



*Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e della Ricerca  
Ministrstvo za šolstvo,  
univerzo in raziskovanje*



Istituto nazionale per la valutazione  
del sistema educativo di istruzione e di formazione

## Preverjanje znanja

Šolsko leto 2011 – 2012

# PREIZKUS IZ MATEMATIKE

*Nižja srednja šola*

**Prvi razred**



Prostor za samolepilno etiketo



## NAVODILA

V snopiču je 31 vprašanj iz matematike. Večina vprašanj ima po štiri možne odgovore, a le eden je pravilen. Pred vsakim odgovorom je kvadrateg s črko A, B, C, D.

Odgovoriš tako, da vstaviš križec v kvadrateg ob odgovoru (samo enem), ki ga imaš za pravega, kot kaže naslednji primer.

### 1. primer

<b>Koliko dni ima teden?</b>		
A.	<input checked="" type="checkbox"/>	Sedem
B.	<input type="checkbox"/>	Šest
C.	<input type="checkbox"/>	Pet
D.	<input type="checkbox"/>	Štiri

Če se zaveš, da si zgrešil/a, lahko napako popraviš tako, da zapišeš **NE** ob napačnem odgovoru in vstaviš križec v kvadrateg ob odgovoru, ki se ti zdi pravega, kot je prikazano v naslednjem primeru.

### 2. primer

<b>Koliko minut ima ura?</b>		
<b>NE</b>	A.	<input checked="" type="checkbox"/> 30 minut
	B.	<input type="checkbox"/> 50 minut
	C.	<input checked="" type="checkbox"/> 60 minut
	D.	<input type="checkbox"/> 100 minut

Nekatera vprašanja zahtevajo, da napišeš odgovor in/ali navedeš postopek ali pa da odgovoriš kako drugače. Za te slučaje je v besedilu vprašanja razloženo, kako moraš odgovoriti. Zato preberi besedilo vedno zelo pazljivo.

Lahko uporabljaš ravnilo in/ali trikotnik, ne pa žepnega računalna.

Ne piši s svinčnikom, ampak le s črnim ali modrim peresom.

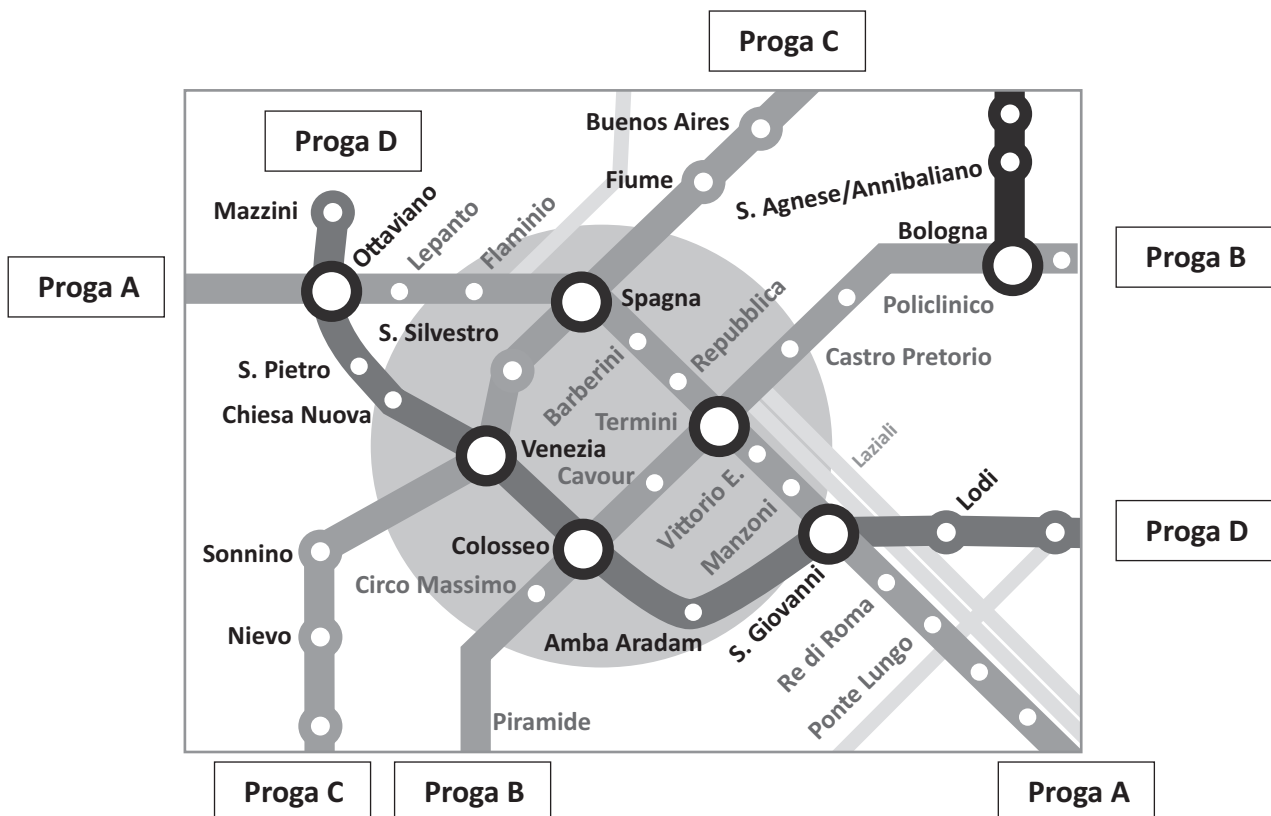
Za račune in risbe lahko uporabiš prazne strani snopiča ali prazen prostor ob vprašanjih.

