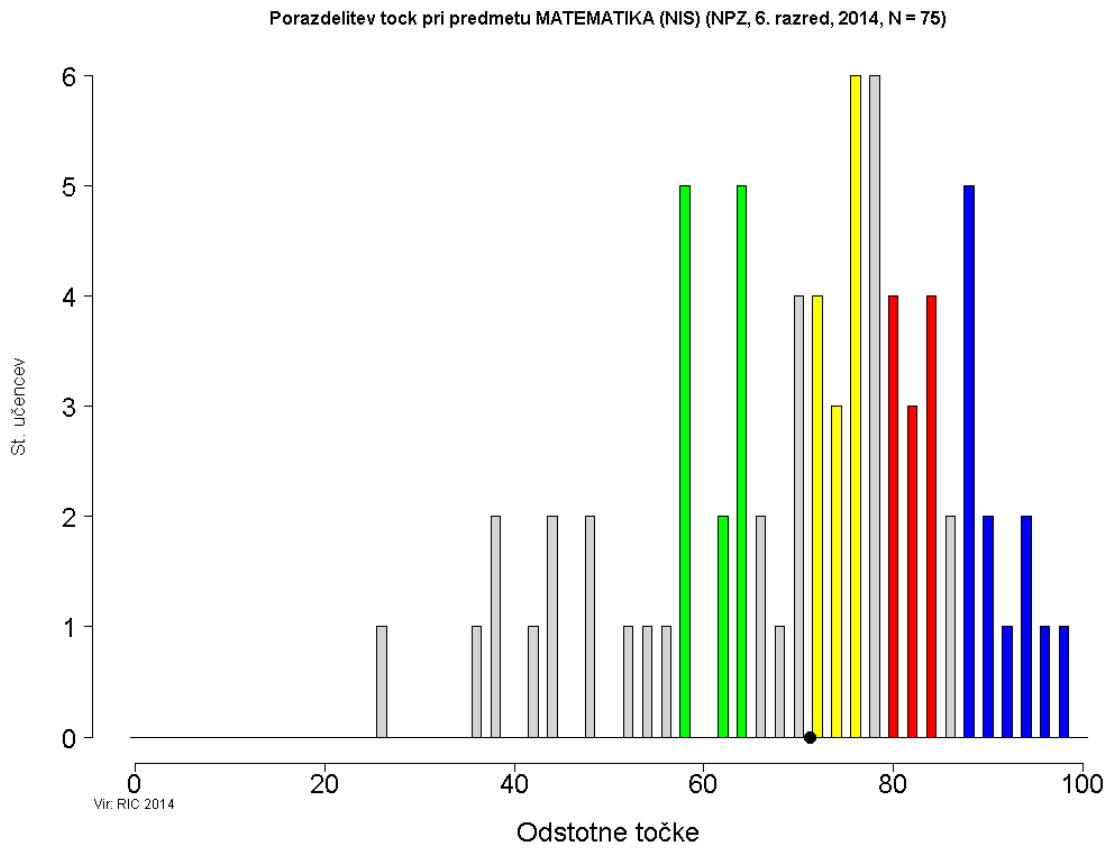


Predmetna komisija za nižji izobrazbeni standard

Matematika

Opisi dosežkov učencev 6. razreda pri NPZ-ju

Slika: Porazdelitev točk pri matematiki (NIS), 6. razred



ZELENO OBMOČJE

V zeleno območje spadajo naloge, ki so jih uspešno rešili učenci, katerih skupni dosežki pri matematiki določajo spodnjo mejo *četrtnine dosežkov*.

Vsebine: Večina nalog zelenega območja je bila s področja aritmetike (21 postavk), ena naloga (3 postavke) s področja geometrije in ena naloga s področja merjenja (3 postavke).

Taksonomske stopnje: Pri štirih nalogah (1, 2, 3 in 4 – skupaj 11 postavk) smo preverjali uporabo miselnih procesov na I. taksonomski stopnji (poznavanje in razumevanje pojmov in dejstev), pri treh nalogah (6, 7 in 8 – 13 postavk) na II. taksonomski stopnji (izvajanje rutinskih postopkov) in pri eni nalogi (10 – 3 postavke) na III. taksonomski stopnji (uporaba kompleksnih postopkov).

Tipi nalog: Vse naloge so tipa kratkega odgovora.

