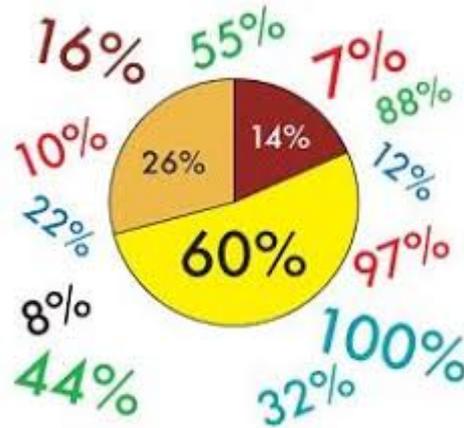


DALLA PARTE AL TUTTO



FRAZIONI, PERCENTUALE, SCONTO

CLASSI V PRIMARIA ANNA FRANK
IC GRANAROLO DELL'EMILIA
A.S. 2019/2020

DALLA FRAZIONE ALL'INTERO

Quando ci troviamo davanti a situazioni problematiche che presentano frazioni, dobbiamo farci una

DOMANDA FONDAMENTALE

e cioè se ci viene chiesto di calcolare

- il **valore di una parte dell'intero** (I CASO)

oppure

- il **valore di tutto l'intero** (II CASO)

Vediamo insieme le due possibilità

I caso:

I $\frac{2}{3}$ di 18 colori, sono nuovi. Quanti sono i colori nuovi? Devo calcolare una parte dell' intero e scoprire a quale quantità corrisponde la frazione $\frac{2}{3}$. Devo trovare la parte

II caso:

20 sono i $\frac{5}{7}$ di colori contenuti in una scatola. Quanti sono i colori in tutto? Devo trovare l'intero.

LEGGIAMO INSIEME QUESTO ESEMPIO

Nelle vetrine di un negozio di biciclette, conto **9 BICICLETTE**.

Sono esattamente **$3/5$** di tutte quelle presenti in negozio.

Quante sono in tutto le biciclette presenti nel negozio?

In questa situazione problematica che avete appena letto,

per rispondere alla domanda vi sarete accorti che

si deve calcolare L'INTERO e cioè il numero totale delle biciclette.

Siete d'accordo? Quindi siamo nel II CASO

Prima di tutto BISOGNA AVER CHIARO GRAFICAMENTE

come si rappresenta la frazione $3/5$. . .

Come possiamo scoprire l'INTERO sapendo che i $\frac{3}{5}$ dell'intero corrispondono a 9?

Prima di tutto rappresento graficamente la frazione $\frac{3}{5}$



Per completare l'intero, si vede bene dal disegno, mancano due parti. E ogni parte sappiamo che vale $\frac{1}{5}$

Ciascuna delle parti in cui è stato diviso l'intero si chiama

UNITA' FRAZIONARIA

e in questa situazione vale $1/5$.



Dunque se trovo il valore dell'unità frazionaria (cioè di una parte) basterà moltiplicare questa per 5 (numero delle parti in cui è stato diviso l'intero) per ottenere così il valore dell'INTERO.

Sapendo che 3 parti su 5 sono uguali a 9, **DIVIDO** il valore della parte 9 per il numero corrispondente delle parti 3, cioè

$$9 : 3 = 3$$

e trovo il valore di una parte, cioè di $\frac{1}{5}$ (frazione unitaria).

Poi **MOLTIPLICO** il valore di una parte per 5 (corrispondente al numero di tutte le parti di cui è composto l'intero):

$$3 \times 5 = 15$$

e trovo il valore dell'INTERO, quello che cercavo!!!

(posso operare in alternativa con una espressione: $(9:3) \times 5 = 15$)

QUINDI PER TROVARE L'INTERO, SAPENDO CHE I SUOI $\frac{3}{5}$ SONO UGUALI A 9:

DIVIDO la quantità per il numeratore (e trovo l'unità frazionaria)
poi

MOLTIPLICO il risultato (unità frazionaria) per il denominatore
(e trovo l'intero)

Se ci pensate è il procedimento inverso che usiamo per trovare la frazione di un numero, quando cioè abbiamo il valore dell'intero e dobbiamo calcolarne una parte.

