

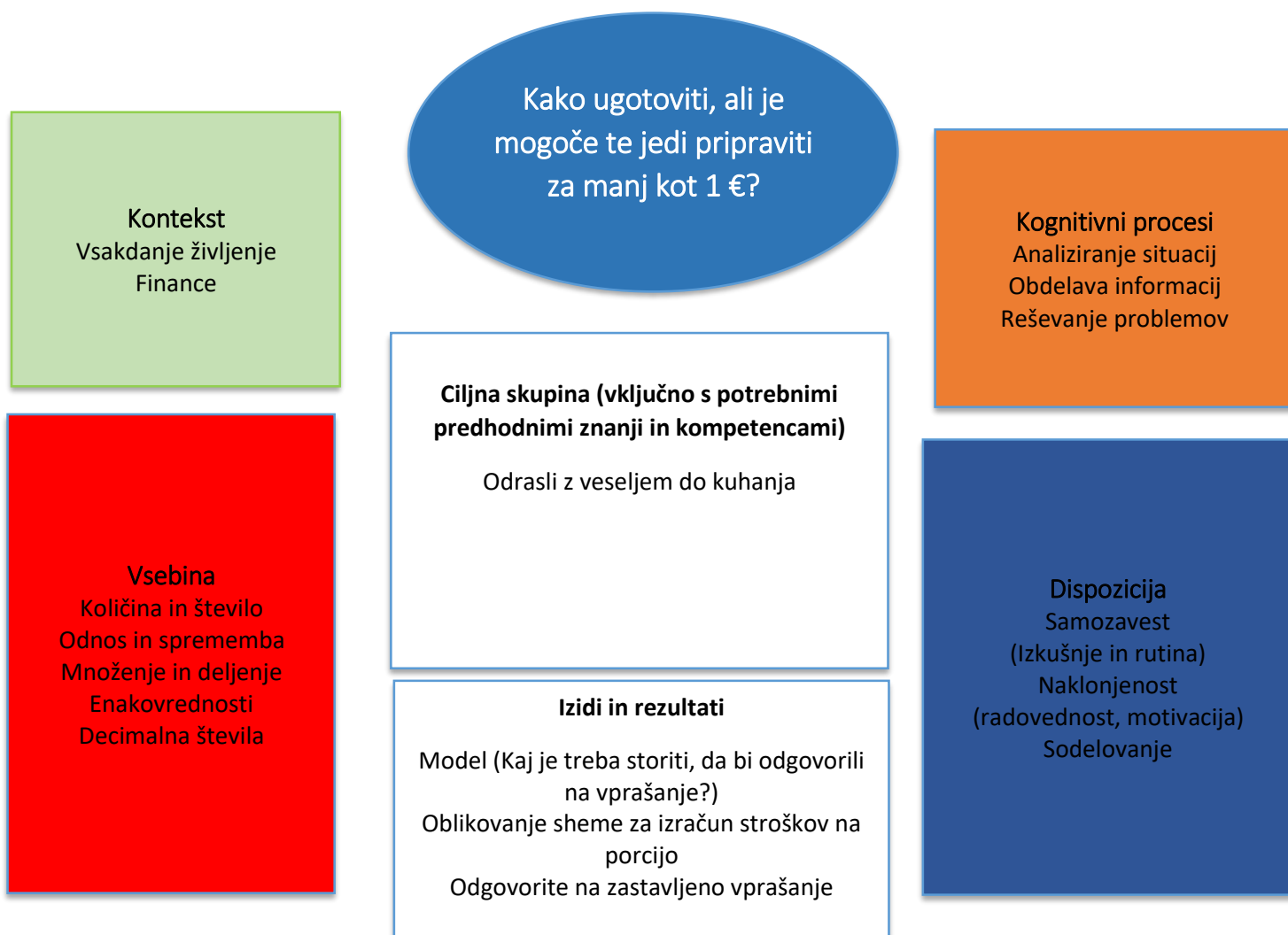
Kuhanje za manj kot 1 €

Ali se to splača?

Za živila pogosto porabite veliko denarja, a kljub temu včasih ne veste, kaj skuhati za svojo družino, da bi se izognili dodatnim stroškom. Zakaj ne bi prelistali nekaj receptov, kot so tisti švedske nutricionistke Hanne Olvenmark? Njeni recepti omogočajo trajnostno prehranjevanje – in to za manj kot en evro na porcijo!