Učenci:

- razlikujejo desetiške enote – predstavijo število z mestnimi vrednostmi (**nalogi 01.1 in 01.2**);
- prepoznajo in poimenujejo geometrijske like – trikotnik, pravokotnik in kvadrat (**naloge 02.1, 02.2 in 02.3**);
- štejejo naprej od danega števila v obsegu do 1000 (**nalogi 03.1 in 03.2**);
- štejejo naprej od danega števila v obsegu do 1000 s prehodom (**naloga 03.3**);
- nadaljujejo preprosto zaporedje števil (naprej po 1) (**naloga 04.1**);
- nadaljujejo preprosto zaporedje števil (nazaj po 1) (**naloga 04.3**);
- nadaljujejo preprosto zaporedje števil (naprej po 5) (**naloga 04.4**);
- pisno seštevajo do 100 (**naloga 06.1**);
- pisno seštevajo do 1000 (**nalogi 06.2 in 06.3**);
- pisno odštevajo do 100 brez prehoda (**naloga 06.4**);
- množijo v okviru poštevanka – poštevanka števila 5 (**naloga 07.1**);
- množijo v okviru poštevanka – poštevanka števila 6 (**naloga 07.2**);
- delijo v okviru poštevanka – deljenje s številom 4 (**naloga 07.3**);
- delijo v okviru poštevanka – deljenje s številom 9 (**naloga 07.4**);
- uporabijo pojem vsota – zapišejo znak za seštevanje (**naloga 08.1**);
- zapišejo račun glede na dano besedilo – zapišejo pisni račun seštevanja (**naloga 08.2**);
- pisno seštevajo do 1000 (**naloga 08.3**);
- uporabijo pojem razlika – zapišejo znak za odštevanje (**naloga 08.4**);
- zapišejo račun glede na dano besedilo – zapišejo pisni račun odštevanja (**naloga 08.5**);
- pretvarjajo dvoimenske dolžinske merske enote v enoimenske; iz večjih v manjše enote (**nalogi 10.1 in 10.2**);
- pretvarjajo enoimenske dolžinske merske enote v dvoimenske; iz manjših enot v večje (**naloga 10.3**).

Učenci v zelenem območju imajo osnovno orientacijo v številski vrsti do 1000. Zanesljivo pisno seštevajo v obsegu do 1000 ter obvladajo poštevanko in deljenje. Učenci prepoznajo osnovne geometrijske like, razumejo pojma vsota in razlika ter dobro pretvarjajo dolžinske merske enote.

Primer: **naloga 7**

RUMENO OBMOČJE

V rumeno območje spadajo naloge, ki so jih uspešno rešili učenci, katerih skupni dosežki pri matematiki določajo mejo *med polovicama dosežkov*.

Vsebine: V rumenem območju so naloge aritmetike (8 postavk) in geometrije (1 postavka).

Taksonomske stopnje: Pri 1 nalogi (4 – skupaj 3 postavke) smo preverjali uporabo miselnih procesov na I. taksonomski stopnji (poznavanje in razumevanje pojmov in dejstev), pri 3 nalogah (5, 6 in 8 – 3 postavke) na II. taksonomski stopnji (izvajanje rutinskih postopkov) in pri 1 nalogi (11 – 3 postavke) smo preverjali miselne procese na III. taksonomski stopnji (uporaba kompleksnih postopkov).

Tipi nalog: V rumenem območju so vse naloge kratkih odgovorov.

Učenci:

- nadaljujejo zaporedje naravnih števil (prehod čez stotico) (**naloga 04.2**);
- nadaljujejo zaporedje naravnih števil (nazaj po 10) (**naloga 04.5**);
- nadaljujejo zaporedje naravnih števil (nazaj po 10 s prehodom čez stotico) (**naloga 04.6**);
- izmerijo daljice in jih primerjajo po dolžini (**naloga 05.2**);
- pisno odštevajo do 1000 s prehodom (**naloga 06.6**);
- pisno odštevajo do 1000 (**naloga 08.6**);
- izračunajo vrednost preprostega številskega izraza – upoštevajo pravilni vrstni red operacij (**nalogi 11.1 in 11.3**) in pravilno opravijo račun seštevanja (**naloga 11.2**).

Učenci v rumenem območju se zanesljivo orientirajo v številski vrsti do 1000 ter izvajajo računske postopke seštevanja in odštevanja do 1000 s prehodom. Izkazujejo uporabo osnovnega geometrijskega znanja.

