



Descrizione dell'Unità

Titolo	Shopping (sconti e vendite)
Età degli studenti/classe	12 anni
Durata dell'unità	2 x 50 minuti
Argomento matematico	Applicazione delle percentuali nella vita quotidiana (shopping)
Conoscenze prerequisite	<ul style="list-style-type: none">• Calcoli con frazioni• Espressioni• Soluzioni di semplici equazioni
Materiali necessari	<ul style="list-style-type: none">• Scheda "Percentuali nella vita quotidiana 1" (per lezione n. 1)• Scheda "Percentuali nella vita quotidiana 2" (per lezione n. 2)
Obiettivi	<p>Lo studente</p> <ul style="list-style-type: none">• Può applicare la matematica in problemi del mondo reale con le percentuali.• ha migliorato l'alfabetizzazione finanziaria.• comprende il concetto di sconto in un negozio• può analizzare i dati in un volantino di un'agenzia di viaggi e in una ricevuta• può collaborare con un altro studente per risolvere i problemi
Note sul lavoro con gli studenti migranti	Gli studenti (migranti e non migranti) possono portare volantini dai negozi da cui loro o le loro famiglie si servono

Lesson plan:**Lezione 1 (50 minuti)**

Tempo	Metodo	Contenuti e commenti
ca. 10 min	Esposizione e comunicazione insegnante-studente	L'insegnante motiva gli studenti per l'argomento della lezione e descrive l'importanza delle percentuali nella vita quotidiana. L'insegnante spiega le notazioni matematiche e le equazioni sulla lavagna. Gli studenti riempiono le parti vuote nelle caselle corrispondenti del foglio di lavoro.
ca. 25 min	Attività a coppie	Gli studenti risolvono i compiti del foglio di lavoro a coppie (2 studenti). L'insegnante supporta le squadre se necessario.
ca. 15 min	Comunicazione insegnante-studente	Confronto sui risultati

Lezione 2 (50 minuti)

Tempo	Metodo	Contenuti e commenti
ca. 25 min	Esposizione e comunicazione insegnante-studente	L'insegnante motiva gli studenti per l'argomento della lezione e descrive l'importanza delle percentuali nella vita quotidiana. Spiegazione alla lavagna e risoluzione del compito dimostrativo.
ca. 15 min	Lavoro a coppie o in piccolo gruppi	Gli studenti risolvono i compiti del foglio di lavoro a coppie (2 studenti). L'insegnante supporta le squadre, se necessario.
ca. 10 min	Comunicazione insegnante-studente	Confronto dei risultati



Cosa dovrei ricordare ...

La parola “percentuale” deriva dal Latino „pro cento“ e significa „di cento“.

$$1\% = \frac{1}{100}$$

Ci sono tre termini importanti (parole) nel calcolo con le percentuali:

Base G	Percentuale p	(Assoluta) Quota A
----------------------------	-----------------------------------	--

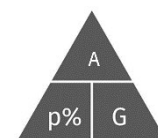
La base G descrive l'intero, ad esempio il valore assoluto che corrisponde a 100 %.

La percentuale p è la quota relativa (ratio) descritta in percentuale (%).

La quota assoluta A è la parte dell'insieme corrispondente a p %.

Tra i valori G, P e A vi è la seguente correlazione

$$A = \frac{G}{100} \cdot p$$



Quota assoluta A	Percentuale p	Base G

Dimostrazione dell'attività 1:

Calcolare 24% di 2 840€.

Dimostrazione dell'attività 2:

La famiglia Huber spende 370 Euro ogni mese per il cibo. Corrisponde al 12 % del loro reddito. Calcola il reddito della famiglia Huber.

Dimostrazione dell'attività 3:

Un paio di jeans di marca normalmente costa 150 euro in un negozio. In una vendita si ha uno sconto del 20%. Calcolare quanti soldi si risparmiano se si acquistano i jeans durante questa vendita.

Attività 1:

Scrivi nella casella vuota se questa è la base G , la quota assoluta A o la percentuale p .

... è la parte dell'insieme come valore assoluto	
... è la quota relativa, riconoscibile da un simbolo percentuale	
... descrive tutto	

Attività 2:

Nelle frasi seguenti, segna la base G in giallo, la quota assoluta in blu e la percentuale in rosso.