Najboljše pa je, da so vse jedi preproste in hitro pripravljene. Se sprašujete, ali je res mogoče kuhati tako ugodno? Zakaj ne bi poskusili in se prepričali sami?

Pregled "Kuhanje za manj kot 1 evro - ali se to splača?"



Glavne informacije

Vsebina	Naravna števila Razpon števil do 1000 Merske enote, količine (teža, denar)
Ciljna skupina	Odrasli z veseljem do kuhanja Učenci morajo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ prepoznati in razumeti preproste in običajne kvantitativne predstavitve ter uporabiti informacije za sprejemanje odločitev. ▪ obvladovanje enostavnih enostopenjskih operacij, kot je štetje, izvajanje osnovnih aritmetičnih operacij za obvladovanje vsakodnevnih situacij.
Učna namera	Matematična pismenost za osebne namene
Trajanje	3 UE +
Material in gradivo	4 recepti (glej Dodatek 1) Slikovne kartice - sestavine (glej Dodatek 2) Kartice s simboli (glej Dodatek 3)
Velikost skupine	od 7 do 12 učencev / delo v majhnih skupinah: 2 do 3 učenci
Opis problema	Trenutna inflacija mnoge ljudi sili, da še bolj skrbno ravnajo z denarjem, ki ga imajo na voljo, in pazijo pri računanju. Svetovanje in nasveti za varčevanje so v razcvetu. Ali se jih splača preveriti?
Delovna vprašanja	Kako se povezati z izkušnjami in predhodnim znanjem učencev? Kako lahko učence vključimo v matematično situacijo in v njej prepoznamo (matematične) probleme? Kako lahko učencem pomagamo pri načrtovanju in izvajanju postopkov reševanja problemov? Kako se lahko odrasli naučijo primerjati, preverjati in po potrebi prilagajati rezultate in načine reševanja problemov?
Učni izidi in rezultati	Učenci prepoznajo matematične informacije v besedilu.

	<p>Model predstavlja resnično vsakdanjo situacijo.</p> <p>Predstavlja večstopenjski postopek reševanja korak za korakom.</p> <p>Razumete koncepte, na katerih temelji osnovna aritmetika.</p> <p>Gibljejo se v območju števil do 1000 ter primerjajo in razvrščajo števila (več, manj - večje, manjše).</p>
--	---

Delovni načrt

Trajanje (min)	Opis vsebine/aktivnosti	Material	Metodične in didaktične informacije ¹
60'+	<p>1. Odkrivanje: Kognitivna aktivacija</p> <p>Katero od jedi bi radi pripravili? Izberite.</p>	<p><u>Gradivo</u></p> <p>4 slikovne kartice s kuharskimi recepti (sestavine) - glej Dodatek 1 in 2</p>	<p>Raziskovanje besedila, informacij in besedišča</p>
10' - 20', ki ji sledi predstavitev	<p>2. Zamisel: Modeliranje 1</p> <p>Možne stvari</p> <p>Kuhanje za 1,- € na porcijo - Ali se to splača? Kaj menite? Kako lahko to preverite?</p> <p>Odperta situacija - preiskovalna naloga</p> <p>Predstavljajte si situacijo. Kaj je treba storiti, da lahko začnete kuhati?</p> <p>Svoje razmišljanje predstavite v modelu.</p> <p>Številke pri tem še ne igrajo vloge!</p> <p>Uporabite razpoložljive materiale.</p> <p>Predstavitev/razprava o predlaganih rešitvah in posameznih predpostavkah, na katerih temeljijo. Povratne informacije</p>	<p>Kartice s simboli - glejte Dodatek 3</p> <p>Materiali Flemo</p>	<p>Praktično delo</p> <p>Delo v majhnih skupinah</p> <p>HITS</p> <p>Metakognitivne strategije,</p> <p>Postavljanje vprašanj</p> <p>Sodelovalno učenje</p>

