Maria Weber-Ogris
Milena Zankl

Svet matematike 3 in 4

Geometrija in merske enote

Mohorjeva Hermagoras

Vsebina

Pozdravljen_! Sem rakun Milo in ti želim veliko veselja z novim učbenikom za matematiko.

Pogovori se.

Igraj se.

Delaj na računalniku.

Napiši ali nariši.

Govori.

Oblikuj.

Besede, ki zahtevajo žensko obliko, so napisane tako: **sam_** (za žensko obliko dodaj črko a: sama)

I GEOMETRIJA

Orientacija: Načrti in poti 5
Potujemo po Koroški 12
Na poti po avtocesti 14
Mesta na Koroškem 16
Rišemo in merimo z ravnilom 18
Daljica in premica 20
Pravi kot 21
Vzporednost 23
Geotrikotnik 24
Geometrijska telesa 25
Geometrijski liki 28
Simetrija 29
Določimo obseg 31
Določimo ploščino 36

II MERSKE ENOTE

Merjenje dolžine 43
Merjenje teže 51
Merjenje prostornine 58
Merjenje časa 64
Določiti čas ali trajanje dejavnosti 73
Denar 77

Pojmi – Begriffe 82

Merjenje dolžine

c) Poišči v razredu predmete, ki so približno dolgi ali široki 1 m, 1 dm in 1 cm. Izpolni tabelo.

1 m	1 dm	1 cm
miza	nalivno pero	šilček

č) Kaj spada skupaj?

Preberi in dobro premisli. Pobarvaj z isto barvo.

Centimeter ima	deset centimetrov.
Decimeter je	deset milimetrov.
Meter ima	približno dva tisoč korakov.
Meter sta	približno dva koraka.
Kilometer je	tisoč metrov.
Kilometer ima	sto centimetrov.

SK 1 Modeliranje
SK 3 Komuniciranje

UC: *• Imeti količinske predstave in poznati enote.* *• Primerjati dolžinske mere.* *• Meriti z ustreznimi enotami.*

Merjenje dolžine

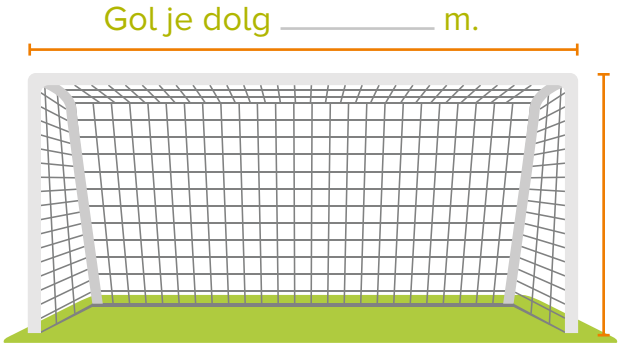
2. Nogomet

a) Velikost nogometnega igrišča

Pri pouku telovadbe na prostem s koraki izmerite dolžino in širino nogometnega igrišča. Nato izmerite dolžino in širino tudi z merilom. Na karirast list narišite skico in vnesite podatke. Dodajte tudi črte, ki označujejo polovico igrišča in kazenski prostor.

b) Velikost gola

Izmerite tudi višino in širino gola. Vnesite podatke v skico.

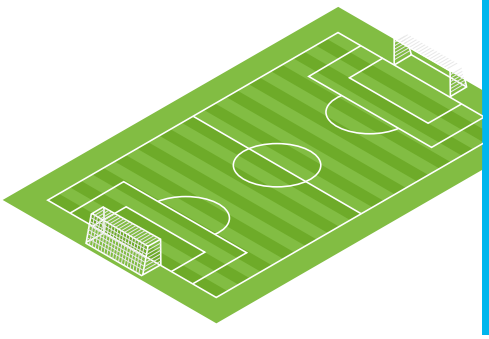


c) Strel z žogo

Kako daleč brcneš žogo?
Poskusi in izmeri dolžino svojega strela.
Nariši tabelo in vanjo vnesi pet strelov.

