

ULOMKI/DELI CELOTE V VAŠEM ŽIVLJENJU

"Ura je **pol** sedmih." "Pico smo razrezali na **osmine**." "Račun smo si razdelili. Vsak od nas mora plačati **tretjino**." "V testo dajte **četrtno** čajne žličke soli." "Ob obroku moraš spiti **pol** litra vode." "**Dve tretjini** poti do Dunaja smo že opravili."

To so deli celote v našem vsakdanjem življenju - na primer, ko si ogleđamo količine nekaterih sestavin za recept. Vendar te količine niso vedno zapisane na enak način. Potrebujemo $\frac{1}{4}$ litra mleka ali 0,25 litra mleka. Zato si oglejmo razmerje med ulomki, odstotki in decimalkami.

Pregled "Deli celote v vašem življenju"

$$\frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$$

Kakšno je razmerje med
ulomki, decimalnimi števili
in odstotki?

Kontekst
Vsakdanje življenje
Delo
Finance

Kognitivni procesi
Obvladovanje situacij
Analiziranje situacij
Obdelava informacij
Reševanje problemov
Kritično mišljenje

Ciljna skupina

odrasli učenci z osnovnimi aritmetičnimi spretnostmi

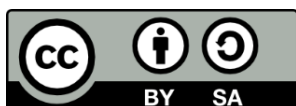
Dispozicija
Samozavest
Naklonjenost
Prepričanja
Sodelovanje

Vsebina
Količina in število
Vzorci, odnosi in spremembe

Učenci razumejo razmerje med ulomki, decimalnimi števili in odstotki ter lažje rešujejo probleme iz resničnega življenja in sprejemajo utemeljene odločitve.

Glavne informacije

Vsebina	Osnovne aritmetične operacije (s poudarkom na deljenju) Deli celote Decimalna števila Odstotki
Ciljna skupina	Odrasli učenci z osnovnimi aritmetičnimi spretnostmi, ki jih zanima računanje delov celote in njihovega matematičnega zapisa v vsakdanjem življenju.
Učna namera	Kakšen je namen odraslih, da se soočijo s tem problemom? <ul style="list-style-type: none"> – Matematična pismenost za osebne potrebe – Matematična pismenost za poklicne potrebe – Matematična pismenost za razumevanje družbe
Trajanje	Približno 2,5 učne ure
Material in viri	Flipchart, delovni listi, spletna orodja, slikovne kartice
Velikost skupine	Do 10 učencev
Opis problema	Ulomki so del našega vsakdana (merjenje sestavin za recepte, deljenje predmetov ...), zato je pomembno, da razumemo razmerje med ulomki, decimalnimi števili in odstotki.
Delovna vprašanja	Na katerih področjih vsakdanjega življenja najdemo ulomke? Kako lahko grafično predstavimo ulomke? Kakšna je opredelitev pojma "odstotek"? Kako lahko deleže predstavimo kot decimalna števila in odstotke? Kako lahko računamo z ulomki?
Učni izidi in rezultati	Učenci bolje razumejo matematične koncepte, rešujejo probleme iz resničnega življenja in sprejemajo utemeljene odločitve.



Delovni načrt

Trajanje (min)	Opis vsebine/aktivnosti	Material	Metodične in didaktične informacije ¹
30 min.	Aktivacija Učitelj na flipchart napiše nekaj ulomkov in pojasni izraz "ulomek". Vodi možgansko nevihto na temo ulomkov v vsakdanjem življenju. Kot pomoč lahko uporabite tudi slikovne kartice. Rezultati so zapisani na flipchart.	Flipchart Dodatek 1a,1b	HITS Eksplisitno poučevanje
60 min.+	Učenje Učitelj pripravi flipchart (kot v Dodatku 2) in razloži razmerje med ulomki, decimalnimi števili in odstotki. Poudarja tudi pravilno poimenovanje.	Dodatek 2a,2b	HITS Postavljanj vprašanj
60 min.+	Practiciranje Učenci delajo različne vaje za vizualizacijo odstotkov ali ulomkov. Učenci v besedilu prepoznajo vse deleže, decimalna števila in odstotke ter jih prenesejo v tabelo. Učenci pretvorijo deleže v receptu v decimalna števila. Poleg tega lahko izračunajo recept za 8 oseb, namesto za 4. Rezultate lahko primerjajo z drugimi.	Dodatek 3, 4a, 4b delovni listi, spletna orodja Dodatek 5	HITS Praktično učenje Sodelovalno učenje
	Prenos Učenci so razvili spretnosti, ki jim pomagajo pri reševanju vsakodnevnih težav, npr. pri prilagajanju receptov ali izračunavanju cene na enoto teže.		

