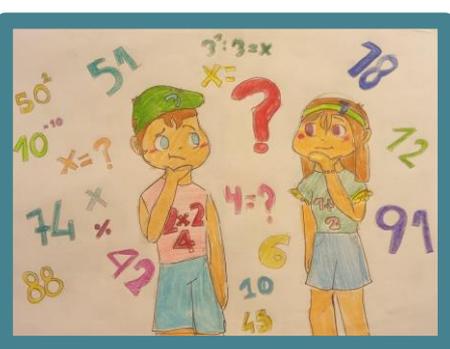


I NUMERI DELLA NOSTRA VITA

IC FOSCOLO
Classe 1L
Insegnante Daniela Favale
A.S. 2023/2024



I NUMERI DELLA NOSTRA VITA

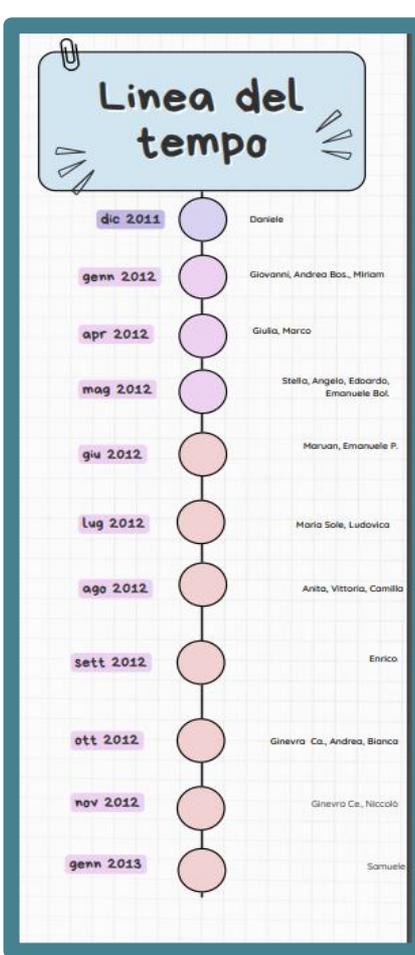


- LE DATE DI NASCITA
- I NUMERI CIVICI
- I MEMBRI DELLA NOSTRA FAMIGLIA
- I NOSTRI ANIMALI
- IL NOSTRO PESO
- LA NOSTRA ALTEZZA



LA LINEA DEL TEMPO

In questo grafico relativo alla linea del tempo da dicembre 2011 a gennaio 2013, sono riportati, mese per mese, i nomi degli alunni nati in quel mese.



IC Foscolo – Classe 1L
I numeri della nostra vita



IDEOGRAMMA DELLE NOSTRE DATE DI NASCITA

Qui abbiamo riportato gli
stessi dati usando un
ideogramma.

| | | | | |
|----------------|---|---|---|---|
| DICEMBRE 2011 | ♂ | | | |
| GENNAIO 2012 | ♀ | ♂ | ♂ | |
| APRILE 2012 | ♀ | ♂ | | |
| MAGGIO 2012 | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ |
| GIUGNO 2012 | ♂ | ♂ | | |
| LUGLIO 2012 | ♀ | ♀ | | |
| AGOSTO 2012 | ♀ | ♀ | ♀ | |
| SETTEMBRE 2012 | ♂ | | | |
| OTTOBRE 2012 | ♀ | ♀ | ♂ | |
| NOVEMBRE 2012 | ♀ | ♂ | | |
| GENNAIO 2013 | ♂ | | | |

