

Matematica | Numeri e misure

Quanti baci in un barattolo?

A cura di Nicoletta Grasso

5/11/2024



Emozioni, matematica e narrazione

Un connubio possibile?



5/11/2024

1. Perché le **emozioni** sono così importanti nei processi di apprendimento?
2. La **narrazione** può essere un mediatore attraverso il quale creare contesti di apprendimento?
3. Perché quando parliamo di **matematica** dobbiamo creare contesti narrativi?



1. EMOZIONI

Le emozioni sono un processo multicomponentiale che ha una funzione **relazionale** e una funzione **autoregolativa**.



5/11/2024



2. NARRAZIONE

- Stimola l'intelligenza dei piccoli.
- Esorcizza le loro paure.
- Fa diventare protagonisti di avventure meravigliose.



5/11/2024

3. MATEMATICA

Chiediamo alle bambine e ai bambini:
«Se dico matematica
che cosa vi viene in mente?»





Traguardi al termine della scuola primaria

- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i **numeri** naturali.
- Legge e comprende **testi** che coinvolgono aspetti logici e matematici.
- Riesce a risolvere facili **problemi** in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.
- Descrive il procedimento seguito e riconosce **strategie** di soluzione diverse dalla propria.
- Costruisce ragionamenti formulando **ipotesi**, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.



LA BACERIA DI FELICE



Felice vendeva baci in barattolo. Facevano parte della sua collezione da quando era bambino.

La sua famiglia era sempre stata molto affettuosa, ma non per tutti era così; quindi aveva deciso di mettere i baci a disposizione di chiunque ne avesse avuto bisogno nella sua Baceria:

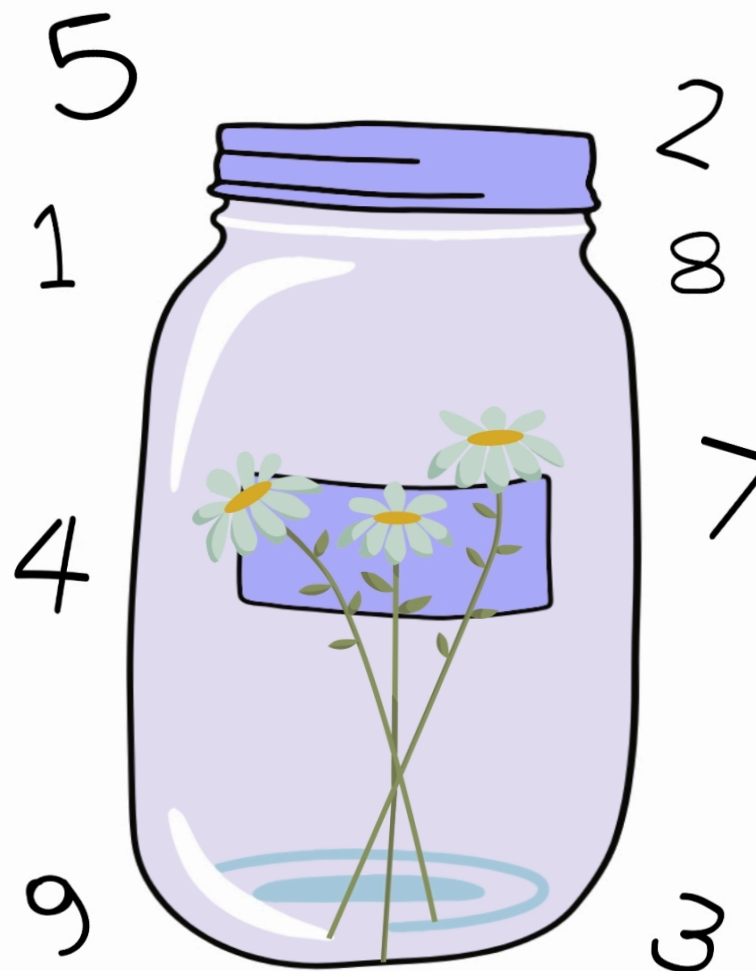
La Baceria di Felice, Via Cuor Leggero, 5

Che cosa si venderà nella Baceria?

Scopriamolo insieme...

- Il Bacio della Buonanotte
- Il Bacio centigrado
- Il Bua-Bacio
- Il Baciamaio
- Il Bacio al vento
- I Bacini e Bacioni
- I Baci d'asporto...

5/11/2024



Tanti baci

E per noi, quante tipologie di baci esistono?

- Baci della buonanotte
- Baci del buongiorno
- Rimbomba-bacio
- Bacio della zia
- Bua-bacio
- ...



5/11/2024

I baci della buonanotte (classi 1 e 2)

- Quanti baci della buonanotte vorresti ricevere prima di andare a letto?
- Come facciamo a contarli?