(quando infatti Dividiamo per il denominatore e Moltiplichiamo per il numeratore)

SVOLGI SUL QUADERNO

DALLA FRAZIONE ALL'INTERO

● Leggi con attenzione e completa.

- Un agricoltore calabrese ha venduto 150 bottiglie di olio, cioè $\frac{3}{10}$ di tutte le bottiglie che aveva in magazzino.



Quante bottiglie aveva prima della vendita?

$$150 \xrightarrow{\substack{: 3 \\ \text{valore} \\ \text{di } \frac{1}{10}}} \boxed{} \xrightarrow{\substack{\times 10 \\ \text{valore} \\ \text{di } \frac{10}{10}}} \boxed{}$$

bottiglie possedute prima della vendita

Risposta

- Un camionista che trasporta arance siciliane ha percorso 320 km che rappresentano $\frac{4}{5}$ del suo viaggio.



Quanti chilometri è lungo l'intero viaggio?

$$320 \xrightarrow{\substack{: 4 \\ \text{valore} \\ \text{di } \frac{1}{5}}} \boxed{} \xrightarrow{\substack{\times 5 \\ \text{valore} \\ \text{di } \frac{5}{5}}} \boxed{}$$

chilometri totali

Risposta

● Calcola il valore dell'intero.

20 equivale a $\frac{5}{7}$ di

$$20 \xrightarrow{\substack{: 5 \\ \text{valore} \\ \text{di } \frac{1}{7}}} \boxed{} \xrightarrow{\substack{\times 7 \\ \text{valore} \\ \text{di } \frac{7}{7}}} \boxed{}$$

100 equivale a $\frac{2}{6}$ di

$$100 \xrightarrow{\substack{: 2 \\ \text{valore} \\ \text{di } \frac{1}{6}}} \boxed{} \xrightarrow{\substack{\times 6 \\ \text{valore} \\ \text{di } \frac{6}{6}}} \boxed{}$$

408 equivale a $\frac{3}{5}$ di

$$408 \xrightarrow{\substack{: 3 \\ \text{valore} \\ \text{di } \frac{1}{5}}} \boxed{} \xrightarrow{\substack{\times 5 \\ \text{valore} \\ \text{di } \frac{5}{5}}} \boxed{}$$

80 equivale a $\frac{8}{9}$ di

$$80 \xrightarrow{\substack{: 8 \\ \text{valore} \\ \text{di } \frac{1}{9}}} \boxed{} \xrightarrow{\substack{\times 9 \\ \text{valore} \\ \text{di } \frac{9}{9}}} \boxed{}$$

234 equivale a $\frac{9}{15}$ di

$$234 \xrightarrow{\substack{: 9 \\ \text{valore} \\ \text{di } \frac{1}{15}}} \boxed{} \xrightarrow{\substack{\times 15 \\ \text{valore} \\ \text{di } \frac{15}{15}}} \boxed{}$$

903 equivale a $\frac{7}{8}$ di

$$903 \xrightarrow{\substack{: 7 \\ \text{valore} \\ \text{di } \frac{1}{8}}} \boxed{} \xrightarrow{\substack{\times 8 \\ \text{valore} \\ \text{di } \frac{8}{8}}} \boxed{}$$

SVOLGI SUL QUADERNO

Calcola l'intero conoscendo il valore della frazione, come nell'esempio.

$\frac{5}{16}$ di = 15 \rightarrow $15 : 5 = 3 \rightarrow 3 \times 16 = 48$ (1° modo) SCEGLI TU
Oppure 2° modo $\rightarrow (15 : 5) \times 16 =$ QUALE dei
 $= 3 \times 16 = 48$ 2 MODI

$\frac{1}{5}$ di = 7 \rightarrow

$\frac{2}{3}$ di = 8 \rightarrow

$\frac{6}{10}$ di = 42 \rightarrow

$\frac{1}{4}$ di = 8 \rightarrow

$\frac{4}{6}$ di = 16 \rightarrow

$\frac{3}{5}$ di = 9 \rightarrow

$\frac{7}{8}$ di = 14 \rightarrow

$\frac{8}{10}$ di = 16 \rightarrow

$\frac{4}{9}$ di = 24 \rightarrow

$\frac{5}{8}$ di = 15 \rightarrow

2 Leggi e risolvi a mente il seguente problema.

Patrizia ha 10 anni, cioè $\frac{2}{7}$ dell'età della mamma. Quanti anni ha la mamma di Patrizia?