Za celotno nalogo imaš na razpolago eno uro in petnajst minut (skupno 75 minut). Profesor/ica ti bo povedal/a, kdaj lahko začneš delati. Ko ti profesor/ica pove, da je čas potekel, odloži pero in zapri snopič.

Če končaš predčasno, lahko zapreš snopič in počakaš do konca, ali pa še enkrat pregledaš svoje odgovore.

**NE OBRAČAJ STRANI, DOKLER TI NE BO DOVOLJENO!**

D1. Spodnja slika prikazuje del načrta štirih prog podzemne železnice (Proga A, Proga B, Proga C in Proga D) velikega mesta.



a. Kateri progi podzemne železnice se križata na postaji *S. Giovanni*?

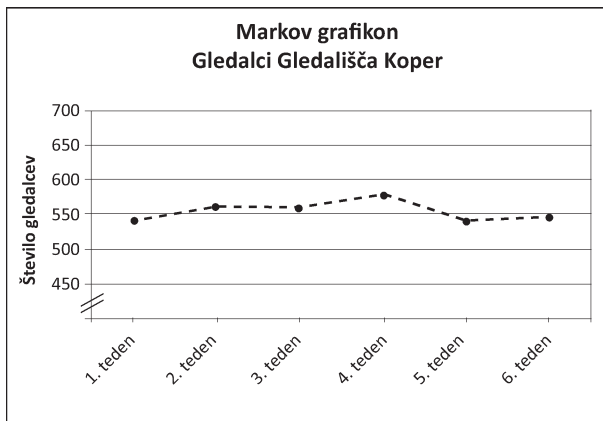
- A.  Proga A in Proga B
- B.  Proga A in Proga D
- C.  Proga C in Proga D
- D.  Proga B in Proga D

b. Peter vstopi na postaji *Bologna* in želi izstopiti na postaji *Venezia*. Na zgornji mapi s peresom označi pot s čim manjšim številom vmesnih postaj za potovanje s podzemno železnico od postaje *Bologna* do postaje *Venezia*.

D2. V tabeli je navedeno število gledalcev Gledališča Koper v obdobju šestih tednov.

Tedni	Gledalci
1. teden	540
2. teden	560
3. teden	558
4. teden	576
5. teden	540
6. teden	545

Za predstavitev teh podatkov sta Marko in Ivan sestavila spodnja grafikona.



a. Katera izmed sledečih trditev je pravilna?

- A.  Samo Markov grafikon točno ponazarja podatke
- B.  Samo Ivanov grafikon točno ponazarja podatke
- C.  Oba grafikona točno ponazarjata podatke
- D.  Noben grafikon ne ponazarja točno podatkov

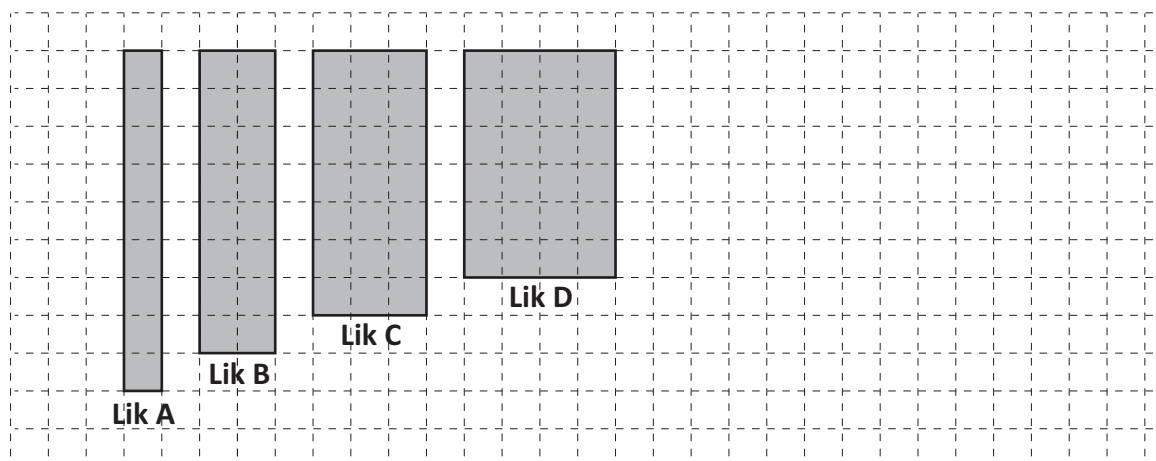
b. Utemelji svoj odgovor.

.....

.....

.....

**D3. Oglej si spodnje zaporedje likov**



a. Zraven lika D, na začrtane kvadratke, nariši naslednji lik v zaporedju.

b. Katera izmed teh trditev je pravilna?