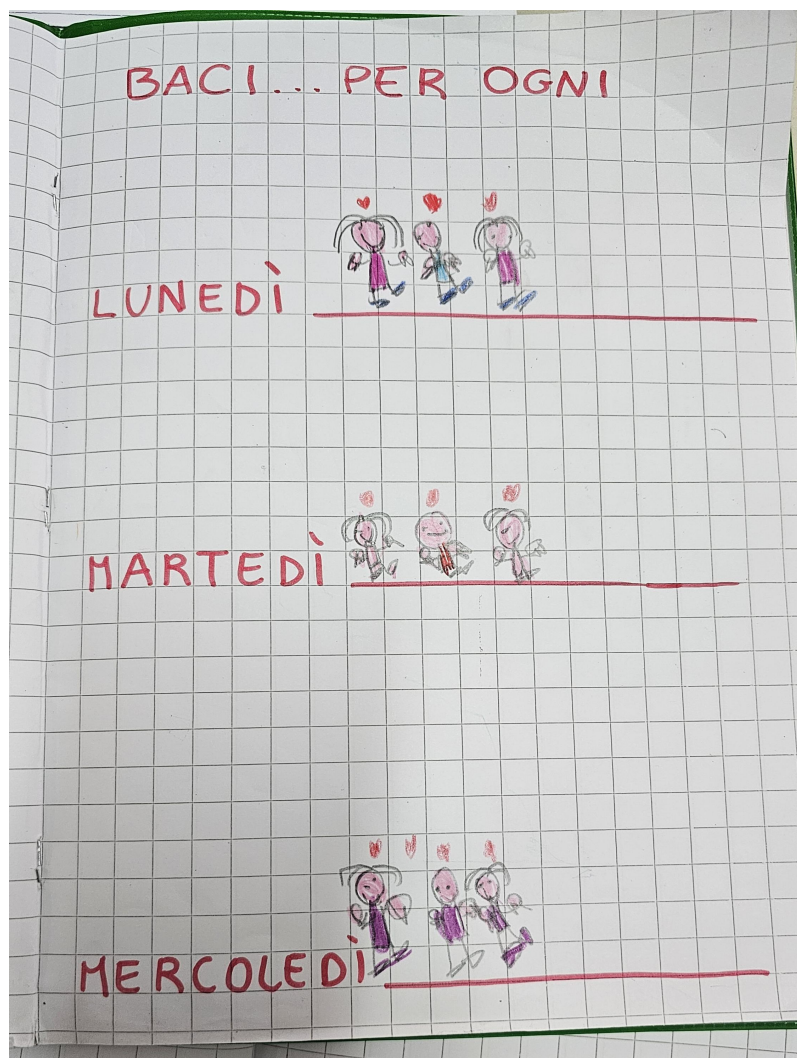


5/11/2024



5/11/2024

3 baci al giorno...



Poniamo alcune domande stimolo:

«Chi riceverà più baci dopo 2 giorni?»

«E dopo sette giorni?»

«Possiamo rappresentare i baci in un altro modo?»

$$3 \times 4 = 12$$



$$4 \times 3 = 12$$





RISORSE



GLI SCHIERAMENTI

Marco dispone sul vassoio i pasticcini per la festa. Quanti pasticcini ci sono sul vassoio?



Pasticcini in ogni riga
Righe
Pasticcini in tutto
 $6 + 6 + 6 = 18$
oppure $3 \times 6 = 18$



Pasticcini in ogni colonna
Colonne
Pasticcini in tutto
 $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18$
oppure $6 \times 3 = 18$

$3 \times 6 = 6 \times 3 = 18 \rightarrow$ Sul vassoio ci sono 18 pasticcini.

1 Quanti palloncini ci sono? Completa.



Palloncini in ogni riga
Righe
Palloncini in tutto $\dots \times \dots = \dots$

Palloncini in ogni colonna
Colonne
Palloncini in tutto $\dots \times \dots = \dots$

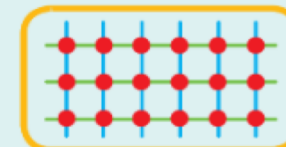
$\dots \times \dots = \dots \times \dots = \dots \rightarrow$ I palloncini sono \dots

GLI INCROCI

● Osserva il disegno.

Le linee orizzontali si incrociano con le linee verticali e formano degli incroci.

Quanti incroci ci sono in questo reticolo?