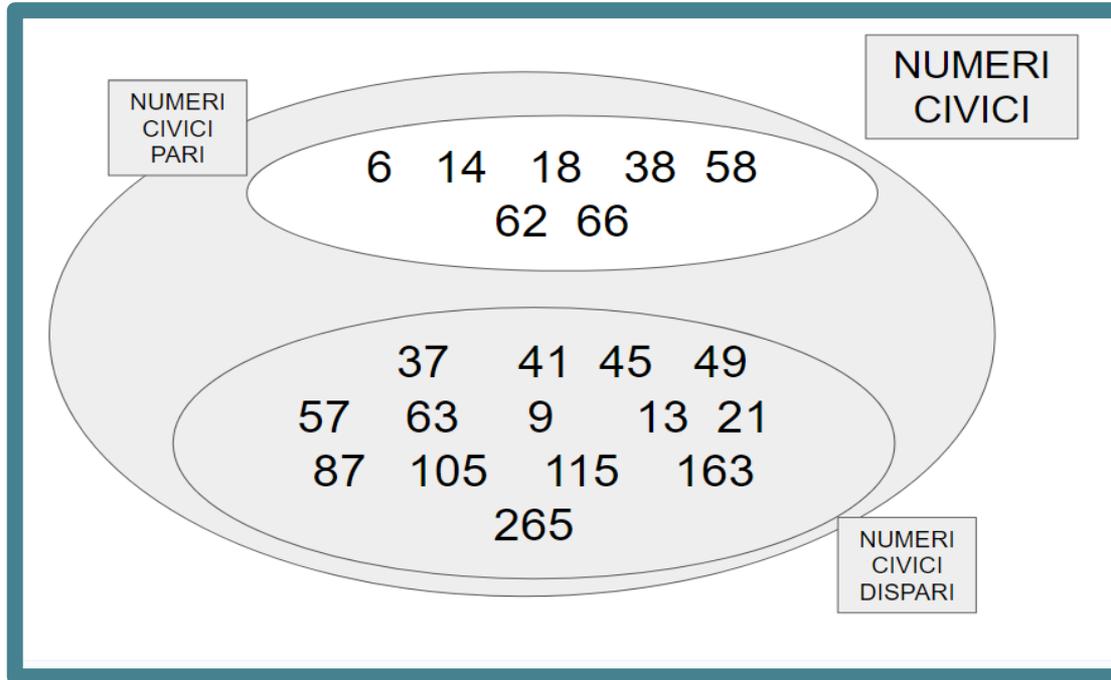
IC Foscolo – Classe 1L
I numeri della nostra vita

NUMERI CIVICI: POSSONO ESSERE PARI O DISPARI

I numeri pari e quelli dispari
si trovano dai lati opposti
della strada.
Sono disposti in ordine
crescente dal centro città
verso la periferia.



NUMERI CIVICI PARI E DISPARI



RAPPRESENTIAMO I NUMERI CIVICI

PER CARATTERISTICA

$$C = \{n \in N / n \text{ è un numero civico di uno degli alunni della 1L}\}$$

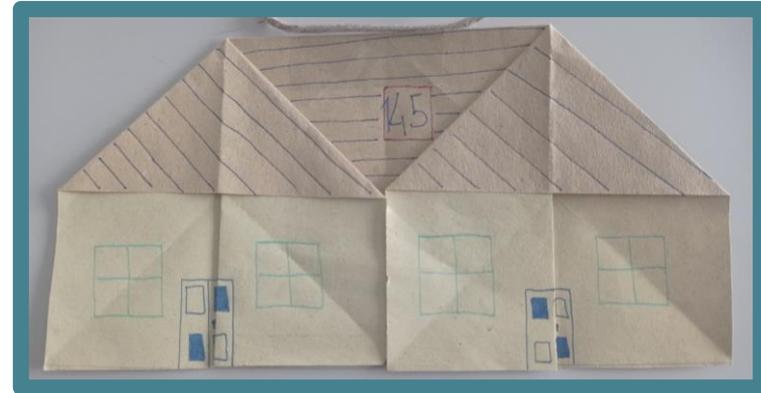
PER ELENCAZIONE

$$C = \{6, 9, 13, 14, 18, 21, 37, 38, 41, 45, 49, 57, 58, 62, 63, 66, 87, 105, 115, 163, 265\}$$



CASSETTE IN ORIGAMI

Abbiamo costruito una casetta ciascuno scrivendo il numero civico .
Siamo partiti da un foglio di carta quadrato e abbiamo scelto tra due diversi modelli di casette.