č) Za bistre glave

1. Izračunaj obseg nogometnega igrišča.
2. Izračunaj ploščino nogometnega igrišča.



d) V manjših skupinah sestavite še druge naloge na temo „Nogomet“.

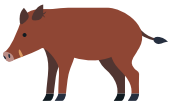
SK 1 Modeliranje
SK 3 Komuniciranje
SK 4 Reševanje problema

UC: • *Obvladati osnovni postopek merjenja.* • *Rešiti besedilne naloge.* • *Meriti z ustreznimi enotami.*

Merjenje dolžine

3. V živalskem vrtu. Povej, kako dolge so živali.

35 cm

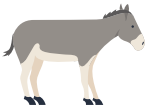

90 cm

310 cm

20 dm

130 cm

40 cm

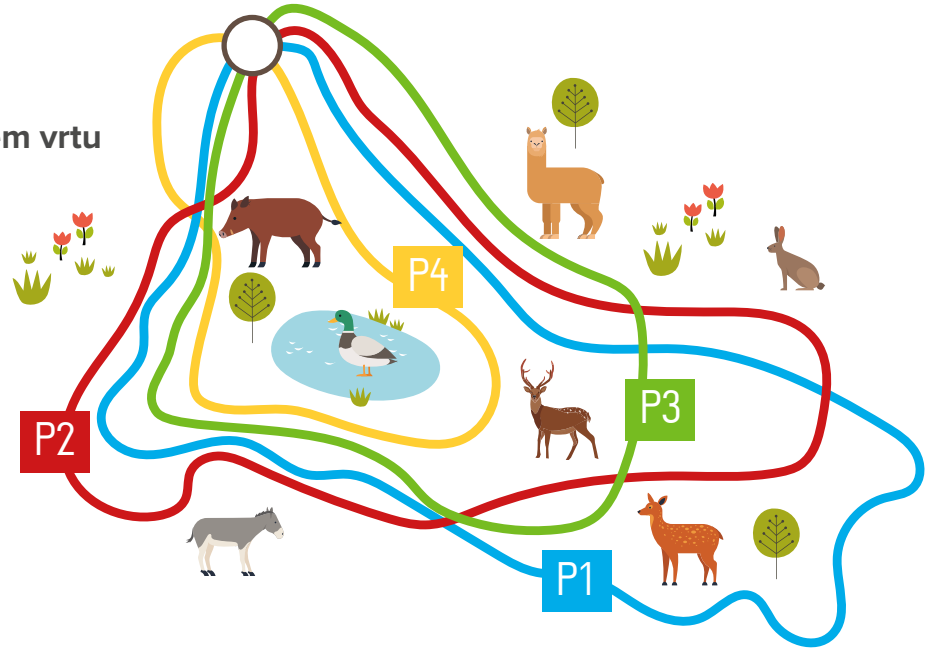

180 cm

V tabelo napiši ime živali in njeno velikost.
Uredi živali po velikosti od največje do najmanjše.

jelen						
310 cm						

4. Pešpoti v živalskem vrtu

P1: 428 m
P2: 331 m
P3: 176 m
P4: 93 m



a) Katere živali vidiš, če hodiš po poti P2? Povej in napiši.

Nadaljuj vajo s sošolko ali sošolcem.

SK 1 Modeliranje
SK 3 Komuniciranje

UC: • Imeti količinske predstave in poznati enote.
• Rešiti besedilne naloge.
• Primerjati dolžinske mere.

Merjenje dolžine

b) Zaokroži dolžine na desetice

Oznaka pešpoti	Dolžina	Zaokroženo na desetice
P1		
P2		
P3		
P4		

c) Določi skupno dolžino pešpoti P1, P2 in P3.

č) Določi dolžino vseh pešpoti.

