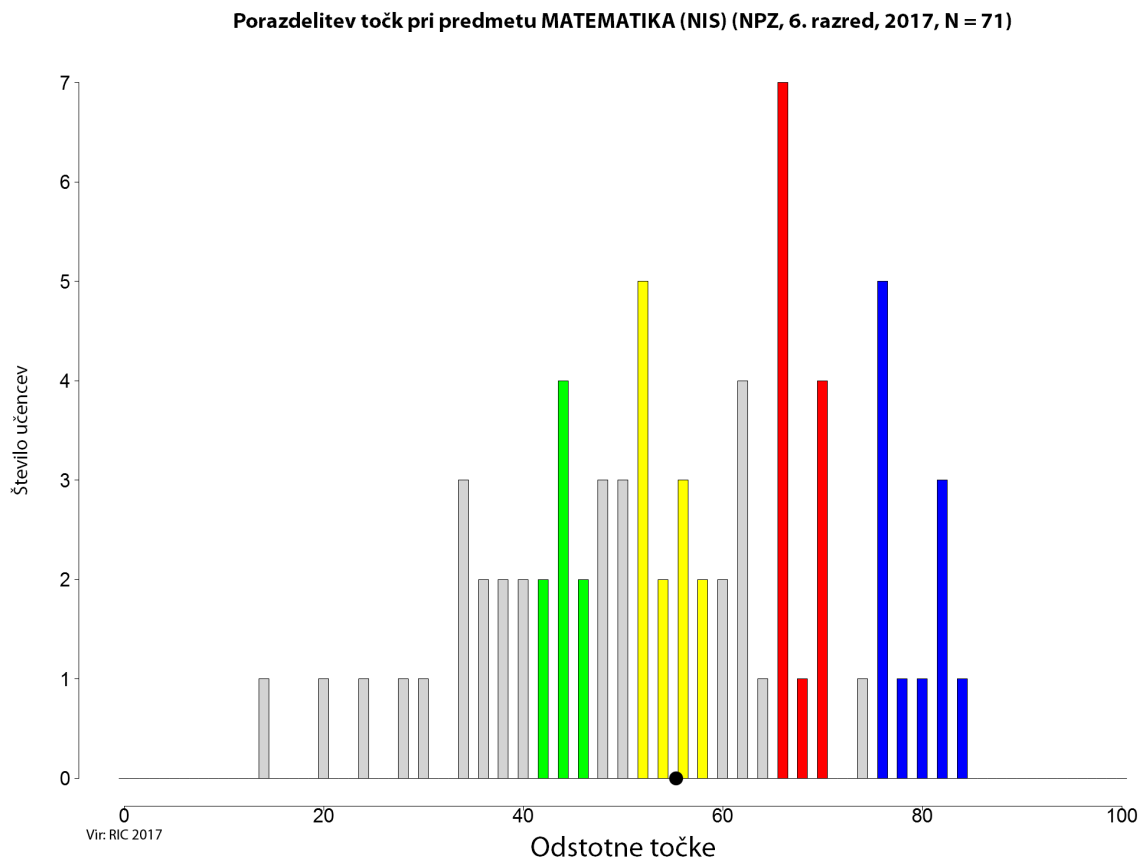


Predmetna komisija za nižji izobrazbeni standard

Matematika

Opisi dosežkov učencev na nacionalnem preverjanju znanja v 6. razredu



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:

Naloge zelenega območja so bile s področja aritmetike (osem postavk), geometrije (ena postavka) in merjenja (dve postavki).

Taksonomske stopnje:

Pri štirih nalogah (1., 2., 3., 4. – skupaj pet postavk) smo preverjali uporabo miselnih procesov na I. taksonomski stopnji (poznavanje in razumevanje pojmov in dejstev), pri štirih nalogah (5., 7., 8., 9. – pet postavk) na II. taksonomski stopnji (izvajanje rutinskih postopkov) in pri eni nalogi (10. – ena postavka) na III. taksonomski stopnji (uporaba kompleksnih postopkov).

Tipi nalog:

V zelenem območju so naloge kratkega odgovora in obkroževanja.