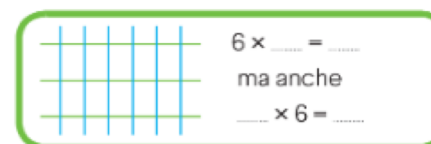
Il numero degli incroci si calcola con una moltiplicazione:

3 orizzontali \times 6 verticali = 18 incroci $\rightarrow 3 \times 6 = 18$

6 verticali \times 3 orizzontali = 18 incroci $\rightarrow 6 \times 3 = 18$

$3 \times 6 = 6 \times 3 = 18 \rightarrow$ Gli incroci sono 18.

1 Disegna gli incroci e calcola.



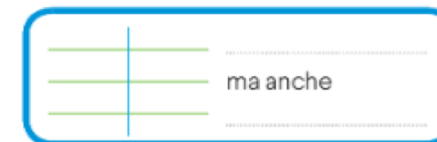
$6 \times \dots = \dots$
ma anche
 $\dots \times 6 = \dots$



ma anche



ma anche



ma anche



ma anche



ma anche

Il calendario dei baci (classi 1 e 2)

Ciascun bambino segnerà sul proprio calendario i baci della buonanotte ricevuti giorno dopo giorno.

Che cosa osservare?

- Quanti baci dopo 1 settimana?
- Quanti baci in 1 mese?
- Quanti giorni sono trascorsi?
- Quanti giorni mancano alla fine del mese?
- Se tutti i giovedì ricevessi 3 baci... Quanti diventerebbero?



L'indagine


- Tutti i bambini ricevono baci della buonanotte?
- Da chi?
- Mamma e papà?
- Ci sono anche i nonni?
- Quanti bambini ricevono anche un bacio del buongiorno?


FARE UN'INDAGINE



• ESERCIZI PDF

• INSIEME AI COMPAGNI FATE QUESTA INDAGINE. LA DOMANDA È:
"QUANTI BAMBINI POSSIEDONO ALMENO UN ANIMALE?"

• **Ha un animale:** colora 1  di viola.

• **Non ha un animale:** colora 1  di verde.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

• Conta i quadretti viola e completa.

Nella mia classe bambini possiedono almeno un animale.

VERIFICA

• Numero dei bambini che hanno un animale

• Numero dei bambini che non hanno un animale

• Numero dei bambini intervistati

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

1 ADESSO FATE QUESTA INDAGINE. LA DOMANDA È:
"NELLA TUA CLASSE QUANTI BAMBINI HANNO FATTO COLAZIONE QUESTA MATTINA?"

• **Ha fatto colazione:** colora 1  di blu.

• **Non ha fatto colazione:** colora 1  di rosso.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

• Conta i quadretti blu e completa.

Nella mia classe bambini hanno fatto colazione questa mattina.

VERIFICA

• Numero dei bambini intervistati

• Numero dei bambini che hanno fatto colazione

• Numero dei bambini che

.....	-
.....	=
.....	

5/11/2024



DATI E PREVISIONI

RAPPRESENTARE DATI

Utilizziamo un istogramma per rappresentare le nostre preferenze. Invitiamo i bambini/e a votare:

- Quanti preferiscono il bacio della buonanotte?
- E il bacio del buongiorno?
- Il rimbomba-bacio?
- Il bacio della zia?

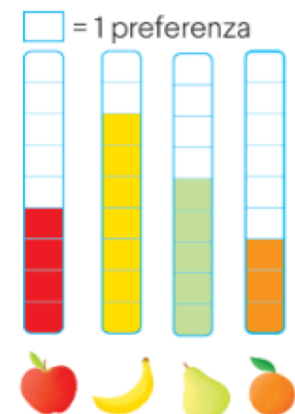
• LA MAESTRA HA CHIESTO AI SUOI ALUNNI QUALE MERENDA PREFERISCONO. HA SEGNATO UNA X PER OGNI RISPOSTA.

	FRUTTO
X X X X X	
	DOLCE
X X X X X X X X X X	
	PANINO
X X X X X X	

- Quanti bambini hanno risposto alla domanda?
- Qual è la merenda che piace di più?
- Quanti alunni preferiscono il dolce?
- Quanti alunni preferiscono il panino?
- Quanti alunni preferiscono la frutta?

1 OSSERVA IL GRAFICO DELL'INDAGINE FATTA IN UNA CLASSE PRIMA SUL FRUTTO PREFERITO.

- Quanti bambini hanno partecipato all'indagine?
- Qual è il frutto che piace di più?
- Quanti bambini preferiscono l'arancia?
- Quanti scelgono la pera?
- Metti in ordine i frutti dal più gradito al meno gradito.



5/11/2024

I baci della buonanotte (classi 3, 4 e 5)

L'arte incontra
la matematica
per parlare di
emozioni...