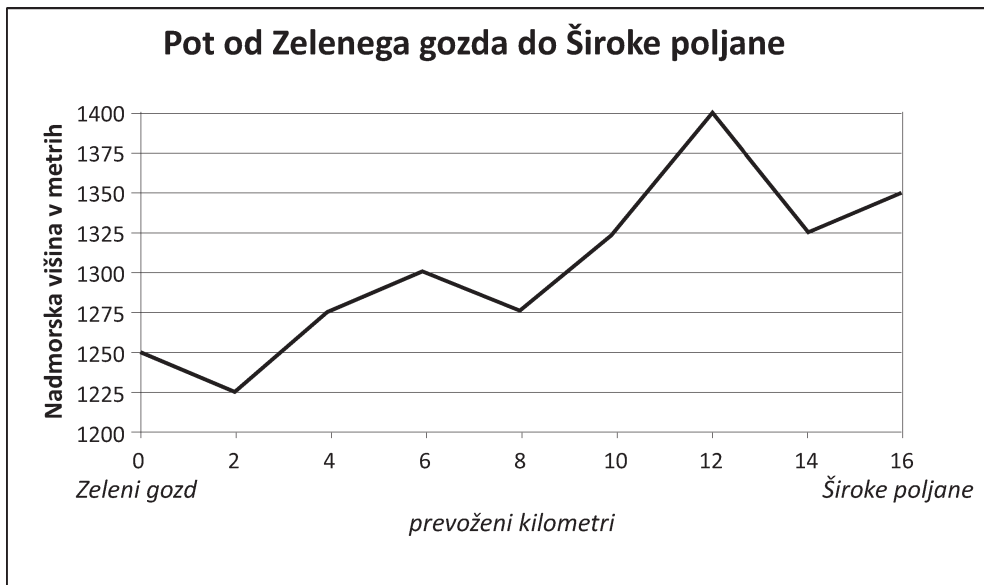
- A.  Ploščine likov so vedno enake
- B.  Ploščine likov se podvojijo ob vsakem prehodu na novi lik
- C.  Obsegi likov so vedno enaki
- D.  Obsegi likov se večajo ob vsakem prehodu na novi lik

---

**D4. Kateri zapis odgovarja številu 1504?**

- A.   $4 \times 1 + 5 \times 100 + 1 \times 1000$
- B.   $4 \times 1 + 5 \times 10 + 1 \times 100$
- C.   $4 \times 10 + 5 \times 100 + 1 \times 1000$
- D.   $4 \times 1000 + 5 \times 100 + 1 \times 10$

- D5. Janko je na počitnicah v hribih v kraju *Zeleni gozd*. Odloči se za izlet s kolesom do bližnje vasi *Široka poljana*. Spodnji grafikon prikazuje spreminjanje nadmorske višine po poti iz *Zelenega gozda* (km 0) do *Široke poljane* (km 16).



- a. Določi razliko v nadmorski višini med najvišjo in najnižjo točko, ki ju Janko doseže na poti med *Zelenim gozdom* in *Široko poljano*.

- A.  125 m  
B.  150 m  
C.  175 m  
D.  200 m

- b. Koliko kilometrov poti prevozi Janko navkreber med *Zelenim gozdom* in *Široko poljano*?

Odgovor: ..... km

- c. Če se ob povratku iz *Široke poljane* v *Zeleni gozd* pelje po isti cesti, koliko kilometrov mora tedaj voziti navkreber?

Odgovor: ..... km

D6. Tabela prikazuje dosežke tekme v skoku v daljino med svetovnim prvenstvom v atletiki leta 2007.

Tekmovalec (država)	Dolžina skoka v metrih
Beckford (JAM)	8,22
Saladino (PAN)	8,13
Reif (GER)	8,19
Mokoena (RSA)	8,28
Al-Sabee (KSA)	8,01
Howe (ITA)	8,17
Pate (USA)	8,10
Badji (SEN)	8,04

Oglej si tabelo in odgovori na vprašanja.

a. Kdo je zmagal tekmo?

Odgovor: .....

b. Kolikšna je razlika v dolžini skoka med Pateom in Al-Sabeejem?

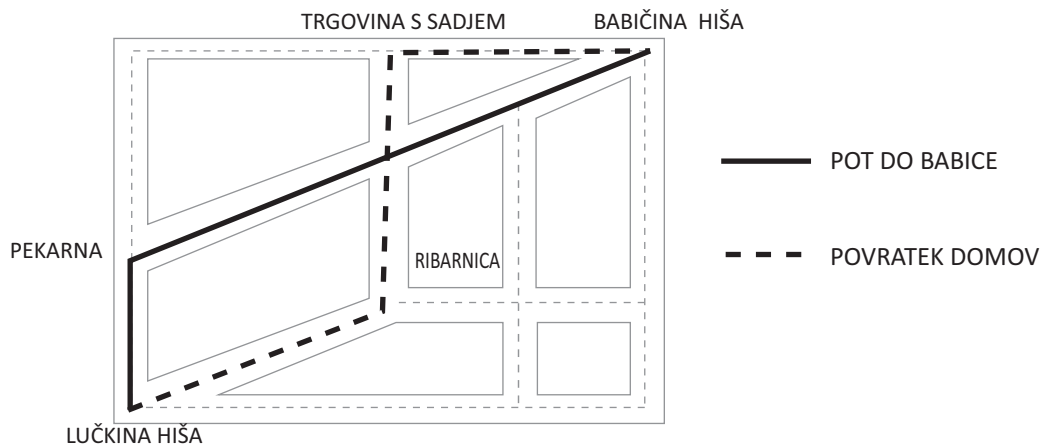
- A.  0,9 cm
- B.  1,1 cm
- C.  9 cm
- D.  11 cm

c. Če bi tekmovalec Howe izboljšal svoj skok za 1 dm, kako bi se uvrstil?

- A.  Prvi
- B.  Drugi
- C.  Tretji
- D.  Četrty



- D7. Lučka stopi iz hiše, gre v pekarno po kruh za babico in ji ga nese na dom. Ob povratku domov se ustavi v trgovini s sadjem in v ribarnici, kjer opravi nekaj nakupov za mamo. Na zemljevidu sta predstavljeni poti, ki ju je Lučka prehodila od doma do babice in od babice do doma.



Ali med povratkom domov prehodi Lučka več poti kot med potjo do babice? Izberi enega izmed odgovorov in dopolni stavek.

- Da, ker .....
- .....
- .....
- Ne, ker .....
- .....
- .....