Učenci:

- štejejo nazaj po 2 od danega števila brez prehoda v obsegu do 100 (**naloga 01.1**);
- zapišejo število s številko – zapisano z besedo (število vsebuje vse mestne vrednosti) (**naloga 02.1**);
- štejejo denar do 100 – brez prehoda (**naloga 03.1**);
- prepoznajo merske enote za čas – prepoznajo koledarske enote za čas (**naloga 04.1**);
- prepoznajo merske enote za dolžino (**naloga 04.3**);
- seštevajo pisno v obsegu do 1000 s prehodom (**nalogi 05.1 in 05.2**);
- primerjajo števili med seboj in uporabijo znake (<, >, =) – primerjajo naravna števila med seboj (**naloga 07.1**);
- izmerijo dolžino daljice (**naloga 08.2**);
- preberejo in pretvorijo arabsko številko v rimsko številko – pretvorijo število 2 (**naloga 9.1**);
- rešijo besedilno nalogo – nakažejo pot izračuna preproste besedilne naloge (**naloga 10.1**).

Učenci v zelenem območju imajo osnovno orientacijo v številski vrsti do 100. Uspešni so pri računih pisnega seštevanja s prehodom v obsegu do 1000. Ločijo koledarske časovne enote in dolžinske oznake merskih enot. Izkažejo osnovno geometrijsko znanje z merjenjem dolžine daljice. Nakažejo izračun pri preprostejših besedilnih nalogah.

Zgled:

nalogi 5. a in 5. b

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 (dvanajst postavk) in geometrije (ena postavka).

Taksonomske stopnje:

Pri treh nalogah (1., 2., 3. – šest postavk) smo preverjali uporabo miselnih procesov na I. taksonomski stopnji (poznavanje in razumevanje pojmov in dejstev), pri petih nalogah (5., 6., 7., 8. in 9. – šest postavk) na II. taksonomski stopnji (izvajanje rutinskih postopkov) in pri eni nalogi (10. – ena postavka) na III. taksonomski stopnji (uporaba kompleksnih postopkov).

Tipi nalog:

V rumenem območju so naloge kratkega odgovora in naloga obkroževanja.

Učenci:

- štejejo nazaj po 2 od danega števila s prehodom čez desetico v obsegu do 100 (**naloga 01.2**);
- štejejo naprej po 5 od danega števila s prehodom čez desetico v obsegu do 1000 (**naloga 01.3**);
- zapišejo število s številko – zapisano z besedo (števila nimajo vseh mestnih vrednosti) (**nalogi 02.2 in 02.3**);
- štejejo denar do 100 – s prehodom (**nalogi 03.1 in 03.4**);
- odštevajo pisno v obsegu do 100 s prehodom (**naloga 05.3**);
- rešijo besedilno nalogo – izračunajo preprosto besedilno nalogo (**nalogi 06.2 in 10.2**);
- primerjajo števili med seboj in uporabijo znake (<, >, =) – primerjajo dve števili, zapisani z mestnimi vrednostmi (**naloga 07.2**);
- primerjajo števili med seboj in uporabijo znake (<, >, =) – primerjajo izračun deljenja in množenja (**naloga 07.5**);
- primerjajo daljice in njihove dolžine (**naloga 08.1**);
- preberejo in pretvorijo arabsko številko v rimsko številko – pretvorijo število 7 (**naloga 09.2**).

Učenci v rumenem območju se že bolj zanesljivo orientirajo v številski vrsti do 1000 (štetje in zapisovanje /rimskih/ števil), izkazujejo nekaj več uporabe osnovnega geometrijskega znanja in računanja (odštevanje do 100 in seštevanje do 1000 s prehodom).

Zgled:

nalogi 3. b in 3. d

RDEČE OBMOČJE

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

Vsebine:

V rdečem območju so naloge s področja aritmetike (sedem postavk), geometrije (ena postavka), merjenja (ena postavka) in podatkov (ena postavka).

Taksonomske stopnje:

Pri treh nalogah (1., 3. in 4 – tri postavke) smo preverjali uporabo miselnih procesov na I. taksonomski stopnji (poznavanje in razumevanje pojmov in dejstev), pri štirih nalogah (6., 7., 8. in 9. – pet postavk) na II. taksonomski stopnji (izvajanje rutinskih postopkov) in pri dveh nalogah (11. in 12. – dve postavki) na III. taksonomski stopnji (uporaba kompleksnih postopkov).