IC Foscolo – Classe 1L
I numeri della nostra vita

NUMERI CIVICI PARI



NUMERI CIVICI DISPARI

IC Foscolo – Classe 1L
I numeri della nostra vita

NUMERI CIVICI: COME VENGONO ASSEGNATI



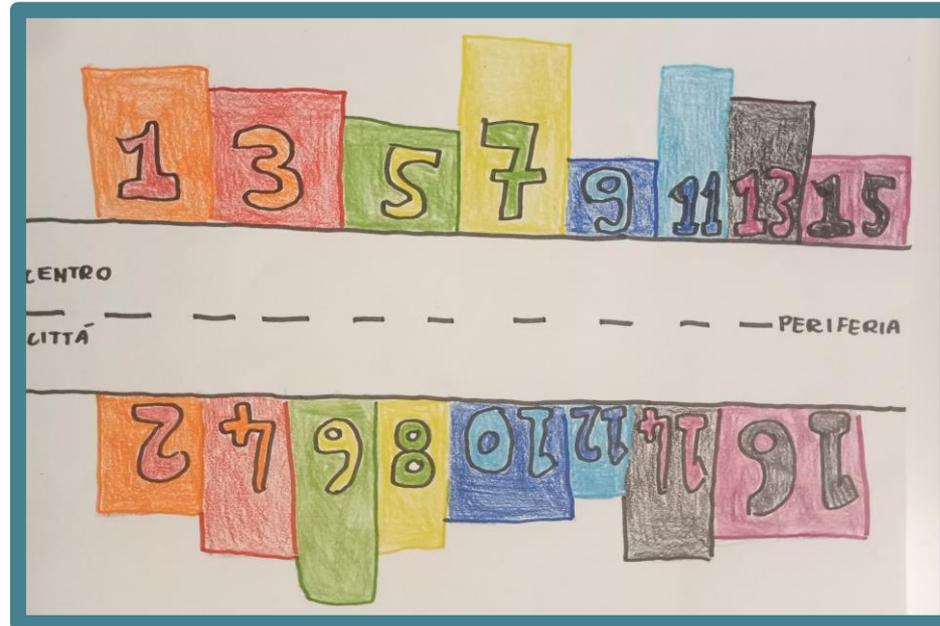
Dato che la distribuzione dei numeri civici può avvenire prima della distribuzione delle case, non si sa quanti numeri occorrono.

Se ci sono poche porte vicine, non vengono utilizzati dei numeri.

Se il numero che deve essere aggiunto si trova tra numeri già assegnati, si procede inserendo i termini bis, ter, oppure le lettere A, B, C...

PARI E DISPARI IN ORDINE

Abbiamo
ricostruito la
sequenza dei
numeri civici.



RAPPRESENTIAMO I NOSTRI NUMERI CIVICI COME SE FOSSERO TUTTI SU UNA STESSA VIA

6

18

38

58

9

21

43

57

Abbiamo disposto i numeri sui due lati della strada
per ricostruire la sequenza dei numeri civici.

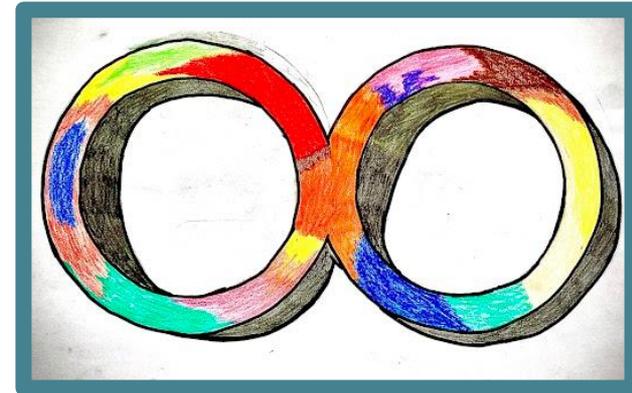
PARI E DISPARI: SONO NUMERI NATURALI

I numeri civici sono dei numeri che appartengono all'insieme dei numeri naturali e che è infinito: dato un numero naturale qualsiasi è sempre possibile trovare il suo successivo.



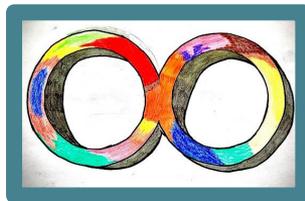
PARI E DISPARI: QUANTI SONO?

Ci siamo chiesti se l'insieme dei numeri naturali è maggiore di quello dei numeri pari o di quello dei numeri dispari e se l'insieme dei numeri pari è equivalente a quello dei numeri dispari. Ma si tratta di insiemi infiniti...