¹ Za opis in razlago visoko učinkovitih učnih strategij (HITS), aktivnosti, in ostalih uporabnih informacij si oglejte priročnik za učitelje.

Predlogi za učitelja

Tukaj predstavljeni primer je treba obravnavati kot zgledno in navdihujoče gradivo, ki predstavlja smernice z veliko možnostmi prilagajanja teh predlogov določeni skupini učencev ali posameznemu učencu z njegovimi zelo osebnimi zahtevami.

Konkretno bi lahko primer (Deli celote v vašem življenju) prilagodili na naslednje načine:

- Trajanje: Med aktiviranjem je koristno zbrati čim več primerov ulomkov iz vsakdanjega življenja, da bi olajšali razumevanje. Glede na predhodne spretnosti in interese učencev lahko učitelj pri pripravi flipcharta podrobneje razloži ulomke/decimalna števila/odstotke.

Na primer: $\frac{1}{4} = 1$ deljeno s 4

$$1 : 4 = 0,25$$

10

20

00

- Individualizacija: Učitelj lahko ponudi veliko različnih vaj glede na potrebe učencev. Možne teme so na primer:
 - Souporaba virov
 - Finance (delitev stroškov, izračun obresti)
 - Projekti "naredi sam" (merjenje dolžin ali površin in rezanje materiala).
 - Potovanje (merjenje razdalj)

Naše izobraževalne aktivnosti so namenjene temu, da se matematične spretnosti ne le naučijo na pamet, ampak da jih učenci najprej vadijo in funkcionalno uporabljajo v vsakdanjem življenju in/ali poklicnih situacijah. Zato je priporočljivo, da HITS² (Učne strategije višjega reda) izvajamo čim bolj in pogosto:...

- ... delo s konkretnim in avtentičnim gradivom, ki ga učenci prepoznajo v vsakdanjih življenjskih situacijah,

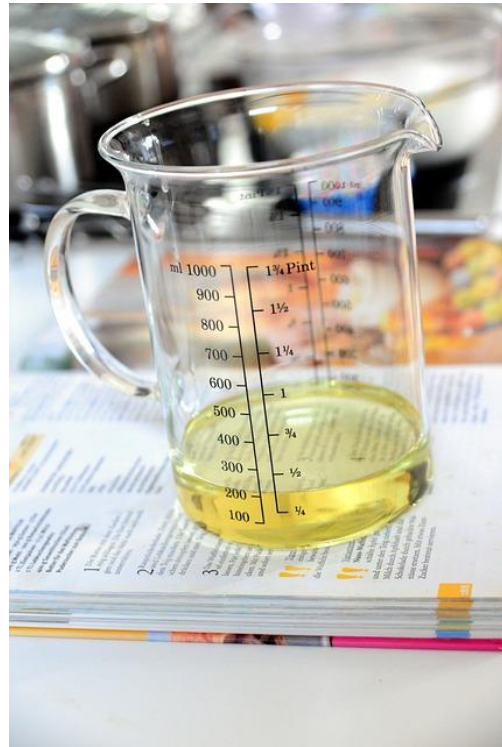
² Za opis in razlago visoko učinkovitih učnih strategij (HITS), aktivnosti, in ostalih uporabnih informacij si oglejte priročnik za učitelje.



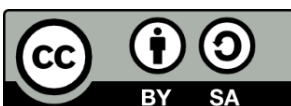
- ... učencem postavljajte vprašanja in jim dovolite, da jih postavljajo sami. Ključnega pomena je lahko razprava o temah, kontekstih in številikah, povezanih z matematično pismenostjo.
- ... razmislite o možnih načinih prenosa: s poznavanjem razmerja med ulomki, decimalnimi števili in odstotki učenci bolje razumejo številske pojme (kako lahko števila predstavimo v različnih oblikah), rešujejo probleme iz resničnega življenja (npr. izračunavanje popustov pri nakupovanju) in sprejemajo premišljene odločitve,
- ...spodbujajo sodelovalno učenje. Na splošno delo v skupinah učencem pomaga razvijati socialne spretnosti. Pogosto se najbolje učijo, ko morajo koncept razložiti nekemu drugemu.