5/11/2024



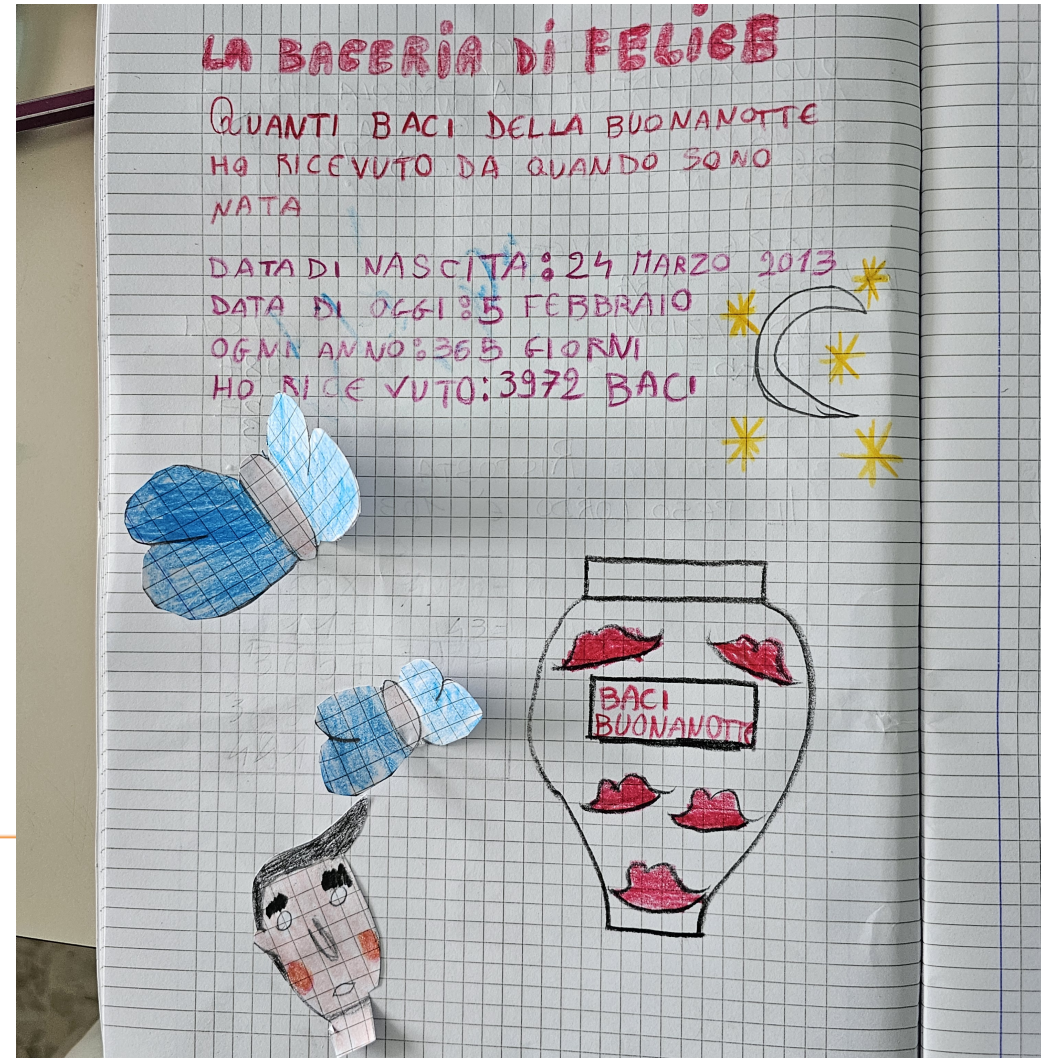
Quanti baci della buonanotte ho ricevuto?

«Felice aveva ricevuto baci della buonanotte dalla mamma fino all'età di 10 anni.

Poi non li ha più voluti...

Oh, se solo avesse saputo quanto valevano.

3652 baci, uno ogni sera per 10 anni.»



Quanti baci della buonanotte ho ricevuto?

05/02/24

LA BACERIA DI FELICE


Quanti baci della buonanotte ho ricevuto da quando sono nato?

DATA DI NASCITA: 25/05/13


OGGI: 5 FEBBRAIO 2024

OGNI ANNO 365 GIORNI

HO RICEVUTO: 3908 BACI DELLA BUONANOTTE



$\begin{array}{r} 365 \times \\ 11 = \\ \hline 3650 = \\ 4015 = \end{array}$	$\begin{array}{r} 4015 + \\ 3 = \\ \hline 4018 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4018 - \\ 110 = \\ \hline 3908 \end{array}$
--	---	---



Lo Biscotto di Felice

Quanti baci della buonanotte ho ricevuto da quando sono nato?