Primer: **naloga 11**

Opomba: V rumenem območju so vse postavke, razen 4., ki je v modrem območju.

RDEČE OBMOČJE

V rdeče območje spadajo naloge, ki so jih uspešno rešili učenci, katerih skupni dosežki pri matematiki določajo mejo *zgornje četrtine dosežkov*.

Vsebine: Naloge rdečega območja so s področja aritmetike (5 postavk).

Taksonomske stopnje: Pri eni nalogi (1 – 1 postavka) smo preverjali uporabo miselnih procesov na I. taksonomski stopnji (poznavanje in razumevanje pojmov in dejstev), pri eni nalogi (6 – 1 postavka) na II. taksonomski stopnji (izvajanje rutinskih postopkov), pri eni nalogi (12 – 2 postavki) miselne procese na III. taksonomski stopnji (uporaba kompleksnih postopkov) in pri eni nalogi celo miselne procese na IV. taksonomski stopnji (reševanje in raziskovanje problemov) (14 – 1 postavka).

Tipi nalog: Vse naloge rdečega območja so tipa kratkega odgovora.

Učenci:

- razlikujejo desetiške enote – zapišejo število s številko (**naloga 01.3**);
- pisno odštevajo do 100 brez prehoda (**naloga 06.5**);
- zapišejo številski izraz glede na dano besedilno nalogo (**nalogi 12.1 in 12.2**);
- uporabljajo standardne merske enote (čas) pri reševanju problemov – primerjajo časovne enote (**naloga 14.1**).

Učenci v rdečem območju izvajajo zahtevnejše računske postopke do 1000 in rešujejo enostavne besedilne naloge.

Primer: **naloga 12**

Opomba: V rdečem območju so vse postavke naloge, razen 3., ki spada v modro območje.

MODRO OBMOČJE

V modro območje spadajo naloge, ki so jih uspešno rešili učenci, katerih skupni dosežki pri matematiki določajo mejo *zgornje desetine dosežkov*.

Vsebine: Vsebinsko zajema modro območje področje aritmetike (4 postavke) ter področje geometrije (3 postavke).

Taksonomske stopnje: Pri dveh nalogah (5 in 9 – 3 postavke) smo preverjali miselne procese na II. taksonomski stopnji (izvajanje rutinskih postopkov), pri dveh nalogah (11 in 12 – 2 postavki) delovanje na III. taksonomski stopnji (uporaba kompleksnih postopkov) in pri eni nalogi (13 – 2 postavki) celo na IV. taksonomski stopnji (reševanje in raziskovanje problemov).

Tipi nalog: V modrem območju so naloge kratkega odgovora.

Učenci:

- izmerijo daljico (**naloga 05.1**);
- načrtajo vzporednico (**naloga 09.1**);
- označijo vzporedno premico (**naloga 09.2**);
- izračunajo vrednost številskega izraza – izračunajo račun odštevanja (**naloga 11.4**);
- rešijo besedilne naloge – pravilno izračunajo nastavljen račun seštevanja (**naloga 12.3**);
- zapišejo račun glede na dano besedilo (**naloga 13.1**);
- uporabijo računsko operacijo pri reševanju problemov (**naloga 13.2**).

Učenci v modrem območju zanesljivo uporabljajo geometrijsko znanje in nastavijo račun pri težjih besedilnih nalogah.

Primer: **naloga 13**

Opomba: V modrem območju sta 1. in 2. postavka, 3. postavka spada nad modro območje.

NAD MODRIM OBMOČJEM

V to območje spadajo naloge, ki jih tudi učenci z najvišjimi dosežki niso rešili s 65-odstotno uspešnostjo.

Vsebine: Naloge so s področja aritmetike (2 postavki).

Taksonomske stopnje: Pri dveh nalogah (13 in 14 – 2 postavki) smo preverjali znanja na IV. stopnji (reševanje in raziskovanje problemov).

Tipi nalog: V modrem območju so naloge kratkega odgovora.

Učenci so manj uspešni pri:

- reševanju besedilne naloge – reševanju sestavljenega računa seštevanja (**naloga 11.3**);
- uporabi standardne merske enote (čas) pri reševanju problemov – pri računanju časovnih razlik v danem problemu (**naloga 14.2**).