Tipi nalog:

V rdečem območju so naloge kratkega odgovora in nalogi obkroževanja.

Učenci:

- štejejo naprej po 5 od danega števila s prehodom čez stotico v obsegu do 1000 (**naloga 01.4**);
- štejejo denar do 1000 – s prehodom (**naloga 03.3**);
- prepoznajo merske enote za maso (**naloga 04.4**);
- rešijo besedilno nalogo – znajo nakazati pot do rezultata (**naloga 06.1**);
- primerjajo števili med seboj in uporabijo znake (<, >, =) – primerjajo naravno število s številom, ki je zapisano z mestnimi vrednostmi (**naloga 07.3**);
- primerjajo števili med seboj in uporabijo znake (<, >, =) – primerjajo izračun množenja in deljenja (**naloga 07.4**);
- načrtajo vzporednico premici (**naloga 08.5**);
- preberejo in pretvorijo rimsko številko v arabsko številko – pretvorijo število XII (**naloga 09.4**);
- rešijo številске izraze – računajo brez zapisanega postopka (**naloga 11.2**);
- berejo podatke – zapišejo en podatek na osnovi primerjanja (**naloga 12.1**).

Učenci v rdečem območju so v celoti zelo zanesljivi pri številski orientaciji, velikostnih odnosih števil, pravilno rešujejo preproste številске izraze. Bolje rešujejo geometrijske naloge (vzporednica). Prepoznajo oznake merskih enot za maso in pretvarjajo nekatere rimske števile v arabske. Zapišejo en podatek iz preglednice na osnovi primerjanja.

Zgled:

naloga 12. a

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 (pet postavk), geometrije (ena postavka) in področje merjenja (ena postavka).

Taksonomske stopnje:

Pri eni nalogi (4. – ena postavka) smo preverjali miselne procese na I. taksonomski stopnji (poznavanje in razumevanje pojmov ter dejstev), pri treh nalogah (5., 8. in 9. – tri postavke) na II. taksonomski stopnji (izvajanje rutinskih postopkov), pri eni nalogi (11. – dve postavki) na III. taksonomski stopnji (uporaba kompleksnih postopkov) in pri eni nalogi (ena postavka) na IV. stopnji (reševanje in raziskovanje problemov).

Tipi nalog:

V modrem območju so naloge kratkega odgovora in naloge obkroževanja.

Učenci:

- prepoznajo merske enote za čas (**naloga 04.2**);
- odštevajo pisno v obsegu do 1000 s preходом (**naloga 05.4**);
- načrtajo pravokotnico (**naloga 08.4**);
- preberejo in pretvorijo rimsko številko v arabsko – pretvorijo število IV (**naloga 09.3**);
- rešijo številske izraze – upoštevajo vrstni red številskih operacij in izraz tudi izračunajo (**nalogi 11.3 in 11.4**);
- rešijo besedilno nalogo – nakažejo prvi korak izračuna kompleksne besedilne naloge (**naloga 13.1**).

Učenci v modrem območju zanesljivo odštevajo z naravnimi števili do 1000 s preходом in rešujejo številske izraze. Zanesljivo merijo in načrtujejo geometrijske naloge. Prepoznajo oznake za časovne enote in zapišejo vse dane rimske številke z arabskimi. Že nakažejo izračun kompleksnih besedilnih nalog.

Zgled:

naloga 11. b

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

Vsebine:

Naloge so s področja aritmetike (šest postavk), geometrije (ena postavka), podatkov (ena postavka) in področja merjenja (ena postavka).

Taksonomske stopnje:

Pri eni nalogi (8. – ena postavka) smo preverjali miselne procese na II. taksonomski stopnji (izvajanje rutinskih postopkov), pri treh nalogah (10., 11. in 12. – tri postavke) na III. taksonomski stopnji (uporaba kompleksnih postopkov) in pri eni nalogi (13. – pet postavk) na IV. stopnji (reševanje in raziskovanje problemov).