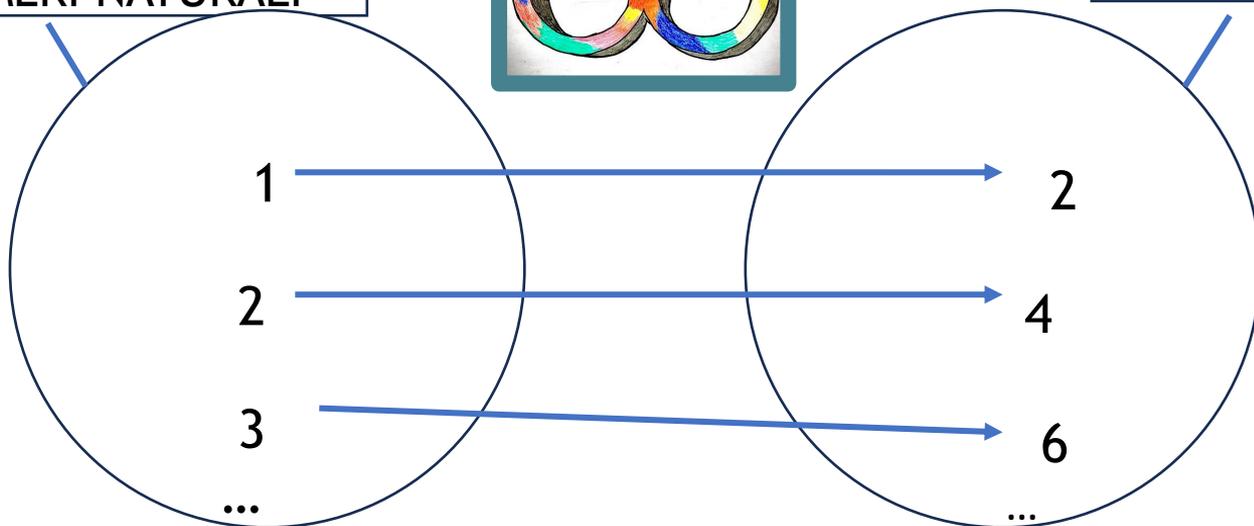


PARI E DISPARI: QUANTI SONO?

INSIEME DEI
NUMERI NATURALI



INSIEME DEI
NUMERI PARI

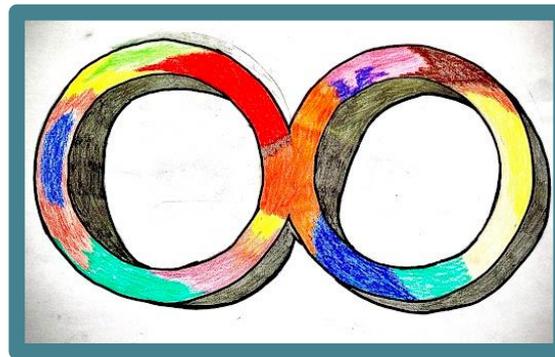


Abbiamo messo in corrispondenza biunivoca ogni numero naturale con il suo doppio

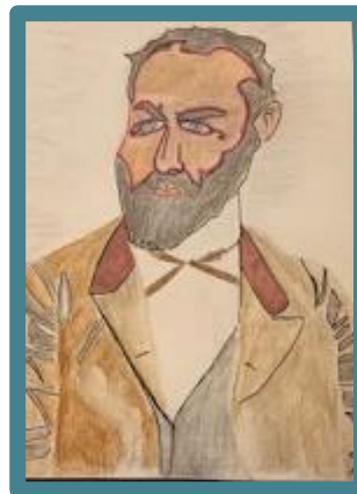
IC Foscolo – Classe 1L
I numeri della nostra vita



CANTOR



Il matematico Cantor, vissuto nell'Ottocento, ha dimostrato che ci sono tanti numeri pari quanti sono i numeri naturali dato che la corrispondenza di ogni numero naturale col suo doppio è biunivoca.



IC Foscolo – Classe 1L
I numeri della nostra vita

I MEMBRI DELLA NOSTRA FAMIGLIA

Abbiamo registrato la frequenza assoluta dei dati relativi al numero di componenti delle nostre famiglie.



| componenti | frequenza | |
|------------|-----------|--|
| 2 | 3 | |
| 3 | 2 | |
| 4 | 15 | |
| 5 | 2 | |
| 6 | 1 | |
| 7 | 1 | |
| | | |