- D8. Ob vsakem rojstnem dnevu babica daruje Mateju vsoto denarja v evrih, ki je enaka petkratniku števila dopolnjenih let. Letos, poleg tega darila, mu babica daruje še dodatnih 10 evrov. Če je letos Matej dopolnil  $N$  let, kateri izmed spodnjih obrazcev izrazi vsoto denarja, ki jo je letos prejel Matej od babice?

- A.   $10N + 5$
- B.   $5N + 10$
- C.   $N + 10$
- D.   $N + 15$

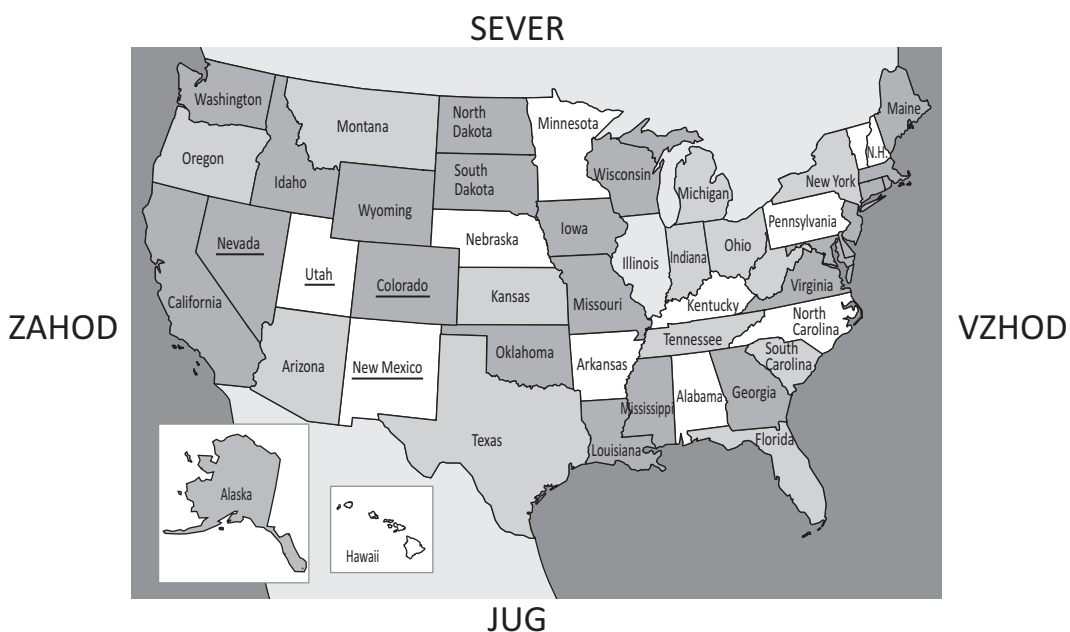
D9. Oglej si sledeči izraz:  $3 \cdot 3 + 6 : 3$

Kateri izmed spodnjih problemov je rešljiv s tem izrazom?

Problem označi s križcem.

Mama kupi vsakemu izmed svojih 3 otrok po en zvezek, ki stane 3 evre. Nato porabi še 6 evrov za druge šolske potrebščine. Koliko denarja porabi za vsakega otroka?	Luka kupi zase tri škatle s 3 svinčniki. Nato kupi še eno škatlo s 6 svinčniki, ki si jih razdelijo on in njegova dva brata. Koliko svinčnikov dobi skupno Luka?	Tri prijateljice kupijo vsaka po tri bombone in 6 čokoladnih bombonov. Nato si razdelijo sladkarije na enake dele. Koliko sladkarij dobi vsaka?	Tri dni zaporedoma prehodi Marko tri kilometre na dan; četrti dan prehodi še šest kilometrov. Koliko kilometrov na dan je povprečno prehodil?
Problem A <input type="checkbox"/>	Problem B <input type="checkbox"/>	Problem C <input type="checkbox"/>	Problem D <input type="checkbox"/>

D10. To je politična karta Združenih Držav Amerike.



Katera izmed sledečih zahodnih držav ima obliko šestkotnika?

- A.  Colorado
- B.  Utah
- C.  Nevada
- D.  New Mexico

**D11. Pri matematičnem preverjanju velja vsak točen odgovor na vprašanje 3 točke, medtem ko za zgrešen ali manjkajoč odgovor sta odvzeti 2 točki. V preverjanju je skupno 12 vprašanj.**