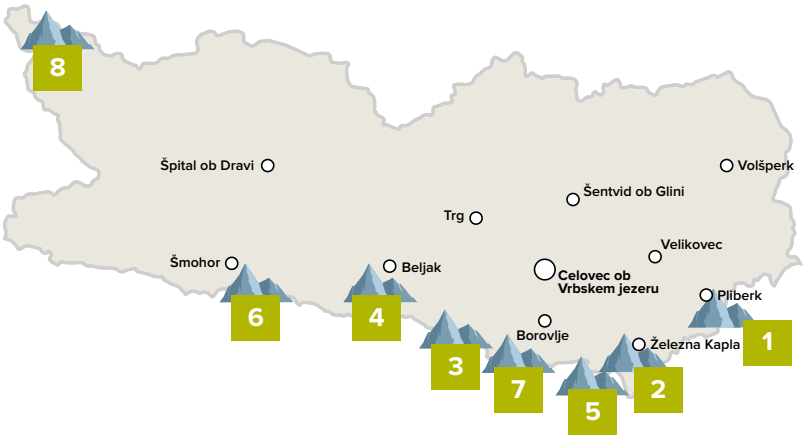
d) Izračunaj razliko med najdaljšo in najkrajšo potjo.
Računaj v zvezku.

SK 2 Operiranje
SK 3 Komuniciranje

UC: • *Primerjati dolžinske mere.*
• *Zaokrožiti števila.*
• *Rešiti besedilne naloge.*

Merjenje dolžine

1. Gorovje na Koroškem



a) Na šolskem zemljevidu o Koroški ali na spletu poišči višine gora. Izpolni tabelo in zaokroži števila.

Ime gore	Višina	Zaokroženo na stotice
1 Peca/Petzen		
2 Obir/Hochobir		
3 Jepa/Mittagskogel		
4 Dobrač/Dobratsch	2 166 m	
5 Košuta/Koschuta		
6 Ojsternik/Oisternig		
7 Veliki stol/Hochstuhl		
8 Veliki Klek/Großglockner		

b) Gore razvrsti po višini. Napiši imena gora.

Veliki Klek > _____ > _____ > _____ >

_____ > _____ > _____ > _____

SK 2 Operiranje
SK 3 Komuniciranje

UC: *• Primerjati dolžinske mere.* *• Delati s tabelami in grafikoni.* *• Zaokrožiti števila.*

Merjenje dolžine

c) Izračunaj višinske razlike med gorami.
Delaj v zvezku. Napiši vprašanje, račun in odgovor.

Vprašanje:
Za koliko metrov je Dobrač višji od Košute?
ali
Za koliko metrov je Košuta nižja od Dobrača?

Račun:

Odgovor: Dobrač je za _____ m višji.

ali Košuta je za _____ m nižja.

2. Primerjamo dolžine rek

a) Preberi in primerjaj dolžine rek.

Ganges	**2 510 km**
Amazonka	**6 992 km**
Volga	**3 530 km**
Misisipi	**3 780 km**
Donava	**2 850 km**
Nil	**6 650 km**

SK 1 Modeliranje
SK 2 Operiranje
SK 3 Komuniciranje

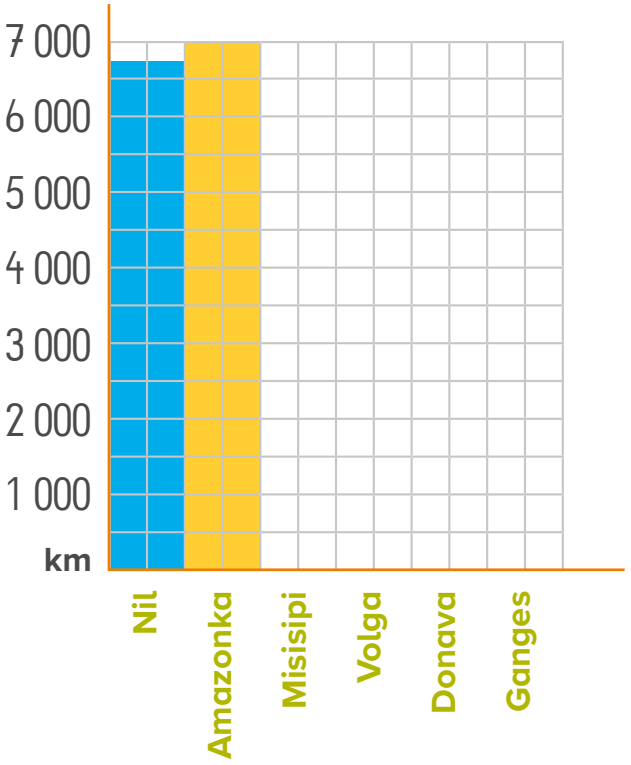
UC: *• Primerjati dolžinske mere.* *• Delati s tabelami in grafikoni.* *• Izračunati razliko.*