Dodatek 1a

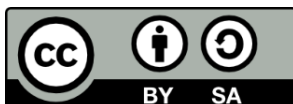


Quelle: www. pixabay.com



To delo je licencirano pod CC BY-SA 4.0. Če si želite ogledati kopijo te licence, obiščite <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>





Dodatek 1b

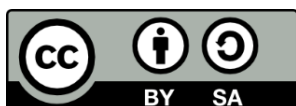


Quelle: www. pixabay.com

Dodatek 2a

Kako predstaviti ulomke, decimalna števila in odstotke

1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$
1 whole	1 half	1 fourth	1 eighth
			
1	0,5	0,25	0,125
100%	50%	25%	12,5%
100 percent	50 percent	25 percent	12,5 percent



To delo je licencirano pod CC BY-SA 4.0. Če si želite ogledati kopijo te licence, obiščite <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Dodatek 2b

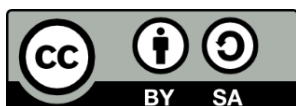
Opredelitev: odstotki

percent = parts from one hundred

1 percent = 1 part from 100 parts

25% = 25 from 100

91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
70	69	68	67	66	65	64	63	62	61
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

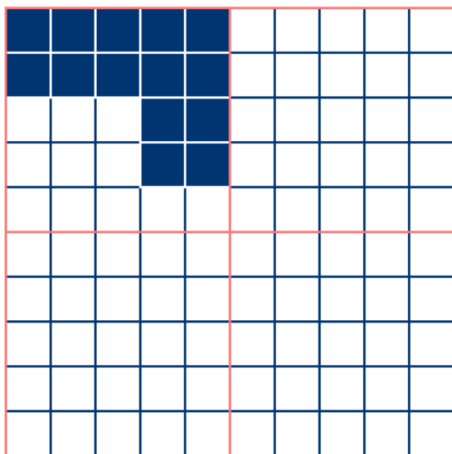


Dodatek 3

www.mathetoolbar.de/interaktive-tafelbilder/#prozentrechnung-interaktiv, [30.08.2023]

Darstellung von Prozentwerten

- Stelle einen beliebigen ganzzahligen Prozentsatz dar.
Klicke die Kästchen oder ziehe mit der Maus.



Prozentsatz:

14 %

Ergebnis
ausblenden

Dodatek 4a

www.aduis.ch/zahlenarten-bruch-und-dezimalzahlen-ab48354, [30.08.2023]

N° 103.923

Mathematik

Aduis.com

Brüche in Kreisen darstellen

Zeichne die einzelnen Bruchteile ein und male die Fläche aus, wie bei Beispiel eins.

© Aduis

Die Lösung und 1000e weitere Arbeitsblätter zum gratis Download:
www.aduis.com. Schauen Sie rein.

te

Dodatek 4b

www.matheretter.de/ab/bruch/1022, [04.10.2023]

AB: Brüche-Pizza

1. Verteile die Pizzen gleichmäßig auf die Anzahl der Personen. Zeichne dazu die Schnittlinien ein. Die Stücke sollen alle gleich groß sein.

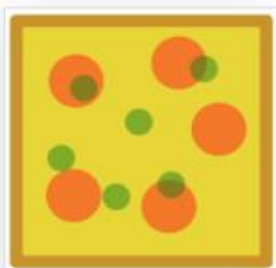
Bsp. Für 4 Personen:



a) Für 2 Personen:



b) Für 6 Personen:



c) Für 8 Personen:



d) Für 9 Personen:



e) Für 3 Personen:



Dodatek 5

www.chefkoch.de/rezepte/1861741301519318/Kinderpunsch.html?portionen=4, [30.08.2023]

Kinderpunsch

bewährt bei jeder Weihnachtsfeier

Aus Wasser, Tee, Zimtstange und Glühfix einen Tee kochen, nach Packungsangabe ziehen lassen. Apfel-, Trauben- und Orangensaft dazugeben und erwärmen.

Kann warm und kalt getrunken werden und ist der Renner bei jeder Weihnachtsfeier.



Bild für Druck ausblenden

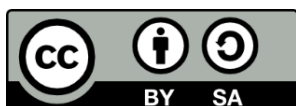
Arbeitszeit ca. 20 Minuten
Gesamtzeit ca. 20 Minuten
Schwierigkeitsgrad simpel

Zutaten für 4 Portionen:

1 Liter Wasser
5 Beutel Tee (Weihnachts-Früchtetee)
½ Stange/n Zimt
½ Beutel Glühweingewürz
1 ¼ Liter Apfelsaft
1 ¼ Liter Traubensaft
¼ Liter Orangensaft

Dopolnite tabelo z manjkajočimi ulomki ali decimalkami in navedite, koliko potrebujete za 8 oseb namesto za 4.

4 osebe		8 oseb
1 liter vode	1 liter vode	
5 vrečk čaja		
½ paličice cimeta		
	0,5 vrečke začimb za kuhano vino	
	1,25 litra jabolčnega soka	
1 ¼ litra grozdnega soka		
	0,25 litra pomarančnega soka	



This material was produced in the Erasmusplus project **Numeracy in Practice**, project number 2021-1-NL01-KA220-ADU-000 026 292. In this project, 11 partners in 11 countries worked together in designing, evaluating and improving the materials. All materials can be found on the website (www.cenf.eu).



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



Asturia vzw



D!SORA