DATA DI NASCITA

OGGI: 5 FEBBRAIO 2024

Ogni anno 365 giorni

Ho ricevuto:

$\begin{array}{r} 365 \times \\ 11 = \\ \hline 3650 = \\ 4015 = \end{array}$	$\begin{array}{r} 4015 + \\ 2 = \\ \hline 4017 \end{array}$
--	---





B. Bisipita

Ho ricevuto 4004 baci della buonanotte

NUMERI



ARROTONDAMENTO O APPROSSIMAZIONE



Giulia è la responsabile vendite dei biglietti per il concerto e sa che, in realtà, i biglietti venduti non sono 10 000 ma 9 895.

Che cosa è successo? Il giornalista televisivo si è sbagliato? No, ha solo riportato un **valore approssimato** di 10 000 spettatori.

A volte, come in questo caso, non è necessario conoscere il numero esatto degli spettatori, ma basta fare un **arrotondamento** o **approssimazione** che sostituisce il numero 9 895 con 10 000, un numero più "facile" da ricordare.

Arrotondare o approssimare un numero significa trovare un numero che abbia quello stesso ordine di grandezza, ma scritto nel modo più semplice possibile, facile da leggere (per esempio, con molti zeri come cifre).

- Osserva sulla linea dei numeri come arrotondare alle centinaia i numeri 205 e 798.



Si arrotonda 205 a 200 perché è il centinaio più vicino. In questo caso il numero di partenza diminuisce, per cui si parla di **arrotondamento per difetto**.

Si arrotonda 798 a 800 perché è il centinaio più vicino. In questo caso il numero di partenza aumenta, per cui si parla di **arrotondamento per eccesso**.

- Prova tu ad arrotondare il numero 2875 alle unità di migliaia. Colloca sulla linea e completa.



Ho approssimato il numero 2875 per al numero

Come hai visto, puoi fare degli arrotondamenti sia **per difetto**, sia **per eccesso**. Stabilisci l'ordine di grandezza, cioè la cifra da approssimare; se è...

- ... **minore di 5**, arrotonda **per difetto**: sostituisci con zero questa cifra e tutte quelle alla sua destra.

523 → 520
129 → 100
2 271 → 2 000
51 378 → 50 000

- ... **maggiore di 5**, arrotonda **per eccesso**: sostituisci con zero questa cifra e tutte quelle alla sua destra e aumenta di 1 la cifra che si trova subito alla sua sinistra.

547 → 550
197 → 200
3 689 → 3 700
14 617 → 15 000

- ... **5**, puoi arrotondare per difetto o per eccesso.

235 → 230 oppure 240 6538 → 6 000 oppure 7 000

ESERCIZI

- 1 Approssima per eccesso o per difetto alla cifra indicata.

decine		centinaia		unità di migliaia	
167 →	373 →	3 724 →		15 436 →	
352 →	521 →	1 258 →		28 365 →	
4 831 →	1 364 →	4 937 →		39 478 →	
1 679 →	2 593 →	21 376 →		12 487 →	

- 2 La tabella riproduce le quote mensili che un'azienda deve versare per il consumo di energia elettrica in un semestre. Completa la tabella e approssima alle decine per difetto o per eccesso. Poi rispondi sul quaderno alle seguenti domande.

Numero	Approssimazione per difetto	Approssimazione per eccesso
€ 2852	€ 2850	
€ 1638		
€ 2325		
€ 3629		
€ 2781		
€ 2506		

- A quanto ammonta la spesa approssimata dell'intero semestre?
- E quella reale?
- Quanti euro di differenza ci sono tra la spesa arrotondata e quella reale?

NUMERI



ADDIZIONE O SOTTRAZIONE?

Prima di usare l'**addizione** e la **sottrazione** per risolvere problemi, ricorda che sono **operazioni inverse**.

Osserva: le frecce viola indicano un'addizione, le frecce verdi una sottrazione.



• **Scrivi quale operazione serve per risolvere i due problemi proposti.**

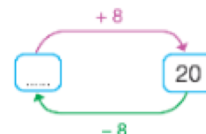
Filippo ha 8 caramelle. Giacomo gliene regala 5. Quante caramelle ha ora Filippo?

Filippo ha 13 caramelle. Ne regala 5 a Giacomo. Quante caramelle ha ora Filippo?

Puoi tradurre un problema in linguaggio matematico indicando con un quadratino vuoto ciò che stai cercando. Facciamolo insieme.

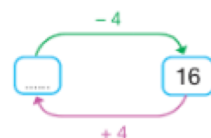


Karima pensa un numero, aggiunge 8 e ottiene 20. Che numero ha pensato Karima?



$20 - 8 = 12$
Karima ha pensato il numero 12.