Merjenje dolžine

b) Razvrsti reke po dolžini, od najdaljše do najkrajše. Zapiši v tabelo.

Ime reke	Dolžina	Zaokroženo na stotice
	6 992 km	
Nil		
	2 850 km	

c) Primerjaj zaokrožene dolžine rek in dopolni diagram. Uporabljaj različne barve.



č) Sestavi podobno nalogo z najvišjimi gorami sveta.
Sestavi podobno nalogo z najvišjimi stavbami sveta.
Sam_ si izmisli nalogo.

SK 1 Modeliranje
SK 2 Operiranje
SK 3 Komuniciranje

UC: • *Primerjati dolžinske mere.* • *Delati s tabelami in grafikoni.* • *Zaokrožiti števila.*

Merjenje teže

Kilogram, dekagram in gram

1 kg = 100 dag
1 kg = 1 000 g
1 dag = 10 g

1. **Kaj je težje? Kaj je lažje?** Označi.

	Težje	Enako težko	Lažje	
peresnica	○	○	○	ravnilo
svinčnik	○	○	○	knjiga
miza	○	○	○	stol
koš	○	○	○	omara
radirka	○	○	○	šilček
lepilo	○	○	○	risalni blok
vodenke	○	○	○	čopič

2. Pogovorite se in uporabljajte pojme:
težji, težja, težje – lažji, lažja, lažje ter enako težko

Peresnica je težja kot ravnilo. Lepilo je težje kot _____ .

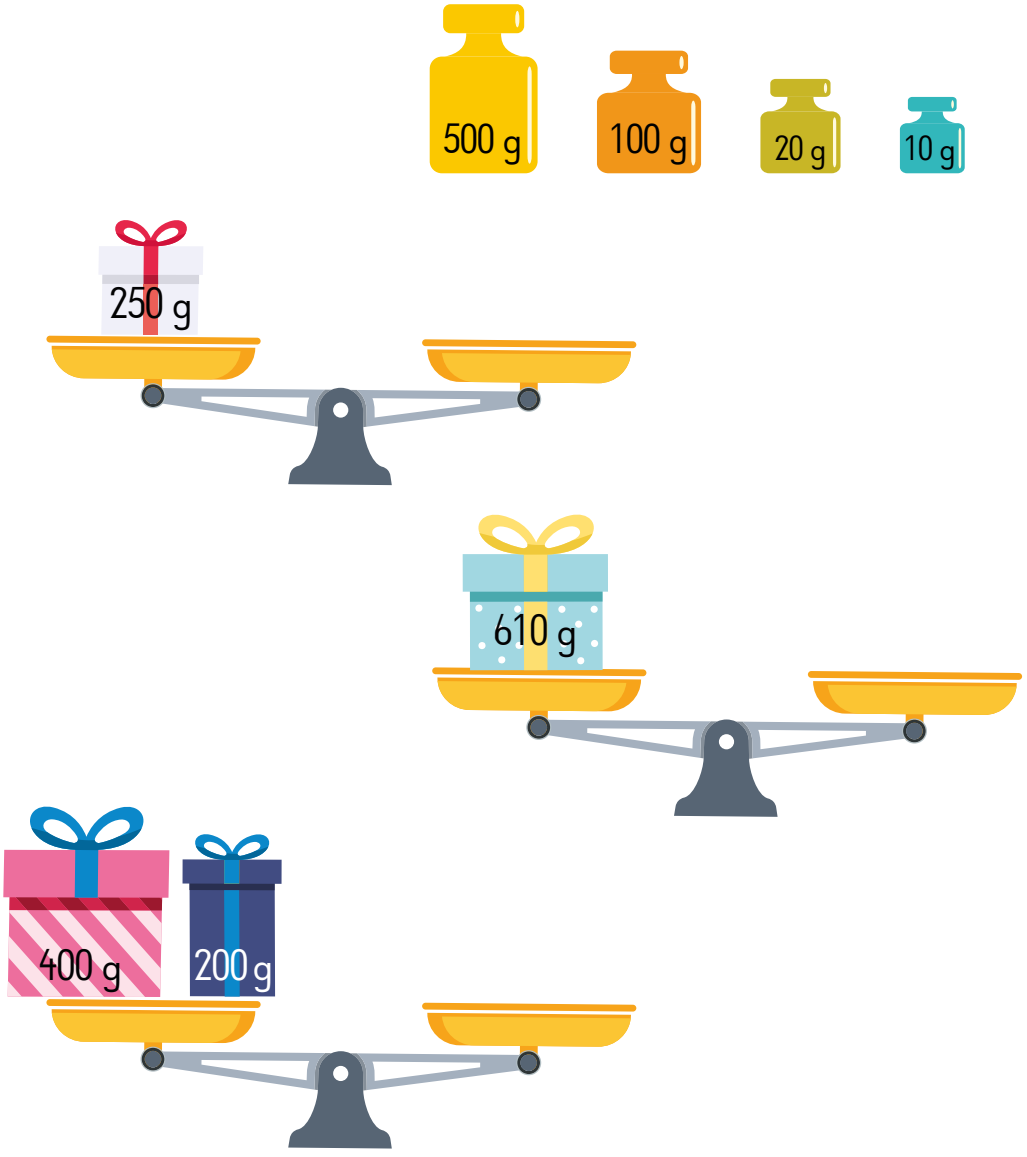
Koš je lažji kot _____ .