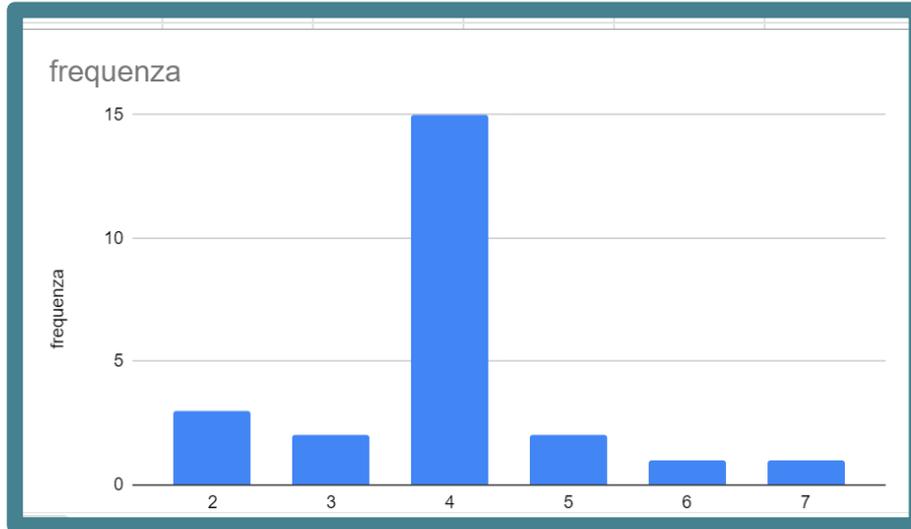


IC Foscolo – Classe 1L
I numeri della nostra vita

I MEMBRI DELLA NOSTRA FAMIGLIA

Quindi abbiamo riportato i dati su un istogramma.

| componenti | frequenza |
|------------|-----------|
| 2 | 3 |
| 3 | 2 |
| 4 | 15 |
| 5 | 2 |
| 6 | 1 |
| 7 | 1 |



IC Foscolo – Classe 1L
I numeri della nostra vita



I MEMBRI DELLA NOSTRA FAMIGLIA

In seguito abbiamo calcolato la frequenza relativa di ciascun dato e la frequenza percentuale (abbiamo moltiplicato la frequenza relativa per 100)

| Componenti | Frequenza assoluta | Frequenza relativa | Frequenza percentuale |
|------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| 2 | 3 | $3/24 = 0,125$ | 12,5% |
| 3 | 2 | $2/24 = 0,083$ | 8,3% |
| 4 | 15 | $15/24 = 0,625$ | 62,5% |
| 5 | 2 | $2/24 = 0,083$ | 8,3% |
| 6 | 1 | $1/24 = 0,041$ | 4,1% |
| 7 | 1 | $1/24 = 0,041$ | 4,1% |

I NOSTRI ANIMALI

Abbiamo registrato la frequenza assoluta degli animali presenti nelle nostre case

| ANIMALI | FREQUENZA | TOT |
|---------|-----------|-----|
| 0 | 12 | 0 |
| 1 | 3 | 3 |
| 2 | 4 | 8 |
| 3 | 3 | 9 |
| 4 | 1 | 4 |
| 8 | 1 | 8 |
| | | 32 |



IC Foscolo – Classe 1L
I numeri della nostra vita

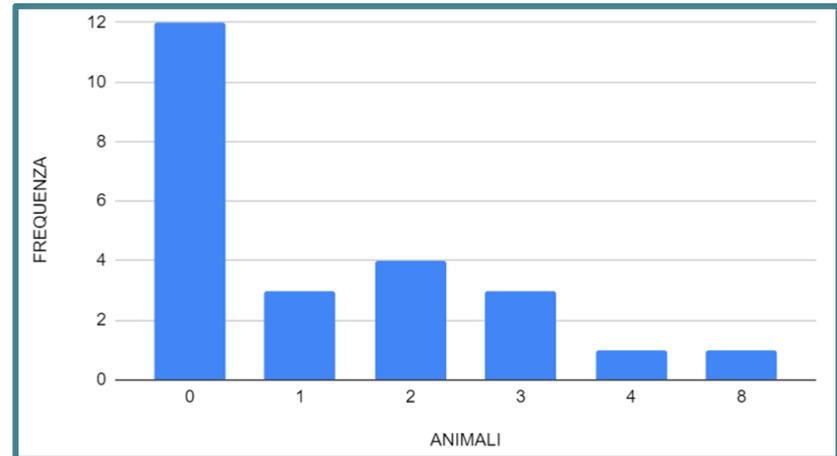


I NOSTRI ANIMALI

Abbiamo costruito l'istogramma relativo alla frequenza assoluta degli animali



| ANIMALI | FREQUENZA | TOT |
|---------|-----------|-----|
| 0 | 12 | 0 |
| 1 | 3 | 3 |
| 2 | 4 | 8 |
| 3 | 3 | 9 |
| 4 | 1 | 4 |
| 8 | 1 | 8 |
| | | 32 |



