenti di cui $\frac{3}{5}$ sono maschi. Un $\frac{1}{3}$ degli alunni maschi porta gli occhiali.

- Quanti sono gli alunni maschi?
- Quante sono le alunne femmine?
- Quanti alunni portano gli occhiali?

3.4 Problemi sulle scale di riduzione

Osserva la piantina dell'appartamento in scala 1:100 e rispondi alle domande (*verificare la dimensione per la stampa*)

- Calcola le misure reali, in m, della larghezza e lunghezza della camera matrimoniale e del bagno.
- Disegna in scala, nella cucina-soggiorno, un tavolo lungo 2 m e largo 1,5 m.



3.5 Problemi su rapporti

La ricetta per cucinare 6 tortini di cioccolato è:

- 150 g di burro
- 120 g di cioccolato
- 30 g di farina
- 80 g di zucchero a velo
- 3 uova intere

Martina ha in casa a disposizione solo 40 g di cioccolato.

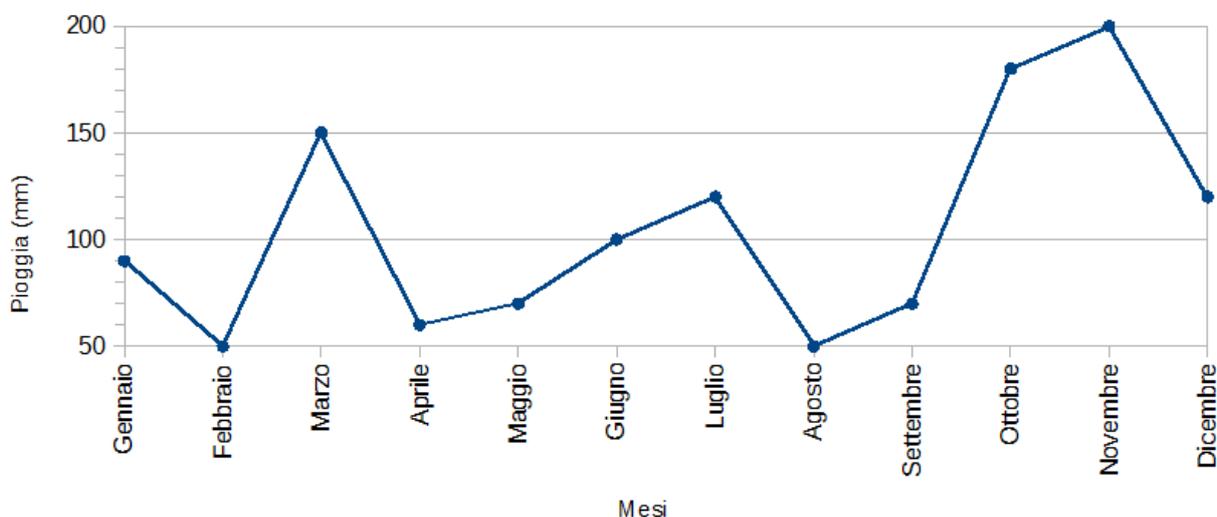
- a. Quanti tortini riuscirà a preparare?
- b. Scrivi le dosi utilizzate da Martina per ogni ingrediente

Area: DATI E PREVISIONI

Tipologia **PROBLEMI ARTICOLATI SU UNA O PIÙ RICHIESTE;**

4.1 Problemi di statistica che prevedano la costruzione di tabelle e/o grafici (istogrammi; diagrammi cartesiani)/ 4.4 Calcolo di media e moda

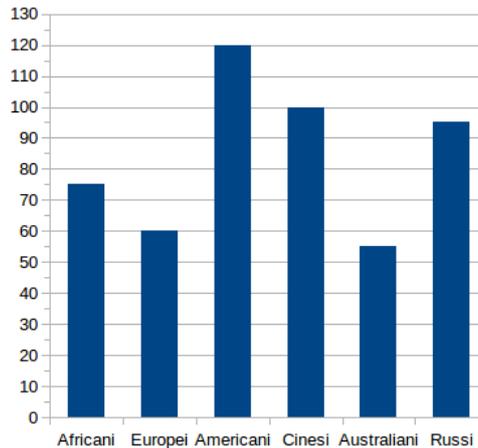
Osserva il seguente diagramma cartesiano che rappresenta la quantità di pioggia caduta in un anno in una città.