- a) Una ragazza ha pagato solo il 50% del prezzo originale. Ha pagato 40 €. Lo skateboard originariamente sarebbe costato 80 €.
- b) Julian ha ricevuto 2 euro in più di paghetta questo mese. E' il 5% in più rispetto al mese scorso. Il mese scorso ha ricevuto 40 euro di paghetta.
- c) Una bicicletta costa 750 € ed è scontata 10%. Pertanto, si risparmia 75 €.

Attività 3:

Completa i valori mancanti nella tabella. Se necessario, arrotonda a 2 decimali. Decidi tu stesso se usare l'equazione o il metodo unitario (regola dei tre). Dai una spiegazione comprensibile per ogni sotto-attività

	Base	Quota assoluta	Percentuale
a)	250 €	50 €	_____
b)	1350 €	_____	12 %
c)	_____	123 €	27 %
d)	2 345 €	_____	60 %

Attività 4:

Un'agenzia di viaggi offre un viaggio in Croazia per 721 €. Se si prenota fino al 20.08.2023, si riceve uno sconto di prenotazione anticipata del 15%. Quanto denaro si può risparmiare prenotando così presto, e quanto costa il viaggio allora?

Attività 5:

Karin ha fatto shopping a saldo. Ha comprato due T-shirt per 15 € ciascuna, un vestito per 35 €, e una borsa per 54 €. I vestiti erano scontati del 20% e la borsa anche del 30%. Quanto ha risparmiato Karin in totale?



TOP-
PREIS

Kroatiens traumhafte
Nationalparks - Selbstfahrer-
Rundreise

Kroatien

Inkl. Eintritt in 4 Nationalparks

Hotels ★★

- Frühstück
- 7 Tage / 6 Nächte
- inkl. 3 Bootsfahrten in 3
verschiedenen Nationalparks

Termine: 04.09.23 - 06.10.23

pro Person

ab € 721,-



Cosa dovrei ricordare ...

La parola "percentuale" deriva dal Latino „pro cento“ e significa „di cento“.

$$1\% = \frac{1}{100}$$

Ci sono tre termini importanti (parole) nel calcolo con le percentuali:

Base G	Percentuale p	(Assoluta) Quota A
----------	-----------------	----------------------

La base G descrive l'intero, ad esempio il valore assoluto che corrisponde a 100 %.

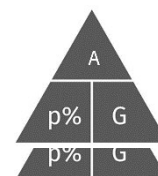
La percentuale p è la quota relativa (ratio) descritta in percentuale (%).

La quota assoluta A è la parte dell'insieme corrispondente a p %.

Tra i valori G, P e A vi è la seguente correlazione

Tra i valori G, P e A vi è la seguente correlazione

$$A = \frac{G}{100} \cdot p$$



Quota assoluta A	Percentuale p	Base G
$A = \frac{G}{100} \cdot p$	$A = \frac{G}{100} \cdot p \vee 100$ $A \cdot 100 = G \cdot p \vee G$ $\frac{A \cdot 100}{G} = p$	$A = \frac{G}{100} \cdot p \vee 100$ $A \cdot 100 = G \cdot p \vee p$ $\frac{A \cdot 100}{p} = G$

Dimostrazione dell'attività 1:

Calcolare 24% di 2 840€.

$$\begin{array}{l} 100 \% \dots 2\,840 \text{ €} \\ 1 \% \dots 28.40 \text{ €} \\ 24 \% \dots x \text{ €} \end{array}$$

$$x = \frac{2840}{100} \cdot 24 = 681.60$$

Dimostrazione dell'attività 2:

La famiglia Huber spende 370 Euro ogni mese per il cibo. Corrisponde al 12 % del loro reddito. Calcola il reddito della famiglia Huber.

Known: 370 € ... absolute share, and 12 % ... percentage

Calcolo con equazione:

$$G = \frac{A \cdot 100}{p}$$

$$G = \frac{370}{12} \cdot 100 = 3083.33\text{€}$$

Calcolo con il metodo unitario (Regola di tre):

$$12\% \dots 370 \text{ €}$$

$$1\% \dots 30.8\dot{3} \text{ €}$$

$$100 \% \dots \mathbf{3\,083.33\text{€}}$$

Dimostrazione dell'attività 3:

Un paio di jeans di marca normalmente costa 150 euro in un negozio. In una vendita si ha uno sconto del 20%. Calcolare quanti soldi si risparmiano se si acquistano i jeans durante questa vendita.