**a. Največ koliko točk je mogoče doseči?**

**Odgovor:** .....

**b. Če Breda odgovori pravilno na 7 vprašanj, katero je njeno točkovanje?**

A.  5

B.  11

C.  14

D.  21

---

**D12. Andrej izvede anketo med sošolci o tem, kaj so pojedli danes za malico. Ugotovi, da:**

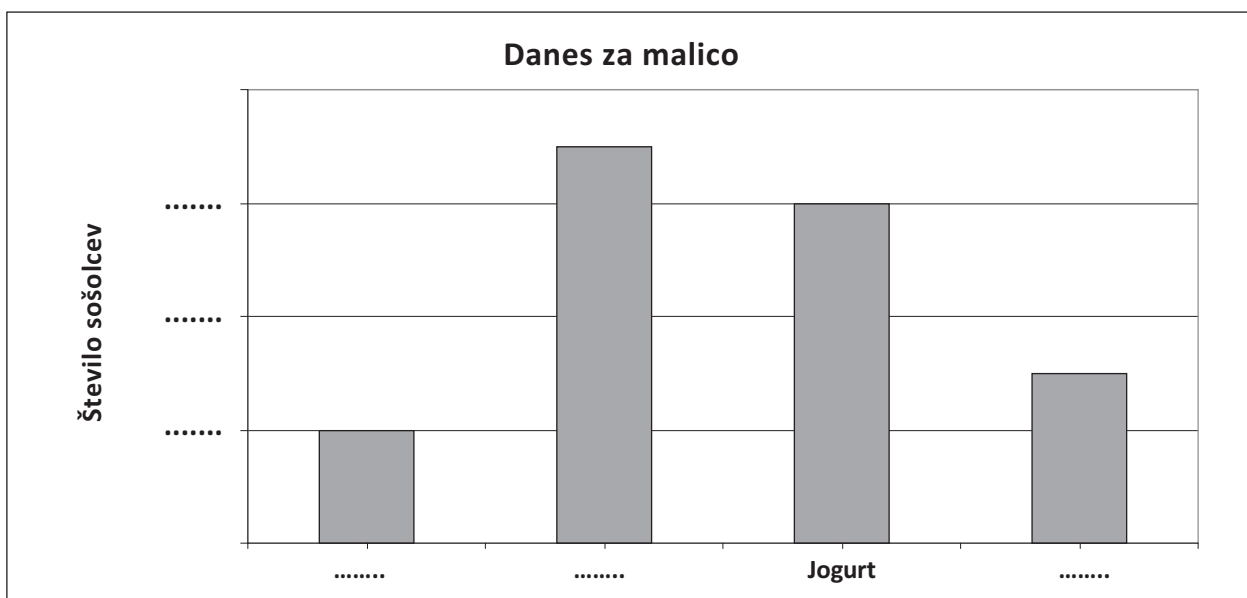
**a. 3 sošolci so jedli piškote**

**b. 7 sošolcev je jedlo sendvič**

**c. 6 sošolcev je jedlo jogurt**

**d. 2 sošolca sta jedla sadje**

**S temi podatki je sestavil spodnji grafikon, ki pa ni dokončan.**



**Dopolni Andrejev grafikon tako, da namesto pikic zapišeš imena malic in število malic.**

**D13.** Ana mora poslati dva paketa svojim sestričnam, ki stanujejo v Mariboru. Na poštnem uradu ji nudijo sledeče informacije:

Teža	Cena za en paket
Do 400 g	3,00 evrov
Od 401 g do 500 g	3,25 evrov
Od 501 g do 600 g	3,50 evrov
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Povejo ji tudi, da se cena viša na isti način do 4 000 g, nad to težo pa je cena pošiljke 13,00 evrov na paket.

a. Prvi Anin paket tehta 850 gramov. Koliko jo stane pošiljka?

Odgovor: ..... eurov

b. Za drugi paket pa jo pošiljka stane 6 evrov. Katera izmed spodnjih je lahko teža paketa?

A.  1 000 gramov

B.  1 550 gramov

C.  1 650 gramov

D.  2 350 gramov

c. Napiši, kako si našel pravi odgovor.

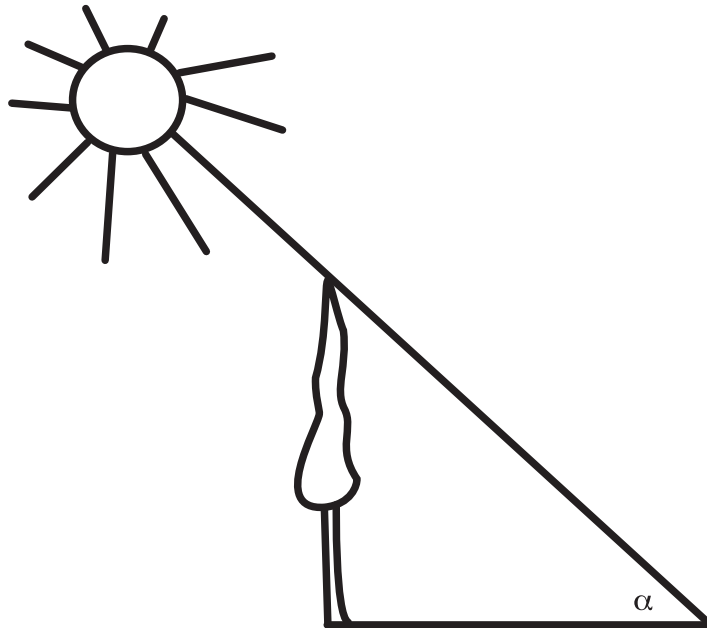
.....

.....

.....

.....

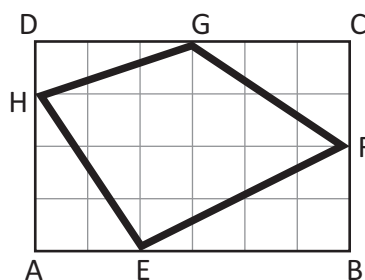
- D14. Dolžina sence drevesa se tekom dneva spreminja glede na višino sonca nad obzorjem.



Koliko mora meriti kot  $\alpha$ , da bosta višina drevesa in njegova senca enako dolgi?

Odgovor: .....°

- 
- D15. Na sliki je narisan štirikotnik EFGH z oglišči na stranicah pravokotnika ABCD. Stranice pravokotnika merijo 4 m in 6 m.



Koliko meri ploščina štirikotnika EFGH?

- A.  11 m<sup>2</sup>
- B.  11,5 m<sup>2</sup>
- C.  12 m<sup>2</sup>
- D.  12,5 m<sup>2</sup>

**D16. Erika je našla službo v mestu, ki je od njene vasi oddaljeno 50 km. Odločiti se mora med dvema možnostima:**

– **Možnost A:**        **preseli se v mesto in plača mesečno 200 evrov najemnine;**

– **Možnost B:**        **vsak dan se vozi v službo in nazaj domov z avtom, 22 dni na mesec.**

**Erikin avto prevozi 10 kilometrov za vsak evro bencina.**

**Katera izmed dveh možnosti je cenejša? Izberi enega izmed dveh odgovorov in dopolni stavek.**

**Možnost A, ker** .....

.....