Alessandro aveva dei cioccolatini. Ne ha mangiati 4. Ora i cioccolatini sono 16. Quanti erano all'inizio?



$16 + 4 = 20$
All'inizio c'erano 20 cioccolatini.



NUMERI



Sara ha comprato 18 palloncini colorati: alcuni sono gialli, altri sono viola. I palloncini viola sono 6. Quanti sono i palloncini gialli?



$18 - 6 = 12$
I palloncini gialli sono 12.

Pietro ha 14 figurine di calciatori. Biko gliene regala alcune. Ora Pietro ha 22 figurine. Quante sono le figurine che Biko ha regalato a Pietro?



$22 - 14 = 8$
Biko ha regalato a Pietro 8 figurine.



ESERCIZI

Risolvi i problemi proposti. Traduci nel linguaggio matematico e usa le frecce quando ti servono.

- Paola ha 245 biglie. Sara gliene regala alcune. Ora Paola ha 280 biglie. Quante ne ha avute da Sara?
- Filippo ha messo da parte 1 275 euro, ma per comprare il televisore ne servono 2 350. Quanti euro gli mancano?
- Elena esce di casa con degli euro nel borsellino e va a fare acquisti. Spende 235 euro. Nel borsellino ora ci sono 25 euro. Quanti euro aveva Elena quando è uscita di casa?
- Emma ha 24 caramelle: alcune al limone, le altre alla fragola. 8 caramelle sono al limone; quante caramelle sono al gusto di fragola?
- Luca e Thomas mettono le loro biglie in un sacchetto: ce ne sono 135. Luca ha messo 48 biglie. Quante biglie ha messo Thomas?

- Angelica ha 11 anni; sua sorella Claudia ne ha 6. Claudia quanti anni di meno ha?
- Ivo ha delle fragole e ne regala 8 a Giulia. La nonna porta a Ivo altre 10 fragole. Ora Ivo ha 24 fragole in tutto. Quante ne aveva all'inizio?
- Agnese compra 3 libri che costano 65 euro in tutto e 4 quaderni che costano 12 euro in tutto. Paga con una banconota da 100 euro. Quanto riceve di resto?
- Linda ha a disposizione 700 euro per arredare il suo nuovo salotto in un mese. Nella prima settimana spende 138 euro, nella seconda settimana 24 euro in più rispetto alla prima, nella terza settimana 27 euro in più rispetto alla seconda. Quanto le resta?



5/11/2024

MISURA



LE MISURE DI TEMPO

Il tempo è una grandezza, quindi si può misurare. Del tempo si misura la **durata**, cioè l'intervallo di tempo che trascorre tra due eventi.

L'unità di misura fondamentale del tempo è il **secondo (s)**.

MULTIPLI						UNITÀ FONDAMENTALE	SOTTOMULTIPLI		
			d	h	min	s			
anno	mese	settimana	giorno	ora	minuto	secondo	decimo di secondo	centesimo di secondo	millesimo di secondo
12 mesi 365* d	30* d	7 d 168 h	24 h	60 min 3600 s	60 s	1 s	$\frac{1}{10}$ s	$\frac{1}{100}$ s	$\frac{1}{1000}$ s

* Per convenzione il mese e l'anno si considerano rispettivamente di 30 e di 365 giorni, a meno che non siano indicati un mese o un anno precisi, come maggio (31 giorni) o il 2028 (anno bisestile di 366 giorni).

Come puoi vedere dalla tabella, i **sottomultipli** del secondo seguono il sistema decimale; le altre unità di tempo invece hanno fra loro rapporti diversi.

• Osserva e completa.

1 min = 60 s

1 d = 24 ore

10 min = 10 x 60 = s

3 d = 3 x 24 = h

600 s = 600 : 60 = min

72 h = 72 : 24 = d

Per fare le equivalenze da un'unità all'altra può esserti utile questo schema:



ESERCIZI

1 Quale unità di misura useresti per misurare quanto tempo...

... è passato dalla tua nascita:

... impieghi per bere un bicchiere d'acqua:

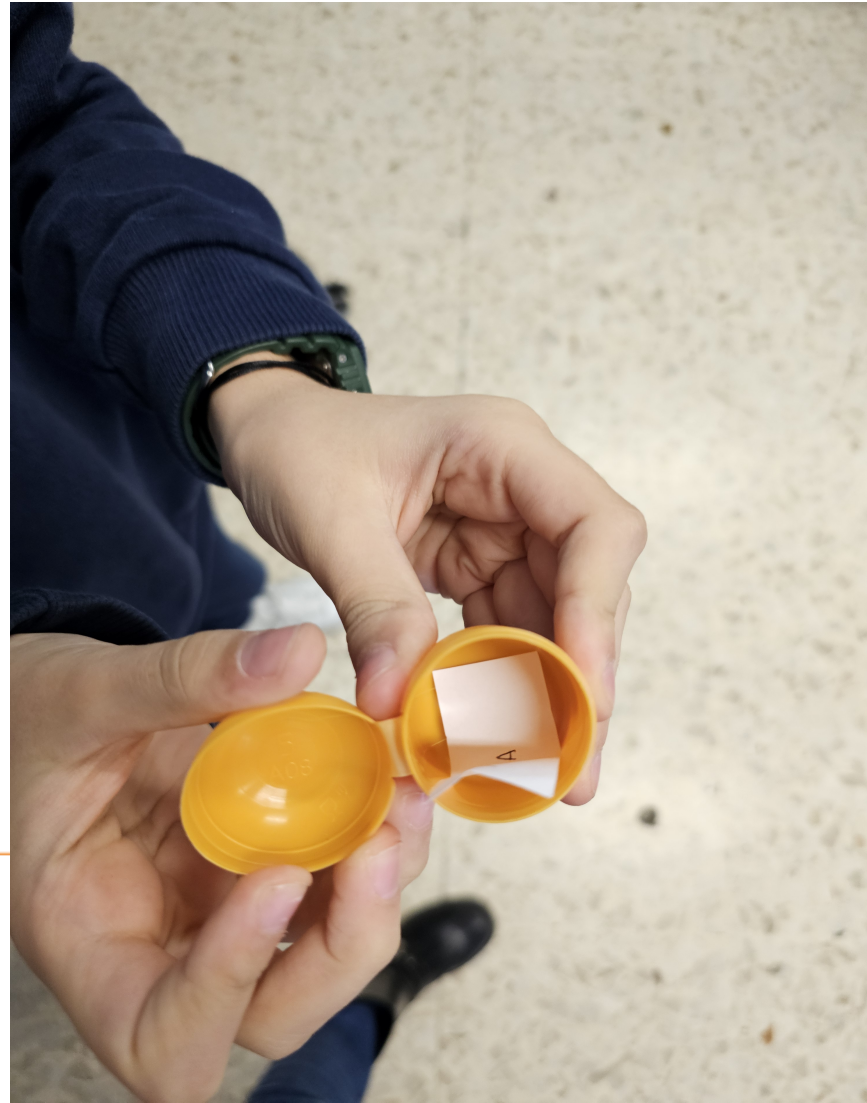
... è passato da questa mattina:

2 Completa.

giorni	ore	minuti
24	24	1440
48		

Un po' di probabilità...

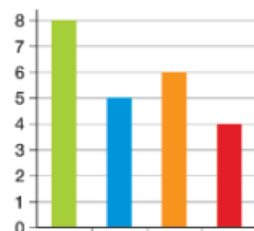
- Stampiamo un'immagine con dei baci di differenti colori.
- Mettiamo ciascun bacio in un piccolo contenitore.
- Chiediamo di estrarre a turno un contenitore e di trascrivere sul quaderno i risultati ottenuti.



PAROLE
al centro

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

ISTOGRAMMA



LEGENDA

- vacanze al mare
- vacanze in montagna
- vacanze in campagna
- vacanze in città
- ☐ = 1 bambino/a

IDEOGRAMMA



▼ Scegli.

- L'**ISTOGRAMMA** e l'**IDEOGRAMMA**

- ☐ sono grafici che si usano per rappresentare dati.
- ☐ sono numeri scritti con i colori.

▼ Osserva e collega.

- L'**ISTOGRAMMA** si realizza con
- L'**IDEOGRAMMA** si realizza con

- Nella **LEGENDA** ci sono

- ☐ i colori da usare nei grafici.
- ☐ le indicazioni per interpretare i dati.

disegni.

quadratini.

DIAGRAMMA DI EULERO-VEEN

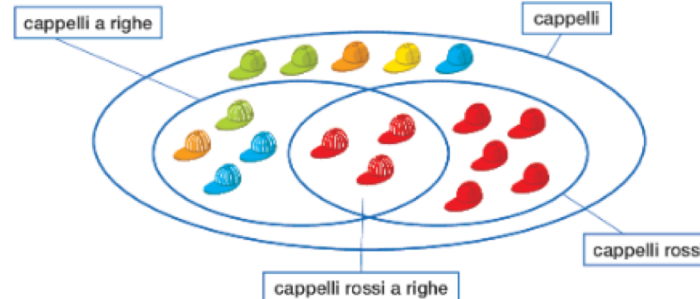
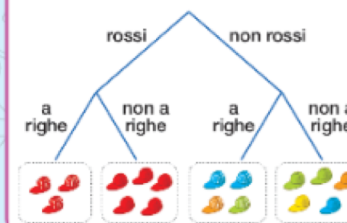


DIAGRAMMA DI CARROLL

	ROSSI	NON ROSSI
A RIGHE		
NON A RIGHE		

DIAGRAMMA AD ALBERO



▼ Completa.