100 % 150 €

1 % 1.50 €

20 % x €

$$x = \frac{150}{100} \cdot 20 = 30$$

Risposta:

Si risparmiano 30 €. Quindi, il paio di jeans costa solo 120 €.

Attività 1:

Scrivi nella casella vuota se questa è la base G, la quota assoluta A o la percentuale p.

... è la parte dell'insieme come valore assoluto	A
... è la quota relativa, riconoscibile da un simbolo percentuale	P
... descrive tutto	G

Attività 2:

Nelle frasi seguenti, segna la base G in giallo, la quota assoluta in blu e la percentuale in rosso.

- a) Una ragazza ha pagato solo il 50 % del prezzo originale. Ha pagato 40 €. . Lo skateboard originariamente sarebbe costato 80 €.
- b) Julian ha ricevuto 2 euro in più di paghetta questo mese. E' il 5% in più rispetto al mese scorso. Il mese scorso ha ricevuto 40 euro di paghetta.
- c) Una bicicletta costa 750 € ed è scontata 10%. Pertanto, si risparmia 75 €.

Attività 3:

Completa i valori mancanti nella tabella. Se necessario, arrotonda a 2 decimali. Decidi tu stesso se usare l'equazione o il metodo unitario (regola dei tre). Dai una spiegazione comprensibile per ogni sotto-attività

	Base	Absolute share	Percentage
a)	250 €	50 €	20 %
b)	1350 €	162 €	12 %
c)	455.56 €	123 €	27 %
d)	2 345 €	1407 €	60 %

Attività 4:

Un'agenzia di viaggi offre un viaggio in Croazia per 721 €. Se si prenota fino al 20.08.2023, si riceve uno sconto di prenotazione anticipata del 15%. Quanto denaro si può risparmiare prenotando così presto, e quanto costa il viaggio allora?

$$\begin{array}{r} 100 \% \dots 721 \text{ €} \\ 1 \% \dots 7.21 \text{ €} \\ 15 \% \dots x \text{ €} \end{array}$$

$$x = \frac{721}{100} \cdot 15 = 108.15$$

Risposta:

*Se si prenota in anticipo, si possono risparmiare 108.21 €.
Quindi, il viaggio costa 612.85 €.*



Kroatiens traumhafte Nationalparks - Selbstfahrer-Rundreise

Kroatien

Inkl. Eintritt in 4 Nationalparks

Hotels ★★★

- Frühstück
- 7 Tage / 6 Nächte
- inkl. 3 Bootsfahrten in 3 verschiedenen Nationalparks

Termine: 04.09.23 - 06.10.23 pro Person

ab € 721,-

Attività 5:

Karin ha fatto shopping a saldo. Ha comprato due T-shirt per 15 € ciascuna, un vestito per 35 €, e una borsa per 54 €. I vestiti erano scontati del 20% e la borsa anche del 30%. Quanto ha risparmiato Karin in totale?

$$\text{Costo totale dei vestiti: } 2 \cdot 15\text{€} + 1 \cdot 35\text{€} = 65\text{€}$$

$$20 \% \text{ di } 65 \text{ € sono } 13 \text{ €}.$$

$$30 \% \text{ di } 54 \text{ € sono } 16.20\text{€}$$

Risposta:

Karin ha risparmiato 29.20 €.



Cosa dovrei ricordare ...

Aumento e diminuzione

(1) La produzione di una T-Shirt costa 20 €. Nel negozio viene venduta al 2% in più. Quanto costa nel negozio?

100 % 20 €
 1 % 0.20 €
 102 % x €

$$x = \frac{20}{100} \cdot 102 = 20 \cdot 1.02 = 20.40$$

Nota:

Se la T-Shirt costa al 2 % in più, si dovrà pagare il 102 % invece del 100 % del Prezzo originale.

Risposta:

La T-Shirt costa 20.40 € al negozio.

(2) Una giacca invernale costa 180 €. Dopo la fine dell'inverno, viene venduta al 5% in meno. Quanto costa dopo l'inverno?

100 % 180 €
 1 % 1.80 €
 95 % x €

$$x = \frac{180}{100} \cdot 95 = 180 \cdot 0.95 = 171$$

Nota:

Se la giacca è più economica del 5 % adesso, si dovrà pagare il 95 % invece del 100 % del prezzo originale.

Risposta:

La giacca costa 171 € dopo l'inverno.

Se un numero a è aumentato di p % viene moltiplicato con il fattore $(1+p/100)$.
 Se un numero a è diminuito di p % viene moltiplicato con il fattore $(1-p/100)$.