DAL VALORE DELLA PERCENTUALE ALL'INTERO

Nel calcolo del valore di una percentuale, devo tener conto che la percentuale (%) corrisponde ad una frazione decimale con denominatore 100.

Per calcolarne il valore, procedo allora come si procede per calcolare la frazione di un numero.

ESEMPIO (I caso, ho l'intero e voglio la parte)

Il 40% dei 600 alberi del bosco sono stati numerati. Quanti sono gli alberi numerati?

Calcoliamo insieme:

$$40\% \text{ di } 600 = 40/100 \text{ di } 600 = (600 : 100) \times 40 = 6 \times 40 = 240$$

Ma quando **conosco il valore di una percentuale** e voglio conoscere il valore dell'intero, USO la stessa regola che uso per le frazioni quando voglio trovare l'intero.

ESEMPIO (II CASO, ho la parte e voglio trovare l'intero)

75 conchiglie, cioè il 15% delle conchiglie raccolte, ho deciso di regalarle ai miei amici. Prima però le voglio contare tutte. Quante sono?

$$15\% = 15/100 \quad 15/100 \text{ dell'intero} = 75$$

$$\text{INTERO} = (75:15) \times 100 = 5 \times 100 = 500 \text{ numero totale delle conchiglie}$$

(trovo l'unità frazionaria poi moltiplico per 100 e trovo l'intero, cioè il numero totale delle conchiglie)

SVOLGI SUL QUADERNO

ESERCIZI (DALLA % ALL'INTERO)

Puoi ricopiare sul quaderno e fare i calcoli

ESEMPIO:

IL 18% del totale $\frac{18}{100}$ è 216

$$\begin{aligned}\text{INTERO} &= (216 : 18) \times 100 = \\ &= 12 \times 100 = 1'200\end{aligned}$$

• **5 % = 480**

INTERO =

• **18 % = 1'134**

INTERO =

• **45 % = 1'035**

INTERO =

• **70 % = 5'810**

INTERO =

• **30 % = 17'580**

INTERO =

DALLO SCONTO AL PREZZO ORIGINARIO



VENIAMO SPESSO CATTURATI DALLE
VETRINE CON ESPOSTI I CARTELLINI CON
SCRITTO
SCONTO

ABBIAMO CAPITO CHE LO SCONTO NON È ALTRO CHE LA RIDUZIONE
DEL PREZZO DI PARTENZA

**MA SE VOGLIAMO SAPERE QUAL È IL
COSTO INIZIALE DEL PRODOTTO CHE
VOGLIAMO ACQUISTARE
COSA FACCIAMO?**



DI QUESTA MERAVIGLIOSA BORSA CONOSCIAMO:

1. IL PREZZO FINALE (150,00 euro) MA, SI SONO SCORDATI DI METTERE IL PREZZO PIENO (QUELLO NON SCONTATO)
2. LO SCONTO APPLICATO SUL PREZZO PIENO (20%)



150,00 euro corrisponde all' 80% del prezzo non scontato (quello intero).

Come procediamo per calcolare il prezzo non scontato della borsa?

150,00 corrisponde a $\frac{80}{100}$ di?

$150,00 : 80 \times 100 =$

$1,8750 \times 100 = 187,50$ euro prezzo della borsa non scontato



Ricapitoliamo:

Prima dello sconto la borsa costava 187,50 euro

sconto del 20% di 187,50

$$\frac{20}{100} \text{ di } 187,50 = (187,50 \times 20) : 100 =$$

37,50 : 100 = 37,50 euro è la parte da sottrarre al costo originario



Problema

Oggi in vetrina ho visto una maglietta molto bella.
Sul cartellino c'è scritto il prezzo scontato 65,00 euro
lo sconto è del 35%.

Quanto costava inizialmente la maglietta?

(soluzione 100,00 euro)