.....

**Možnost B, ker** .....

.....

.....

**D17.** Marko želi pripraviti čokoladno torto za svoj rojstni dan. Recept pravi, da potrebuje 600 g čokolade. V marketu prodajajo kose čokolade po 250 gramov.

a. Najmanj koliko kosov čokolade mora kupiti Marko?

Odgovor: .....

b. Če je vsak kos čokolade sestavljen iz desetih kvadratov, koliko kvadratov čokolade potrebuje Marko za pripravo torte?



Odgovor: .....

c. Napiši, kako si prišel do odgovora.

.....  
.....  
.....

---

**D18.** Oglej si sledeče deljenje:

144	:	36	=	4
Deljenec		Delitelj		Količnik

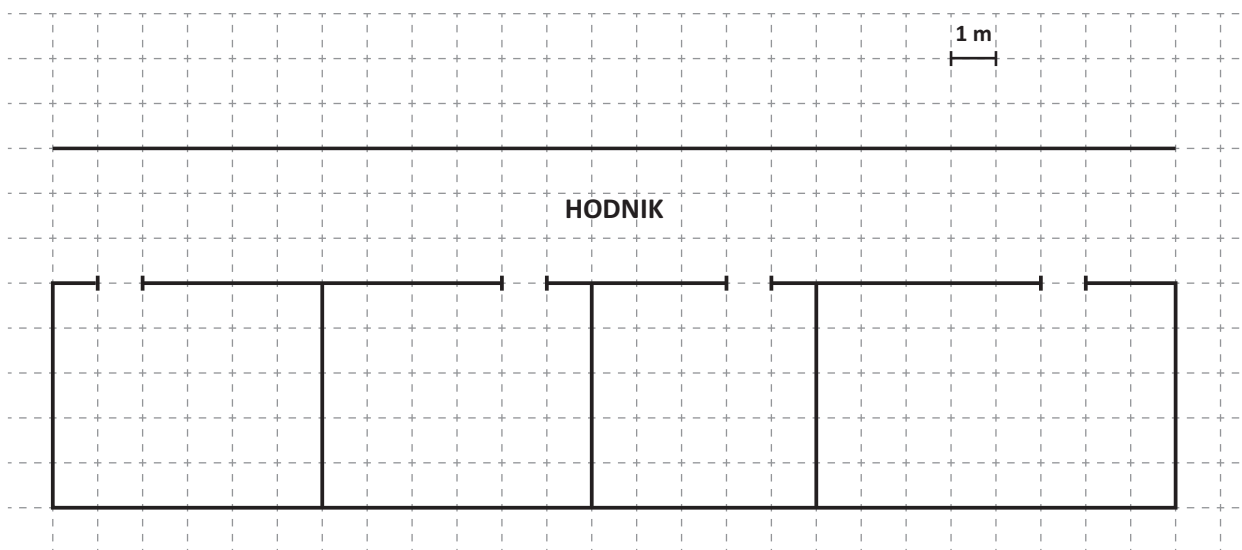
a. Kaj se zgodi s količnikom, če deliš bodisi deljenec kot delitelj z 2?

- A.  Količnik se deli z 2
- B.  Količnik se pomnoži z 2
- C.  Količnik se deli s 4
- D.  Količnik je nespremenjen

b. Pomnoži delitelj z 2. Kolikšen je sedaj količnik?

Odgovor: .....

D19. Na spodnji risbi je predstavljen tloris šolskega hodnika, na katerega se odpirajo vrata 4 razredov:



a. Koliko je dolg hodnik?

Odgovor: ..... m

b. Kolikšen je obseg največjega razreda?

A.  22 m

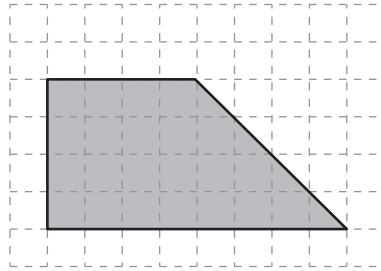
B.  26 m

C.  30 m

D.  40 m

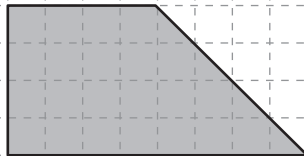


D20. Spodnji lik predstavlja  $\frac{3}{4}$  nekega večjega lika.

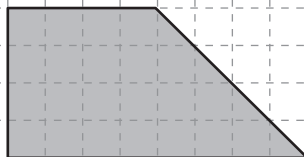


Nariši dva možna večja lika, enega v prostor A in drugega v prostor B, iz katerih je bil izrezan zgornji lik.

**A**



**B**



D21. Oglej si spodnji vozni red hitrih vlakov "Frecciargento". V prvi vrstici vsakega stolpca je navedena številka posameznega vlaka (npr. AV9402)

		AV9400	AV9402	AV9404	AV9406	AV9408
Roma Termini		06.45	07.45	08.45	09.45	10.45
Firenze S. M. Novella	p	F -	F 09.20	F 10.20	F 11.20	F 12.20
Firenze S. M. Novella	o	R -	R 09.30	R 10.30	R 11.30	R 12.30
Bologna Centrale	p	E -	E 10.07	E 11.07	E 12.07	E 13.07
Bologna Centrale	o	C -	C 10.10	C 11.10	C 12.10	C 13.10
Ferrara		C I	C 10.33	C I	C I	C I
Rovigo		I I	I I	I 11.45	I I	I I
Padova		A 09.51	A 11.07	A 12.07	A 13.07	A 14.07
Venezia Mestre	p	R 10.05	R 11.21	R 12.21	R 13.21	R 14.21
Venezia S. Lucia	p	G 10.17	G 11.33	G 12.33	G 13.33	G 14.33

a. Kateri vlak ne ustavi na postaji Bologna Centrale?