- I **DIAGRAMMI** si usano per raggruppare oggetti in base a una o più caratteristiche. Ci sono tre tipi di diagramma:
 - Il _____
 - Il **DIAGRAMMA DI CARROLL**.
 - Il _____

▼ Osserva e scegli.

- Quali oggetti sono raggruppati nei diagrammi di questa pagina?

☐ Pantaloni.

☐ Scarpe.

☐ Cappelli.

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI



Il calcolo delle probabilità si occupa di quantificare la realizzabilità di un evento casuale, cioè di stabilire **quante possibilità ci sono che esso si verifichi**.



Facciamo un esempio.

Luca ha comprato un sacchetto di caramelle. Prima di prenderne una, Luca guarda il sacchetto. Vorrebbe una caramella al limone: se chiudesse gli occhi, quante probabilità avrebbe di pescare proprio una caramella al limone? Quale caramella è più probabile che Luca prenda?

- Rispondiamo insieme. Completa.

- Quante sono tutte le caramelle del sacchetto? Questo è il numero dei **casi possibili**.
- Quante sono le caramelle al limone? Questo è il numero dei **casi favorevoli**.
- Le probabilità che accada l'evento "prendere una caramella al limone" sono 3 su 12, cioè $\frac{3}{12}$.
- È più probabile prendere una caramella alla menta: infatti sono casi favorevoli su 12 possibili: $\frac{\quad}{12}$.

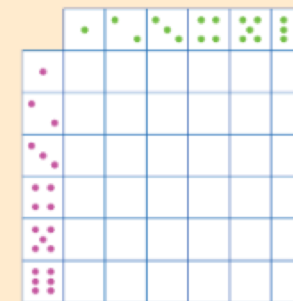
La **probabilità** che un evento si verifichi dipende dal numero dei **casi favorevoli** rispetto a tutti i **casi possibili** e si esprime con una frazione.

$$\text{probabilità} = \frac{\text{numero casi favorevoli}}{\text{numero casi possibili}}$$

ESERCIZI

1 Lanciando due dadi si possono avere 36 combinazioni. Inserisci nella tabella tutti i risultati possibili; poi completa le frasi e rispondi.

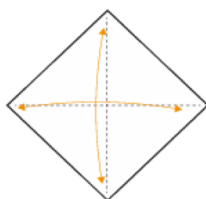
- 5 si può ottenere con diverse combinazioni: $4 + 1$,
Quindi 5 ha possibilità su 36 di uscire.
- 2 si ottiene in un solo modo: $1 + 1$, quindi 2 ha possibilità su 36 di uscire.
- 7 ha possibilità su di uscire.
- Quale numero ha maggiore probabilità di uscire?
- Quali numeri hanno minore probabilità di uscire?
- È più probabile totalizzare 6 o 8?
- Quante probabilità si hanno di totalizzare 12? su



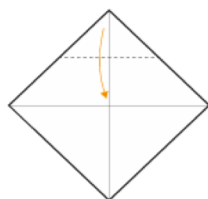
5/11/2024

Un cuore origami per parlare di emozioni

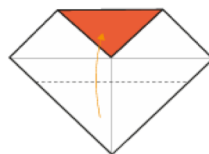
Le istruzioni? **Semplicissime!**



Piega il foglio in verticale e orizzontale, in modo tale da creare una croce.



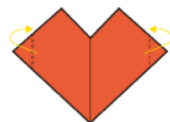
Piega la punta in alto in modo tale che l'angolo combaci con il centro della piegatura precedente.



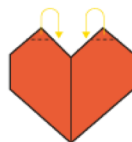
Piega la parte bassa del foglio facendo sì che l'angolo vada ad allinearsi alla parte sopra.



Dalla base piega le due parti laterali creando la punta del cuore.



Piega i due spigoli laterali.



Piega i due spigoli superiori.



È venuto bellissimo, vero?

Fanne tanti altri dando libero spazio alla fantasia. Poi fotografa i tuoi origami de **La Vita Scolastica** e inviali a vitascol@giunti.it.

Li pubblicheremo sui nostri social!



GIUNTI Scuola
star bene a scuola.

io+

[pdf-origami-vs.pdf](#)

Matematica ed Emozioni

A cura di Nicoletta Grasso

continua su «La Vita Scolastica» e su

www.giuntiscuola.it

GRAZIE E BUON LAVORO!