LE NOSTRE ALTEZZE



| ALUNNO | [cm] |
|-------------|------|
| Maria Sole | 150 |
| Giovanni | 178 |
| Camilla | 161 |
| Anita | 154 |
| Ginevra Ca. | 151 |
| Angelo | 155 |
| Andrea Bon. | 158 |



Abbiamo
misurato le
nostre altezze

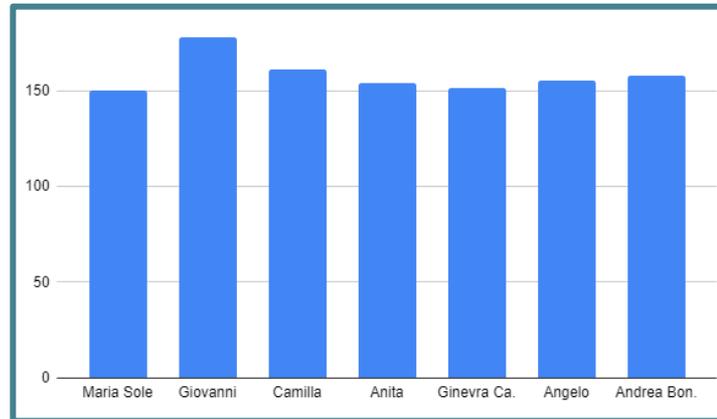
IC Foscolo – Classe 1L
I numeri della nostra vita

LE NOSTRE ALTEZZE



| ALUNNO | [cm] |
|-------------|------|
| Maria Sole | 150 |
| Giovanni | 178 |
| Camilla | 161 |
| Anita | 154 |
| Ginevra Ca. | 151 |
| Angelo | 155 |
| Andrea Bon. | 158 |

Quindi le abbiamo riportate su un istogramma



IC Foscolo – Classe 1L
I numeri della nostra vita

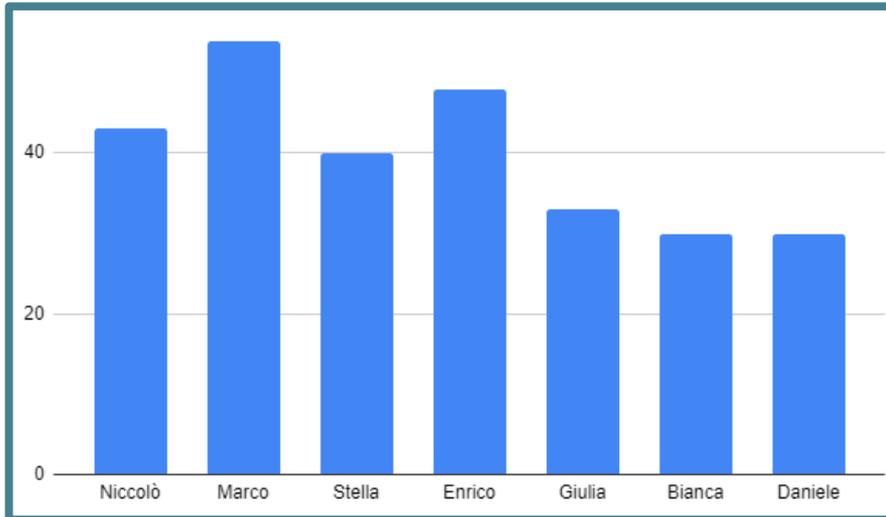
LE NOSTRE MASSE



| ALUNNO | [Kg] |
|---------|------|
| Niccolò | 43 |
| Marco | 54 |
| Stella | 40 |
| Enrico | 48 |
| Giulia | 33 |
| Bianca | 30 |
| Daniele | 30 |

Abbiamo registrato le nostre masse, cioè la quantità di materia che forma il nostro corpo. La massa si esprime con il Kg, i suoi multipli e i suoi sottomultipli.

LE NOSTRE MASSE



Abbiamo riportato
le nostre masse su
un istogramma.

MASSA O PESO?

La massa dipende dalla quantità di materia e quindi non varia.

Il peso invece dipende dalla forza di attrazione che la Terra esercita su un corpo e che si chiama forza di gravità.

Il peso è una forza e si esprime in Newton.