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

40' sledi predstavitev, razprava	<p>3. Razvijanje: Modeliranje 2</p> <p>Matematični izziv</p> <p>Odprta problemska naloga</p> <p>Kakšno je vprašanje? Katere številke najdete v receptu? Kaj pomenijo v kontekstu? Katere izračune morate opraviti? Katere druge informacije potrebujete?</p> <p>Ustrezne kartice z znanimi številkami postavite na ustrezno mesto v začetnem modelu. Kateri številčni podatki vam še manjkajo in kje? Označite ta mesta.</p> <p>Kateri izračun bi opravili na katerem mestu. Ustrezne kartice (+, -, x, :) postavite na ustrezno mesto.</p> <p>Kje dobite vmesne rezultate? Vstavite kartice za smiselne vmesne rezultate.</p> <p>Predstavitev/razprava o predlaganih rešitvah in posameznih predpostavkah, na katerih temeljijo. Povratne informacije</p>	<p>Kartice s simboli s številkami, merilnimi enotami in simboli za aritmetične operacije (iz recepta) - glej Dodatek 3</p> <p>material flemo (glej Dodatek 4)</p>	<p>Raziskovanje izziva, poti izračuna,</p> <p>Praktično učenje,</p> <p>Delo v majhnih skupinah</p> <p>HITS</p> <p>Spraševanje,</p> <p>Eksplicitno poučevanje</p> <p>Vodeni primeri,</p> <p>Diferencirano poučevanje</p>
do nekaj ur	<p>4. Izračunajte:</p> <p>Demo naloga</p> <p>Kje se začne izračun? Kateri so koraki za izračun? Kaj morate izračunati v vsakem koraku?</p> <p>Vmesne rezultate zapišite na prazne kartice. Kakšen končni rezultat dobite?</p> <p>Predstavitev/razprava o predlaganih rešitvah in posameznih predpostavkah, na katerih temeljijo. Povratne informacije</p>	<p>Obrazci, kalkulator, slikovne kartice, Cuisenairove palice (glej Dodatek 5), delovni listi (glej Dodatek 6)</p>	<p>Diferencirano poučevanje,</p> <p>Eksplicitno poučevanje</p> <p>Vodeni primeri</p>
	<p>Prenos</p> <p>Vprašanja iz vsakdanjega življenja, pri katerih imajo številke pomembno vlogo</p> <p>Besedilne informacije, kje se nahajajo številke</p>		

Predlogi za učitelja

Ta naloga se osredotoča na modeliranje kot splošno sposobnost matematičnega dela. Gre za vzpostavljanje odnosa med vsakdanjimi situacijami in matematiko. Ko odrasli v vsakdanjem življenju naletijo na matematične probleme, običajno želijo raziskati in se spopasti s konkretno življenjsko situacijo ali nalogo. Najprej se soočijo z nalogo, da si ustvarijo podobo, da sestavijo miselni model. Koncepti, kot so realistična matematika, raziskovalna matematika, raziskovalna matematična pedagogika, so namenjeni zlasti temu vidiku.

Izziv za učence je vsekakor pridobiti rutino pri prevajanju vsakdanjega problema v jezik matematike ter ga obdelati in rešiti z matematičnimi sredstvi. Nekateri bodo napredovali hitreje, drugi bodo potrebovali več časa. Zato je priporočljivo občasno uporabiti takšne naloge.

Strukturiranje pouka

Ker je ta naloga sprva odprta preiskovalna naloga, ki naj bi pokazala, katera (številčna) dejstva je mogoče najti v vsakdanjem problemu, se je zaporedje štirih faz izkazalo za uspešno: Odkriti - Izmisлити - Razviti - Zagotoviti in ga je treba uporabiti tudi pri podobnih nalogah. Tako so se vzpostavile rutine pri reševanju nalog, ki jih vodi vprašanje, pri katerih je treba razrešiti dvoumnosti, matematično sklepanje, potrebno za reševanje problema in utemeljitev predlagane rešitve (po našem mnenju DNK numerične pismenosti in reševanja numeričnih problemov v vsakdanjem življenju).

Medtem ko morajo učenci v drugi fazi (Devise) nalogo izdelati čim bolj samostojno v majhnih skupinah, se v tretji fazi (Develop) in četrti fazi (Defend) kot koristna in priporočljiva izkaže uporaba elementov eksplicitnega poučevanja (navodila, matematični pogovori, preverjanje tekočnosti, izvajanje aritmetičnih tehnik s pomočjo delovnih nalog in vaj). (Učitelji imajo v zvezi s tem večinoma dovolj gradiva in izkušenj).