Pri analizi nalog, ki so se uvrstile nad modro območje, lahko ugotavljamo, da učenci matematičnega znanja ne prenašajo v nove situacije.

Primer: **naloga 14**

Opomba: 1. postavka naloge spada v rdeče območje, 2. pa nad modro območje.

Preglednica: Specifikacijska tabela, matematika (NIS), 6. razred

Naloge	Točke	Vsebine	Cilji – učenc	Standardi znanja	Taksonomske stopnje	Območja
1.a	01.1	1 Aritmetika	razlikuje desetiške enote;	T	I	zeleno
1.b	01.2	1 Aritmetika	razlikuje desetiške enote;	T	I	zeleno
1.c	01.3	1 Aritmetika	razlikuje desetiške enote;	T	I	rdeče
2.a	02.1	1 Geometrija	prepozna in poimenuje geometrijske like;	M	I	zeleno
2.b	02.2	1 Geometrija	prepozna in poimenuje geometrijske like;	M	I	zeleno
2.c	02.3	1 Geometrija	prepozna in poimenuje geometrijske like;	M	I	zeleno
3.a	03.1	1 Aritmetika	šteje naprej od danega števila v obsegu do 1000;	T	I	zeleno
3.b	03.2	1 Aritmetika	šteje naprej od danega števila v obsegu do 1000;	T	I	zeleno
	03.3	1 Aritmetika	šteje naprej od danega števila v obsegu do 1000;	T	I	zeleno
4.a	04.1	1 Aritmetika	nadaljuje preprosto zaporedje števil. (naprej po 1);	T	I	zeleno
	04.2	1 Aritmetika	nadaljuje zaporedje naravnih števil. (prehod čez stotice);	T	I	rumeno
4.b	04.3	1 Aritmetika	nadaljuje zaporedje naravnih števil. (nazaj po 1);	T	I	zeleno
4.c	04.4	1 Aritmetika	nadaljuje zaporedje naravnih števil. (zaporedje po 5 naprej);	T	I	zeleno
4.d	04.5	1 Aritmetika	nadaljuje zaporedje naravnih števil. (zaporedje po 10 nazaj);	T	I	rumeno
	04.6	1 Aritmetika	nadaljuje zaporedje naravnih števil. (nazaj po 10 s prehodom čez S);	T	I	rumeno
5.a	05.1	1 Geometrija	izmeri daljico;	T	II	modro
5.b	05.2	1 Geometrija	izmeri daljice in jih primerja po dolžini;	T	II	rumeno
6.a	06.1	1 Aritmetika	pisno sešteva do 100;	T	II	zeleno
6.b	06.2	1 Aritmetika	pisno sešteva do 1000;	T	II	zeleno
6.c	06.3	1 Aritmetika	pisno sešteva do 1000;	T	II	zeleno
6.d	06.4	1 Aritmetika	pisno odšteva do 100 brez prehoda;	T	II	zeleno
6.e	06.5	1 Aritmetika	pisno odšteva do 100 s prehodom;	T	II	rdeče
6.f	06.6	1 Aritmetika	pisno odšteva do 1000 s prehodom;	T	II	rumeno
7.a	07.1	1 Aritmetika	množi v okviru poštevank;	T	II	zeleno
7.b	07.2	1 Aritmetika	množi v okviru poštevank;	T	II	zeleno
7.c	07.3	1 Aritmetika	deli v okviru poštevank;	T	II	zeleno
7.d	07.4	1 Aritmetika	deli v okviru poštevank;	T	II	zeleno
8.a	08.1	1 Aritmetika	uporablja pojem vsota;	T	II	zeleno
	08.2	1 Aritmetika	zapiše račun glede na dano besedilo;	T	II	zeleno
	08.3	1 Aritmetika	pisno sešteva do 1000;	T	II	zeleno