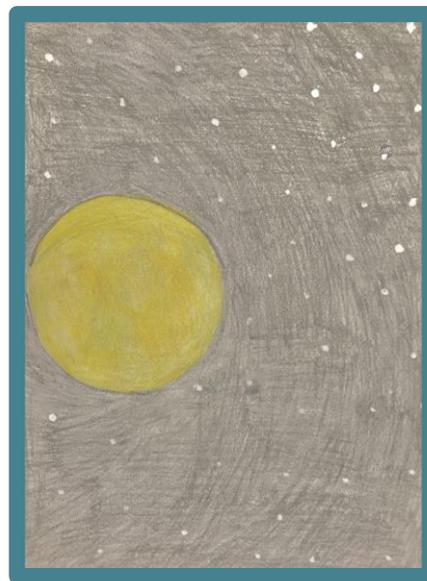
$$1\text{Kg} = 9,8 \text{ N}$$



COSA SUCCEDEREBBE SULLA LUNA?

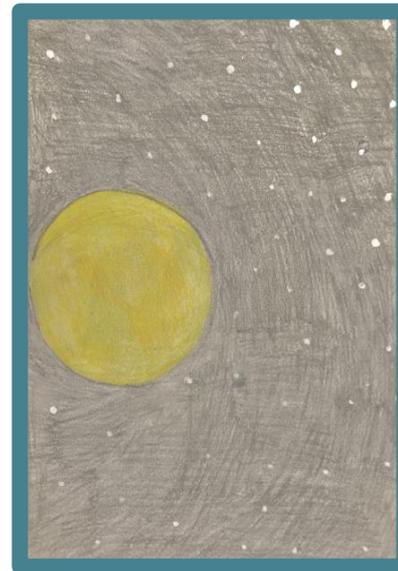
Sulla Luna la massa non cambia, ma cambia il peso; infatti la Luna è più piccola della Terra e quindi esercita un'attrazione minore.

Il peso di un oggetto equivale a circa $\frac{1}{6}$ del peso del medesimo oggetto sulla Terra.



COSA SUCCEDEREBBE SULLA LUNA?

| ALUNNO | Massa [Kg] | Peso sulla Terra [N] | Peso sulla Luna [N] |
|---------|------------|----------------------|---------------------|
| Niccolò | 43 | 421,4 | 70,2 |
| Marco | 54 | 529,2 | 88,2 |
| Stella | 40 | 392 | 65,3 |
| Enrico | 48 | 470,4 | 78,4 |
| Giulia | 33 | 323,4 | 53,9 |
| Bianca | 30 | 294 | 49 |
| Daniele | 30 | 294 | 49 |



Abbiamo calcolato il nostro peso sulla Terra e sulla Luna
 $Peso = massa \cdot 9,8 [N]$

IC Foscolo – Classe 1L
I numeri della nostra vita

LE MISURE DELLE SCARPE



| ALUNNO | MISURA DELLE SCARPE |
|---------------------------------|---------------------|
| Emanuele B. | 39 e mezzo |
| Miriam Samuele Andrea Bo. | 38 |
| Emanuele P. | 38 e mezzo |
| Edoardo Vittoria Ludovica | 39 |
| Ginevra Ce. | 37 |

Abbiamo registrato le misure delle scarpe che indossiamo, quindi abbiamo cercato la relazione tra la lunghezza del nostro piede e il numero della scarpa.

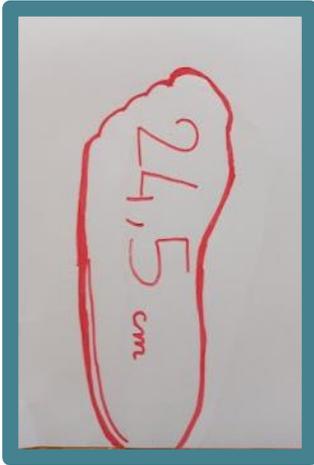
IC Foscolo – Classe 1L
I numeri della nostra vita

MISURIAMO LA LUNGHEZZA DEI NOSTRI PIEDI

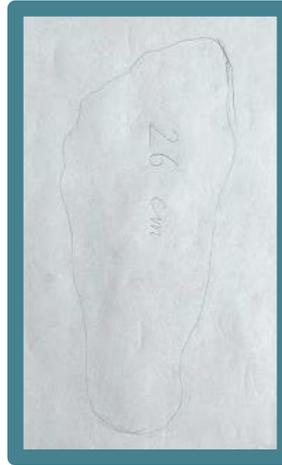


- ✓ Si sceglie il piede più lungo.
- ✓ Lo si posiziona su un foglio facendo coincidere il tacco con il bordo del foglio.
- ✓ Si traccia la forma del piede con una matita, passando davanti alle dita.
- ✓ Si misura lo spazio tra il bordo del foglio e il dito più lungo.