Četrta faza (obramba - izračun) se lahko izvaja ločeno kot ena ali več učnih ur, pri katerih se v večji meri uporabljajo strukturni elementi, kot so eksplicitno poučevanje, učne rutine, ...

Pomembno je upoštevati različne možnosti predstavitve (slike, resnični predmeti ...). Enako pomembno je, da različne vrste nalog uporabljamo na raznolik način.

Metakognitivne strategije

Učenci naj bi pridobili nadzor nad svojim učenjem, izboljšali svoje učne spretnosti, zmanjšali zaskrbljenost in nadzorovali svojo motivacijo za učenje. Zato je priporočljivo vsako fazo zaključiti s predstavitevjo/razpravo o predlaganih rešitvah in posameznih predpostavkah, ki stojijo za njimi, ter kot učitelj podati povratne informacije.

Vprašanje

Ta učna strategija je močno orodje v razredu in je za učitelje izjemno dragocena. V nadaljevanju so navedeni konkretni predlogi za vprašanja, ki jih lahko zastavite v zvezi s tem primerom.

Vprašanja, ki bi jih učitelji lahko zastavili ob tem primeru - nekaj predlogov.

Kako se povezati z izkušnjami in predhodnim znanjem učencev?

- V kakšnem položaju ste se znašli?
- Za kaj gre?
- Kakšna vprašanja se pojavljajo?
- Kaj že veste o uporabi receptov?
- Ali uporabljate recepte?
- Kako preverjate informacije?

Kako lahko učence postavijo v matematično situacijo?

- Katere informacije lahko najdete v receptu?
- Kateri vam pomagajo odgovoriti na vprašanje? (Ali lahko to jed res pripravim za 1,- € na porcijo?).
- Katere informacije še potrebujete? Kako ste do njih prišli?
- Katere predpostavke uporabljate? Katere korake naredite?

Kako se lahko odrasli naučijo prepoznati (številčne) težave v situaciji?

- Katere številke najdete v vprašanju?
- Katere številke najdete v receptu za kuhanje?
- Kaj pomenijo v kontekstu?
- Katere izračune morate opraviti?

Kako se lahko odrasli naučijo načrtovati in izvajati proces reševanja problemov? Kako jim lahko pri tem pomagamo?

- Za koliko ljudi je treba kuhati?
- Katere sestavine so potrebne?
- Kakšne količine so potrebne?
- Kakšna so razmerja? Kaj se zgodi, če želite pripraviti še eno porcijo?
- Kakšne količine je treba kupiti?
- Kje naj kupite?
- Koliko stane celoten nakup?
- Koliko obrokov potrebujete?
- Koliko stane porcija?
- Katere račune morate izdati?

Kako se lahko odrasli naučijo primerjati, preverjati in po potrebi prilagajati rezultate in načine reševanja?

- Kako lahko predstavite svoje rešitve z razpoložljivimi materiali?
- Kako lahko svojo rešitev razložite drugim?
- Kakšne rezultate ste dosegli?
- Ali ste zadovoljni s svojimi rezultati?
- Kje bi lahko izboljšali svojo rešitev?
- Katera rešitev se vam zdi najboljša?

Dodatek 1

Izbor receptov za kuhanje

(Viri: ideje iz www.koch-mit.de/kueche/1-euro-rezepte/ in <https://omas-1-euro-rezepte.net>, slike iz www.pixabay.com, <https://realandvibrant.com/coconut-chickpea-curry/> [14.06.2023])

Krompirjeva solata z lečo in peteršiljem

Sestavine za 4 osebe

- 1 kilogram krompirja
- 250 g leče beluga
- 100 g svežega peteršilja
- sok 2 limet
- 1 čajna žlička mletega kumina
- 1 žlica olivnega olja
- 2 paradižnika
- 100 g sira feta



Gobova rižota iz riževega pudinga

Sestavine za 4 osebe

- 300 g šampinjonov
- olje
- 1 kocka zelenjavne osnove
- 1 čebula
- 1 strok česna
- 360 g riževega pudinga
- 100 ml belega vina
- 50-100 g sira
- sol, poper