Merjenje teže

1. Besedilne naloge

a) Tehtanje daril

Na razpolago imaš *uteži* za 500 g, 100 g, 20 g, 10 g.
Nariši na tehtnici, s katerimi utežmi lahko stehtaš darila.



SK 3 Komuniciranje
SK 4 Reševanje problema

UC: • Meriti z enotami teže kg-dag-g.
• Pretvoriti in računati z merskimi enotami.

Merjenje teže

b) Nakupovanje

Miro je nakupil nekaj hrane. V košari ima nakup, ki tehta 2 kg.
Ugani, kaj je kupil.

1 kg

800 g

2 kg

200 g

1 kg

250 g

750 g

1. možnost: Miro je kupil solato, moko in pomaranče.

Račun:

200 g + 1 kg + 800 g = 1 kg + 1000 g = 2 kg

2. možnost: _____

Račun:

3. možnost: _____

Račun:

4. možnost: _____

Račun:

SK 2 Operirianje
SK 3 Komuniciranje

UC: • *Primerjati količine med seboj.*
• *Računati s količinami.*

Merjenje teže

c) „Prav ali ni prav"

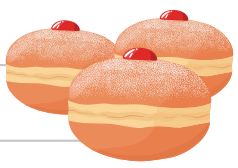
Ali je izjava pravilna? Premisli in označi.

Avto tehta 1 000 kg.	◯ da	◯ ne
1 liter mleka tehta 1 kg.	◯ da	◯ ne
Banana tehta pribilžno 12 dag.	◯ da	◯ ne
Otrok tehta približno 125 kg.	◯ da	◯ ne
Vedro vode tehta 15 g.	◯ da	◯ ne
Otroško kolo tehta 6 000 g.	◯ da	◯ ne
Kreda tehta 10 g.	◯ da	◯ ne
Tri jabolka tehtajo 10 g.	◯ da	◯ ne

č) Učiteljica peče krofe

Učiteljica najde v kuharski knjigi recept za pripravo krofov. Ko pripravlja testo, ugotovi da bo iz teh sestavin dobila premalo krofov. Izračunaj, koliko posamezne sestavine potrebuje, če želi pripraviti več krofov. Računaj v zvezku in vpiši rezultate v tabelo.