Odgovor: vlak številka .....

b. Ob kateri uri odpotuje iz postaje Roma Termini vlak številka AV9408?

Odgovor: .....

c. Helena odpotuje iz Rima z vlakom številka AV9404 ob 8.45 in izstopi na postaji Bologna Centrale. Njen prijatelj Darko je rezerviral sedež ob njej na istem vlaku, ampak vstopi na vlak na postaji Firenze S.M. Novella in izstopi na postaji Venezia Mestre. Vlak potuje brez zamud. Koliko časa preživita Helena in Darko skupaj na istem vlaku?

- A.  Približno 3 ure in 30 minut
- B.  Približno 2 uri in 20 minut
- C.  Približno 2 uri
- D.  Približno 40 minut

D22. Vstavi en sam par oklepajev v izraz tako, da bo rezultat enak 10.

$$2 + 3 \times 7 - 5^2$$

**D23. Katera izmed sledečih računskih operacij da večji rezultat?**

- A.   $10 \times 0,5$   
B.   $10 \times 0,1$   
C.   $10 : 0,5$   
D.   $10 : 0,1$
- 

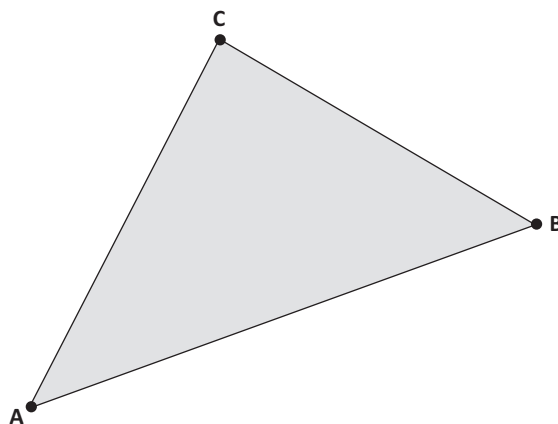
**D24. Profesor vpraša svoje dijake, ali lahko imata enakostraničen trikotnik in kvadrat isti obseg?**

- Ana odgovori: Ne. Saj trikotnik ima tri stranice, kvadrat pa štiri.
- Luka odgovori: Ne. Saj je kvadrat vedno večji od trikotnika.
- Peter odgovori: Da. Ko se to zgodi, so stranice trikotnika daljše od stranic kvadrata.
- Neža odgovori: Da. Ko se to zgodi, so stranice trikotnika enako dolge kot stranice kvadrata.

**Kdo ima prav?**

- A.  Ana  
B.  Luka  
C.  Peter  
D.  Neža
- 

**D25. Oglej si lik.**



**V trikotniku ABC nariši višino CH na stranico AB.**

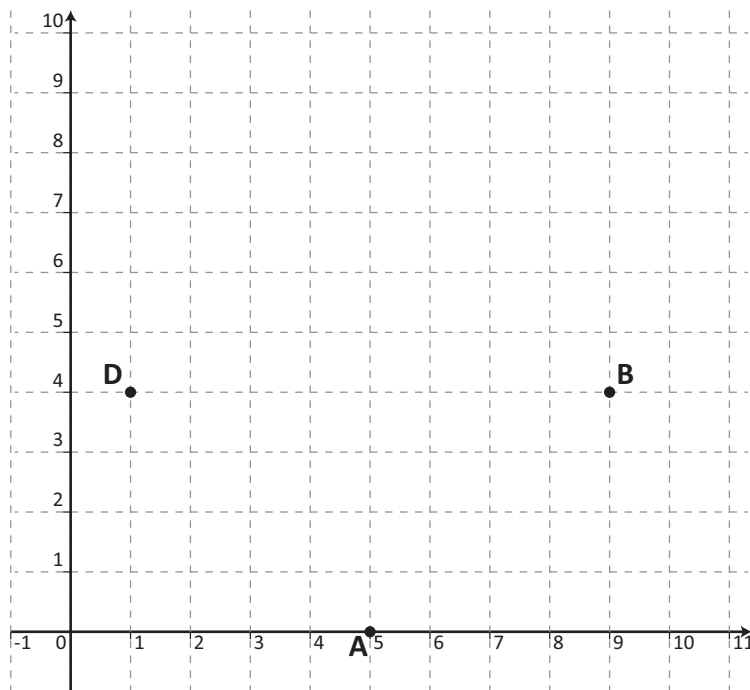
D26. Oglej si sledeči izraz.

$$(35 + a) \cdot 2 =$$

Če zamenjamo  $a$  z naravnim številom, bo rezultat

- A.  vedno večkratnik od  $a$
- B.  vedno večkratnik od 35
- C.  vedno liho število
- D.  vedno sodo število

D27. V koordinatnem sistemu so prikazane točke: A (5; 0), B (9; 4), D (1; 4).



- a. Postavi v koordinatni sistem točko C tako, da bo lik ABCD kvadrat.
- b. Napiši koordinate točke C.

Odgovor: .....

D28. V trgovini z gospodinjskimi predmeti prodajajo posodo z dvema zajemalkama, ki stane 19 evrov in enako posodo s tremi zajemalkami, ki pa stane 23 evrov.