Naloge	Točke	Vsebine	Cilji – učenc	Standardi znanja	Taksonomske stopnje	Območja
8. b	08.4	1 Aritmetika	uporablja pojem razlika;	T	II	zeleno
	08.5	1 Aritmetika	zapiše račun glede na dano besedilo;	T	II	zeleno
	08.6	1 Aritmetika	pisno odšteva do 1000;	T	II	rumeno
9.	09.1	1 Geometrija	načrta vzporednico;	T	II	modro
	09.2	1 Geometrija	označi vzporedno premico;	T	II	modro
10. a	10.1	1 Merjenje	pretvarja dvoimenske dolžinske merske enote v enoimenske; iz večjih merskih enot v manjše;	T	III	zeleno
10. b	10.2	1 Merjenje	pretvarja dvoimenske dolžinske merske enote v enoimenske; iz večjih merskih enot v manjše;	T	III	zeleno
10. c	10.3	1 Merjenje	pretvarja enoimenske dolžinske enote v dvoimenske; iz manjših merskih enot v večje;	T	III	zeleno
11. a	11.1	1 Aritmetika	izračuna vrednost številskega izraza;	T	III	rumeno
	11.2	1 Aritmetika	izračuna vrednost številskega izraza;	T	III	rumeno
11. b	11.3	1 Aritmetika	izračuna vrednost številskega izraza;	T	III	rumeno
	11.4	1 Aritmetika	izračuna vrednost številskega izraza;	T	III	modro
12.	12.1	1 Aritmetika	zapiše številski izraz glede na dano besedilno nalogo;	T	III	rdeče
	12.2	1 Aritmetika	izračuna vrednost številskega izraza;	T	III	rdeče
	12.3	1 Aritmetika	reši besedilno nalogo;	T	III	modro
13.	13.1	1 Aritmetika	zapiše račun glede na dano besedilno nalogo;	T	IV	modro
	13.2	1 Aritmetika	uporabi računske operacije pri reševanju problemov;	T	IV	modro
	13.3	1 Aritmetika	reši besedilno nalogo;	T	IV	na modrim
14. a	14.1	1 Aritmetika	uporablja standardne merske enote (čas) pri reševanju problemov;	T	IV	rdeče
14. b	14.2	1 Aritmetika	uporablja standardne merske enote (čas) pri reševanju problemov.	T	IV	nad modrim

LEGENDA:

Naloge: zapisana oznaka vsakega vprašanja/dela naloge/naloga; povzeto po preizkusu znanja in Navodilih za vrednotenje;

Točke: zapisano maksimalno število točk vprašanja/dela naloge/naloga;

Vsebine: zapisana vsebina, ki jo preverja vprašanje/del naloge/naloga; povzeto po Učnem načrtu;

Cilji – učenc: zapisan cilj, ki ga preverja vprašanje/del naloge/naloga; povzeto po Učnem načrtu;

Standardi znanja: zapisan standard znanja, ki ga preverja vprašanje/del naloge/naloga; M – minimalni, T – temeljni; povzeto po Učnem načrtu;

Taksonomske stopnje (po Gagneju): zapisana taksonomska stopnja vprašanja/dela naloge/naloga; I – poznavanje in razumevanje pojmov in dejstev, II – izvajanje rutinskih postopkov, III – uporaba kompleksnih postopkov, IV – reševanje in raziskovanje problemov;

Območja: zapisno območje, v katerega se je uvrstilo vprašanje/del naloge/naloga; povzeto po Opisih dosežkov učencev NPZ-ja v prilagojenem izobraževalnem programu z NIS-om.

1. Predstavi dana števila.

a) Število 3D 9E predstavi v preglednici mestnih vrednosti.

T	S	D	E

b) Število 190 predstavi v preglednici mestnih vrednosti.

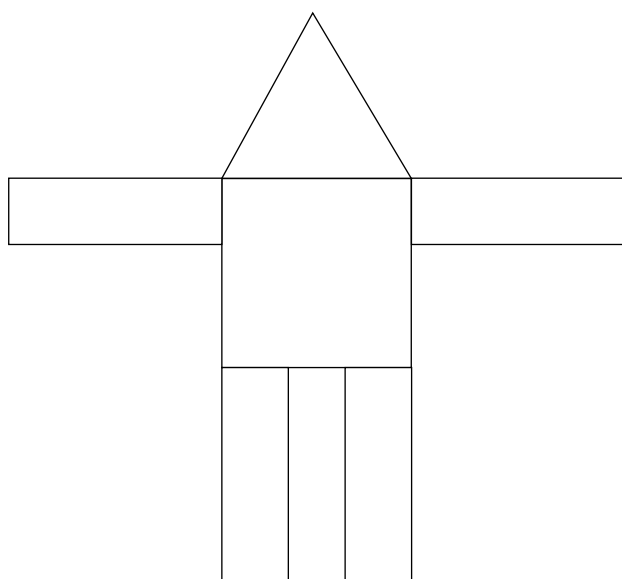
T	S	D	E

c) Na črto napiši število 5S 2E s številko.