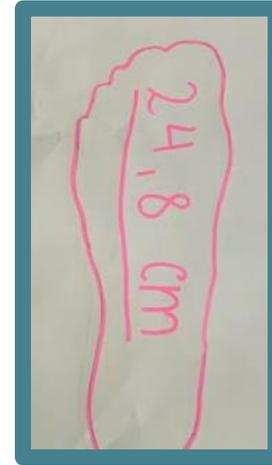
SCARPE DA DONNA



Lunghezza 24,5 cm
Numero 37



Lunghezza 26 cm
Numero 39

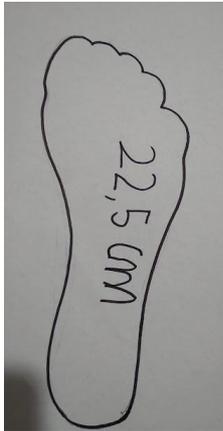


Lunghezza 24,8 cm
Numero 38

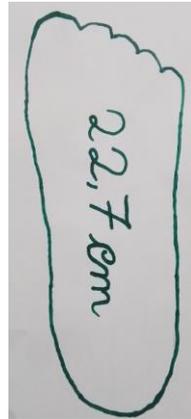
IC Foscolo – Classe 1L
I numeri della nostra vita



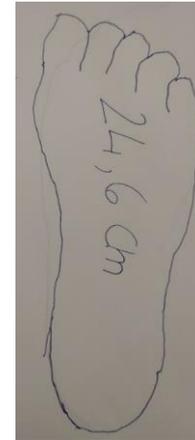
SCARPE DA UOMO



Lunghezza 22,5 cm
Numero 38



Lunghezza 22,7 cm
Numero 38



Lunghezza 24,6 cm
Numero 39



IC Foscolo – Classe 1L
I numeri della nostra vita



REGISTRIAMO I DATI

| ALUNNO | LUNGHEZZA DEL PIEDE [cm] | MISURA DELLE SCARPE |
|---------------------------------|--------------------------|---------------------|
| Miriam Samuele Andrea Bo. | 24,8 22,5 22,7 | 38 |
| Emanuele P. | 24 | 38 e mezzo |
| Edoardo Vittoria Ludovica | 24,6 25 26 | 39 |
| Ginevra Ce. | 24,5 | 37 |



OSSERVAZIONI

SCARPE DA DONNA:

- ✓ Lunghezze del piede di 25 e 26 cm indossano lo stesso numero 39
- ✓ Lunghezza del piede di 24,5 cm indossa il 37
- ✓ Lunghezza del piede di 24,8 cm indossa il 38

SCARPE DA UOMO:

- ✓ Lunghezze del piede di 25 e 26 cm



CALCOLI E CONVERSIONI

In pratica, piedi di lunghezze diverse, anche se molto vicine tra di loro, indossano scarpe dello stesso numero.

Ci sono delle variabili che dobbiamo considerare come:

- ✓ imprecisione nella misurazione della lunghezza del piede
- ✓ diversa forma delle scarpe che porta a una diversa calzabilità
- ✓ diversa forma del piede al di là della lunghezza (forma del piede, collo del piede, etc)



CALCOLI E CONVERSIONI...IN GIRO PER IL MONDO

Esistono diversi sistemi di misure di scarpe e a livello internazionale.

In Europa, i numeri di scarpe si basano sul «punto francese», una unità di misura usata dai calzolai francesi nel 1800; in pratica si utilizza la misura del piede maggiorata di 10/15 mm e la si divide per 0,667 (il «punto francese» corrisponde a $\frac{2}{3}$ di cm).

Per semplificare i calcoli è possibile moltiplicare la misura maggiorata del piede per 1,5.



CONCLUSIONI

Andando alla scoperta dei numeri della nostra vita, siamo passati dai numeri interi a quelli decimali, abbiamo utilizzato gli insiemi e i primi concetti statistici, abbiamo fatto esperienza del passaggio da una unità di misura all'altra e ci siamo scontrati con l'infinito.

Il tutto restando bene con i piedi per terra, ancorati alla realtà quotidiana!



RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo i professori Brandi e Salvadori e tutti coloro che collaborano a «Matematica e realtà», i nostri genitori che ci hanno permesso di partecipare e la nostra insegnante Daniela Favale che ci ha seguiti nella realizzazione del lavoro.