Špageti aglio olio

Sestavine za 4 osebe

- 500 g špagetov
- 5 strokov česna
- 1-2 blagi čili papriki
- 5 žlic oljčnega olja
- sol



Sadni kari iz kokosovega mleka s čičerko

Sestavine za 8 oseb

- 2 čebuli
- 2 stroka česna
- olje
- 2 žlici rumenega curryja v prahu
- 400 g sesekljanega paradižnika
- 1 kocka zelenjavne juhe
- 60 g arašidovega pireja
- 600 g kuhane čičerike
- 125 g manga
- 3 narezane banane
- sol, poper
- listi koriandra za okras
- 5 žlic oljčnega olja



Dodatek 2

Gradivo: Sladko sadno kokosovo mleko s čičerko.

(Viri: slike s spletne strani www.pixabay.com)

Sestavine: "Sadni kari iz kokosovega mleka s čičerko"

		
čebula	česen	olja
		
rumeni curry v prahu	kokosovo mleko	paradižniki
		
zelenjavna juha	arašidov pire	čičerika
		
mango	banane	sol, poper



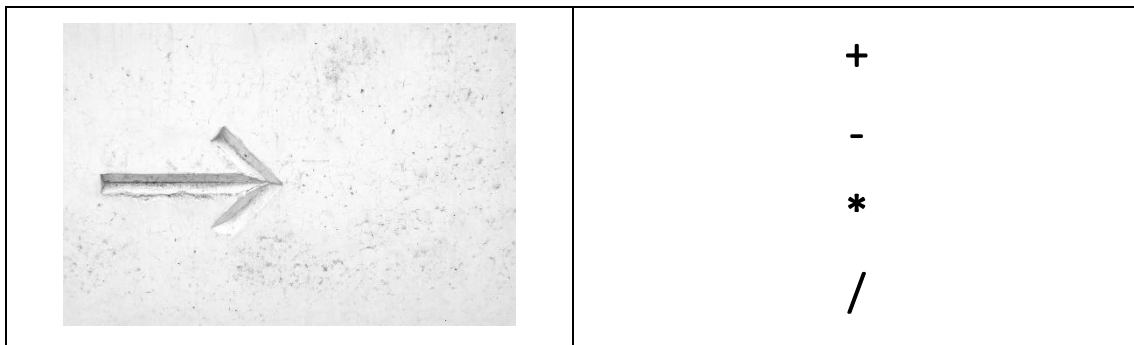
listi koriandra

Dodatek 3

Kartice s simboli (modelirni material) - nekaj predlogov

(Viri: slike s spletne strani www.pixabay.com)





Dodatek 4

Material (učenje pomeni ustvarjanje lastne podobe)

(Viri: <https://slideplayer.org/slide/14469770/> [14.06.2023])



Dodatek 5

Za reševanje vsakodnevni matematičnih problemov je potrebna kombinacija tehnik in orodij. Cuisenaire je alternativni pristop pri razvoju osnovnih aritmetičnih operacij.



- reševanje nalog za seštevanje s Cuisenairovimi palicami: www.youtube.com/watch?v=OmkaHt6FiVA [13.06.2023]
- odštevanje s kuhinjskimi palicami: www.youtube.com/watch?v=5VhBXlmluGc [13.06.2023]
- množenje s kuhinjskimi palicami: www.youtube.com/watch?v=xTL-HIZXA00 [13.06.2023]
- oddelek za kuhinjske palice: www.youtube.com/watch?v=T02qefkUDjA [13.06.2023]

Dodatek 6

Delovni list (faza 4 - obramba): obrazec za primerjavo cen

	najboljša cena	za katero količino	kjer (v katerem supermarketu, ...)	koliko ga potrebujem?
<i>čebula</i>				
<i>česen</i>				
<i>olje</i>				
<i>curry v prahu</i>				
<i>kokosovo mleko</i>				
<i>paradižniki</i>				
<i>zelenjavna juha</i>				
<i>arašidova kaša</i>				
<i>čičerika</i>				
<i>mango</i>				
<i>banane</i>				
<i>sol</i>				
<i>poper</i>				
<i>listi koriandra</i>				
<i>riž</i>				

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