5S 2E = _____

(3 točke)

2. Na črte napiši imena treh likov, iz katerih je sestavljen palček.



palček

a) _____

b) _____

c) _____

(3 točke)

3. a) Štej od 635 do 640. Števila napiši na črti.

b) Štej od 575 do 584. Števila napiši na črti.

(3 točke)

4. Nadaljuj dana zaporedja.

a)

195	196	197				
-----	-----	-----	--	--	--	--

b)

628	627	626				
-----	-----	-----	--	--	--	--

c)

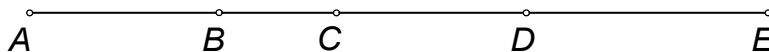
400	405	410				
-----	-----	-----	--	--	--	--

d)

250	240	230				
-----	-----	-----	--	--	--	--

(6 točk)

5. Oglej si narisane daljice in odgovori na vprašanja.



a) Koliko mm meri daljica CD ?

Daljica CD meri _____ mm.

b) Katera daljica je enako dolga kakor daljica CD ?

Enako dolga je daljica _____.

(2 točki)

6. Pisno izračunaj.

a)

$$\begin{array}{r} 34 \\ + 58 \\ \hline \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 643 \\ + 275 \\ \hline \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r} 529 \\ + 186 \\ \hline \end{array}$$

d)

$$\begin{array}{r} 87 \\ - 32 \\ \hline \end{array}$$

e)

$$\begin{array}{r} 94 \\ - 29 \\ \hline \end{array}$$

f)

$$\begin{array}{r} 768 \\ - 485 \\ \hline \end{array}$$

(6 točk)

7. Izračunaj.

a) $7 \cdot 5 =$

b) $9 \cdot 6 =$

c) $32 : 4 =$

d) $81 : 9 =$

(4 točke)

8. Izračunaj.

a) Pisno izračunaj vsoto števil 647 in 37.

Reševanje:

Rešitev: _____

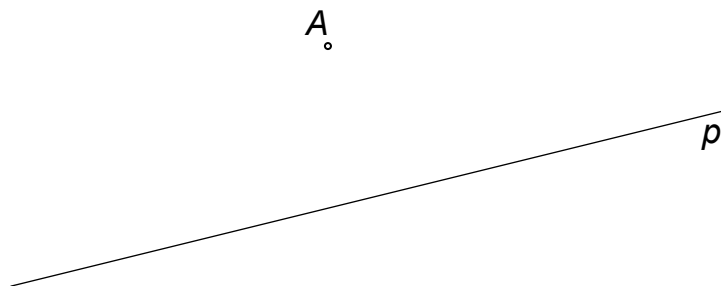
b) Pisno izračunaj razliko števil 453 in 241.

Reševanje:

Rešitev: _____

(6 točk)

9. Skozi točko A nariši vzporednico r premici p .



(2 točki)

10. Pretvori.

a) $2\text{ m } 5\text{ dm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ dm}$

b) $4\text{ dm } 2\text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}$

c) $32\text{ dm} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ m } \underline{\hspace{2cm}}\text{ dm}$

(3 točke)

11. Izračunaj številski izraz. Napiši pot reševanja.

a) $65 + 24 : 3 =$

b) $71 - 7 \cdot 6 =$

(4 točke)

12. Peter ima v stekleni posodi 89 frnikol. Marko ima v 7 kozarčkih po 9 frnikol. Koliko frnikol imata oba skupaj?

Reševanje:

Odgovor: _____

(3 točke)

13. Novakovi so privarčevali 800 evrov. Kupili so nove gospodinjske aparate. Pečica je stala 205 evrov, hladilnik 367 evrov, kuhinjski robot pa 185 evrov. Koliko evrov jim je še ostalo?

Reševanje:

Odgovor: _____

(3 točke)

14. Tovorni vlak vozi iz Kopra do Ljubljane 1 h 40 min. Na isti poti vozi tudi potniški vlak. Odhod potniškega vlaka iz Kopra je ob 12.30, prihod v Ljubljano pa je ob 14.00.

a) Kateri vlak je hitrejši?

Odgovor: _____

b) Za koliko minut se razlikujeta vožnji tovornega in potniškega vlaka?

Odgovor: _____

(2 točki)

Skupno število točk preizkusa: 50