Sestavine za 4 osebe	Za 8 oseb	Za 16 oseb
500 g moke		
20 g kvasa		
50 g masla		
3 žlice kisle smetane		
2 jajci		
25 g sladkorja		



SK 1 Modeliranje
SK 2 Operiranje

UC:
- *Meriti z enotami teže kg-dag-g.*
- *Pretvoriti in računati z merskimi enotami.*
- *Rešiti besedilne naloge.*

Merjenje teže

Kilogram in tona

Enoto tona (t) *uporabljamo za tehtanje predmetov, ki tehtajo* veliko kilogramov (kg).
1 t = 1 000 kg

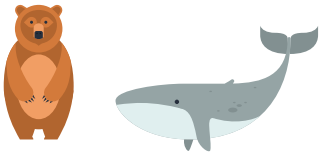
1. Teža učenk in učencev našega razreda

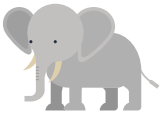
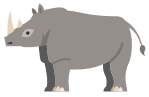
Z osebno tehtnico naj vsaka učenka in vsak učenec določi svojo težo. Nato seštejte posamezne teže in določite skupno težo vseh otrok v razredu.

Učenci in učenke našega razreda tehtajo _____ kg.

Koliko kg še manjka do ene tone? Manjka še _____ kg.

2. Teža živali. Povej, kako težki so sesalci.



800 kg 130 t 5 t 2 t 400 kg 350 kg 1 t 200 kg

V tabelo napiši ime živali in njeno težo. Uredi živali od najlažje do najtežje.

350 kg					

3. Vklopi računalnik in napiši podobno nalogo z domačimi živalmi. Od najlažje do najtežje živali.

SK 2 Operiranje
SK 3 Komuniciranje

UC: • *Uvesti enoto tona.*
• *Primerjati količine med seboj.*

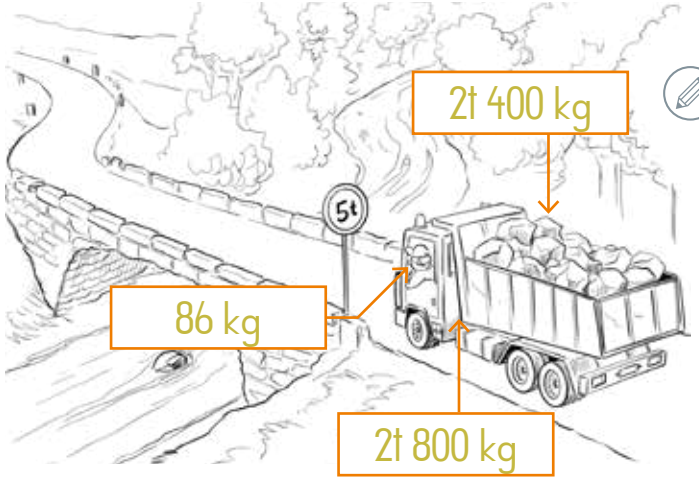
Merjenje teže

Besedilne naloge

NAČRT ZA REŠEVANJE NALOG:

1. Preberi nalogo.
2. Podčrtaj podatke.
3. Naredi načrt reševanja.
4. Napiši račun/račune.
5. Ponovno preberi vprašanje.
6. Zapiši odgovor.
7. Preglej svojo rešitev.

1. Nina, Marko, Mirjam, Leja in Timo so v nakupovalnem centru. V drugo nadstropje se hočejo peljati z dvigalom. Nina tehta 36 kg, Marko 43 kg, Mirjam 39 kg, Leja 46 kg in Tim 38 kg. Maksimalna obremenitev dvigala znaša 300 kg. Ali se lahko vsi naenkrat peljejo z dvigalom?



2. Cesta, ki povezuje dve mesti, vodi čez reko. Ker je most že star, lahko čezenj peljejo samo vozila, ki niso težja od 5 t. Ali sme tovornjak peljati čez most?

Sk 1 Modeliranje
SK 3 Komuniciranje

UC: • Rešiti besedilne naloge.