- Ricava i dati dal grafico e costruisci una tabella
- Qual è stato il mese più piovoso? Quanta pioggia è caduta in quel mese?
- In quale mese è piovuto tre volte di più che in agosto?
- Quanta pioggia è caduta in totale da gennaio ad aprile?
- Qual è la media della pioggia caduta in un anno?

4.2. Problemi di statistica che prevedano la lettura di tabelle, areogrammi, istogrammi e diagrammi cartesiani

Ad un incontro internazionale a Parigi partecipano persone di differente provenienza, distribuiti come presentato nel seguente grafico:



- Quanti sono gli Europei che partecipano all'incontro di Parigi?
- Quanti sono i Russi?
- Qual è il gruppo meno numeroso?
- Quale quello più numeroso?
- Qual è il numero totale dei partecipanti alla conferenza?

4.3. Problemi che prevedano il calcolo di medie e l'individuazione della moda

Nella tabella sono riportate le informazioni relative al numero di anni di studio nel Paese d'origine degli studenti di una classe del Centro EdA:

numero anni di studio	5	7	8	10	12	13	15
numero studenti	3	2	6	4	2	2	1

- Calcola la media.
- Qual è la moda?
- Alla classe nel mese di novembre si aggiungono 5 studenti:

STUDENTE	NUMERO ANNI DI STUDIO
Studente 1	8
Studente 2	14
Studente 3	13
Studente 4	13
Studente 5	10

- La media e la moda cambiano?

- e. Rappresenta le informazioni, complete con i nuovi studenti, con un grafico a tua scelta.

Area: DATI E PREVISIONI

Tipologia QUESITI A RISPOSTA APERTA

4.4 Calcolo della media e della moda

Nella tabella sono riportate le informazioni dei 25 studenti frequentanti una classe del Centro EdA:

Studente	Età	Paese d'origine
Studente 1	19	Senegal
Studente 2	18	Colombia
Studente 3	25	Romania
Studente 4	27	Brasile
Studente 5	17	Senegal
Studente 6	18	Mali
Studente 7	18	Gambia
Studente 8	32	Senegal
Studente 9	19	Togo
Studente 10	25	Gambia
Studente 11	19	Mali
Studente 12	25	Togo
Studente 13	30	Mali
Studente 14	23	Costa d'avorio
Studente 15	17	Senegal
Studente 16	43	Moldavia
Studente 17	46	Colombia
Studente 18	19	Bulgaria
Studente 19	32	Ucraina
Studente 20	19	Costa d'avorio
Studente 21	19	Mali
Studente 22	23	Senegal
Studente 23	27	Senegal
Studente 24	23	Romania
Studente 25	19	Gambia

- a. Qual è l'età media degli studenti?
- b. Individua la moda relativa all'età degli studenti.
- c. Individua la moda relativa al Paese d'origine degli studenti.

4.5 Lettura di tabelle e grafici

Osservando la tabella completa la colonna mancante (prodotti rimasti dopo la vendita)

CONTABILITÀ AZIENDA					
PRODOTTI	QUANTITÀ	PREZZO	VENDUTI	RIMASTI	RICAVO
jeans stretch	30	€ 23,99	16		€ 383,84
jeans normal	20	€ 23,89	14		€ 334,46
felpe donna	15	€ 32,00	11		€ 352,00
felpe uomo	18	€ 34,00	18		€ 612,00
leggins bambina	17	€ 12,59	15		€ 188,85
leggins donna	14	€ 15,99	13		€ 207,87
t-shirt uomo	27	€ 25,00	23		€ 575,00
t-shirt donna	25	€ 23,00	24		€ 552,00
t-shirt bambino	12	€ 17,00	11		€ 187,00
TOTALE	178	€ 207,46	145		€ 3.393,02

Poi rispondi alle seguenti domande:

- a. qual è la quantità iniziale di felpe da uomo ?
- b. quanto costa una t-shirt da donna?
- c. quanti jeans stretch sono stati venduti?
- d. qual è il ricavo della vendita di tutti i prodotti?