Applicazione delle percentuali in successione

(3) La produzione di una T-Shirt costa 20 €. Nel negozio viene venduta al 10% in più. A una vendita, il cliente ottiene uno sconto del 10%. Quanto costa la T-Shirt ora?

100 % 20 €

1 % 0.20 €

10 % x €

$$x = \frac{20}{100} \cdot 10 = 20 \cdot 0.10 = 2$$

Nota:

Se la T-Shirt costa il 10 % in più, si dovrà pagare il 110 % invece del 100 % del Prezzo originale. Di conseguenza, si ottiene una nuova base. Se la T-Shirt diventa ora più economica del 10 %, quel 10 % deve essere calcolato dalla nuova base.

Risposta:

Dopo l'aumento, si paga 22 €. Dopo lo sconto, si paga 19,80 €. Il prezzo finale per la T-Shirt è quindi 19,80 €.

100 % 22 €

1 % 0.22 €

10 % x €

$$x = \frac{22}{100} \cdot 10 = 22 \cdot 0.10 = 2.2$$

In breve: Ultimo prezzo = $20 \cdot 1.10 \cdot 0.90 = 19.80\text{€}$

Se si calcolano più percentuali consecutivamente, il risultato del calcolo precedente sarà la base del nuovo calcolo.

Compito 1:

Abbina i calcoli matematici corretti con i compiti corrispondenti. Per ogni attività, c'è solo un calcolo corretto.

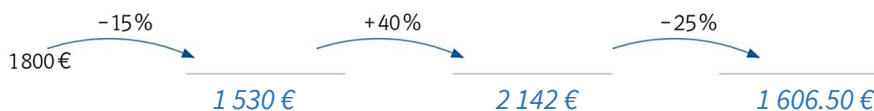
Un paio di sneakers, originariamente al prezzo di 90 €, saranno...

- a) ... ridotto del 10 %
- b) ... ridotto del 25 %
- c) ... aumentato del 10
- d) ... prima aumentato del 10 %, poi ridotto del 10 %
- e) ... aumentato di 10 €

$90 \cdot 0.10$	$90 \cdot 0.90 \cdot 0.10$	$90 \cdot 1.10$	$90 + 10$	$90 \cdot 0.75$
$90 + 0.10$	$90 \cdot 0.90$	$90 \cdot 0.90 \cdot 1.10$	$90 \cdot 0.25$	$90 : 0.25$

Compito 2:

Calcola i valori mancanti e imposta un'equazione per calcolare il valore finale.



In breve: $1800 \cdot 0.85 \cdot 1.40 \cdot 0.75 = 1606.50\text{€}$

Compito 3:

Risolvere i seguenti problemi di parola.

a) Una giacca costa 72,22 € dopo una diminuzione del prezzo del 10%.

Calcola il prezzo originale della giacca.

b) Un pantalone costa 70,08 € IVA inclusa (IVA al 20%). Calcolare il prezzo senza l'imposta.

Compito 4:

L'IVA (imposta sul valore aggiunto) per gli articoli alimentari in Austria è del 10 %. In Spagna, è solo 4 %. Guardando la ricevuta data da un negozio di alimentari in Austria, l'importo totale è di 9,75 € (IVA inclusa). Supponendo che i costi netti (senza tasse) sarebbero gli stessi, quanto si dovrebbe pagare per questo acquisto in Spagna?

$$x \cdot 1.20 = 9.75 \rightarrow x = 8.125\text{€} \dots \text{Prezzo in Austria senza tasse}$$

Assumendo "Prezzo in Austria senza tasse" = "Prezzo in Spagna senza tasse", si ottiene:

$$\text{Prezzo in Spagna con tasse: } 8.125 \cdot 1.04 = 8.45\text{€}$$

Schokopudding	B	1.19
Aktionsnachlass	B	-0.20
Cabanossi	B	2.49
Magnum Caramel	B	1.30
Reisessig	B	1.99
Reisessig	B	1.99
Zucker	B	0.99
Summe		EUR 9.75
Gegeben Karte		9.75
Maestro		
B E Z A H L T	EUR	9.75
17077830 017563 016391 20150919 143457		
PAN:*****2076 12/16 D01		
FA000000043060		
MAESTRO CONTACTLESS		
Betrag dankend erhalten		
B : 10% MwSt-von	8.86 =	0.89