19 eurov



23 eurov

a. Kolikšna je cena same posode?

- A.  4 eurov
- B.  8,50 eurov
- C.  11 eurov
- D.  15 eurov

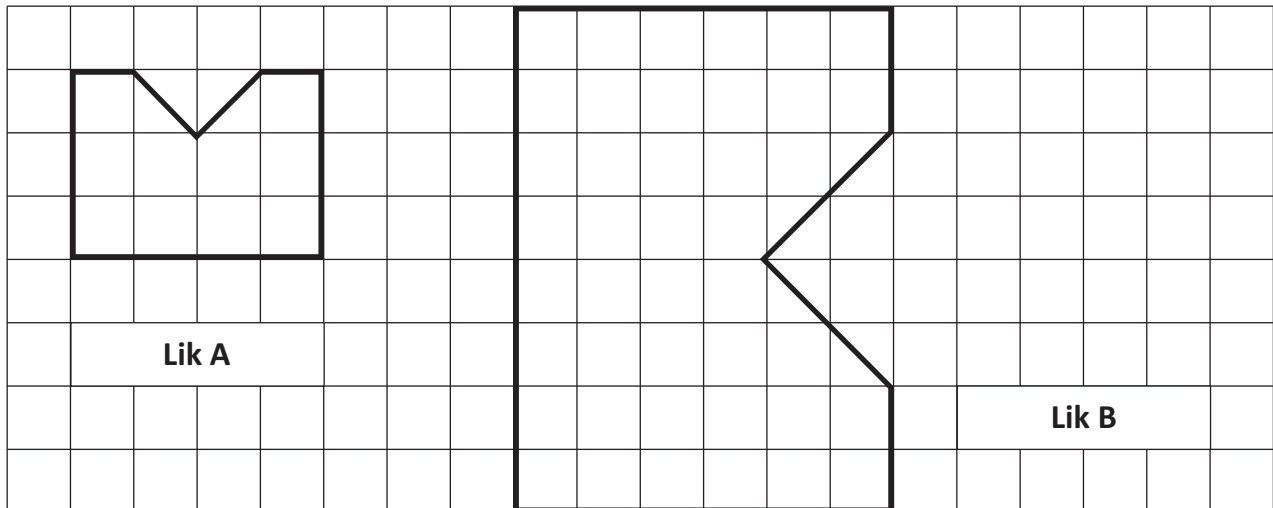
b. Napiši, kako si prišel do odgovora.

.....

.....

.....

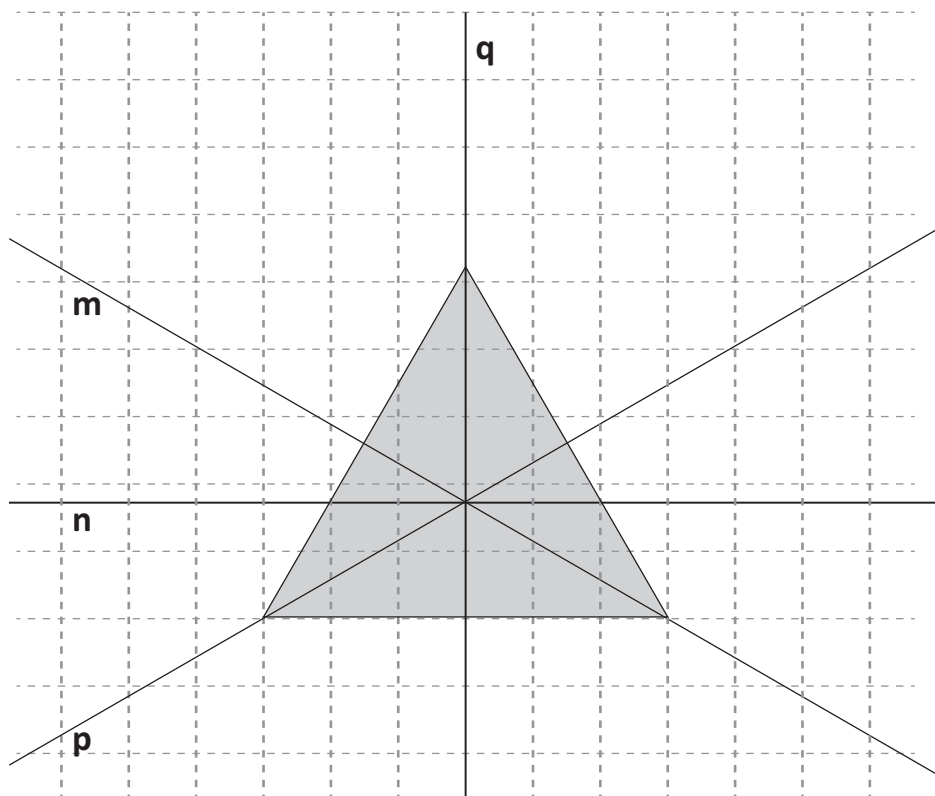
D29. Oglej si spodnja lika:



Označi, katera izmed sledečih trditev je pravilna.

- A.  Ploščina lika A velja polovico ploščine lika B
- B.  Ploščina lika B velja trikrat ploščino lika A
- C.  Ploščina lika B velja štirikrat ploščino lika A
- D.  Ploščina lika A velja dve tretjini ploščine lika B

D30. Katera izmed sledečih premic ni simetrijska os enakostraničnega trikotnika?



- A.  Premica **m**
- B.  Premica **n**
- C.  Premica **p**
- D.  Premica **q**

---

D31. Kolikšno hitrost kaže merilnik hitrosti?



Odgovor: ..... km/h