Tipi nalog:

Nad modrim območjem so naloge kratkega odgovora.

Učenci so manj uspešni pri:

- prepoznavanju poltraka (**naloga 08.3**);
- pretvarjanju merske enote – pretvarjanju manjše v večjo mersko enoto pri besedilni nalogi (**naloga 10.3**);
- reševanju številskega izraza – zapisu postopka reševanja (**naloga 11.1**);
- branju podatkov – primerjavi podatkov iz preglednice po dveh kriterijih (**naloga 12.2**);
- reševanju besedilnih nalog – nakazovanju nadaljnih korakov reševanja in izračunu kompleksne besedilne naloge (**naloge 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 in 13.6**).

Pri analizi nalog, ki so se uvrstile nad modro območje, ugotavljamo, da učenci niso zanesljivi pri uporabi geometrijskih pojmov, pretvarjanju merskih enot znotraj reševanja besedilnih nalog, nakazovanju in reševanju matematičnih problemov ter kombinatoričnih besedilnih nalog.

Zgled:

naloga 13

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

Naloga	Točke	Vsebina	Cilj – učenc	Standard znanja	Taksonomska stopnja	Območje
1. a	01.1	1 Aritmetika	šteje nazaj po 2 od danega števila brez prehoda v obsegu do 100;	M	I.	zeleno
	01.2	1 Aritmetika	šteje nazaj po 2 od danega števila s prehodom čez desetico v obsegu do 100;	M	I.	rumeno
1. b	01.3	1 Aritmetika	šteje naprej po 5 od danega števila brez prehoda v obsegu do 1000;	T	I.	rumeno
	01.4	1 Aritmetika	šteje naprej po 5 od danega števila s prehodom čez stotico v obsegu do 1000;	T	I.	rdeče
2. a	02.1	1 Aritmetika	zapiše število s številko;	M	I.	zeleno
2. b	02.2	1 Aritmetika	zapiše število s številko;	M	I.	rumeno
2. c	02.3	1 Aritmetika	zapiše število s številko;	M	I.	rumeno
3. a	03.1	1 Aritmetika	šteje denar do 100;	M	I.	zeleno
3. b	03.2	1 Aritmetika	šteje denar do 101;	M	I.	rumeno
3. c	03.3	1 Aritmetika	šteje denar do 1000;	T	I.	rdeče
3. d	03.4	1 Aritmetika	šteje denar do 1001;	T	I.	rumeno
4. a	04.1	1 Merjenje	prepozna merske enote za čas;	M	I.	zeleno
4. b	04.2	1 Merjenje	prepozna merske enote za čas;	M	I.	modro
4. c	04.3	1 Merjenje	prepozna merske enote za dolžino;	M	I.	zeleno
4. d	04.4	1 Merjenje	prepozna merske enote za maso;	M	I.	rdeče
5. a	05.1	1 Aritmetika	sešteva pisno v obsegu do 1000 s prehodom;	T	II.	zeleno
5. b	05.2	1 Aritmetika	sešteva pisno v obsegu do 1000 s prehodom;	T	II.	zeleno
5. c	05.3	1 Aritmetika	odšteva pisno v obsegu do 100 s prehodom;	M	II.	rumeno
5. d	05.4	1 Aritmetika	odšteva pisno v obsegu do 1000 s prehodom;	T	II.	modro
6	06.1	1 Aritmetika	reši besedilno nalogo;	T	II.	rdeče
	06.2	1 Aritmetika	reši besedilno nalogo;	T	II.	rumeno
7. a	07.1	1 Aritmetika	primerja števili med seboj in uporabi znake $<$, $>$, $=$;	T	II.	zeleno
7. b	07.2	1 Aritmetika	primerja števili med seboj in uporabi znake $<$, $>$, $=$;	T	II.	rumeno
7. c	07.3	1 Aritmetika	primerja števili med seboj in uporabi znake $<$, $>$, $=$;	T	II.	rdeče
7. d	07.4	1 Aritmetika	primerja števili med seboj in uporabi znake $<$, $>$, $=$;	T	II.	rdeče
7. e	07.5	1 Aritmetika	primerja števili med seboj in uporabi znake $<$, $>$, $=$;	T	II.	rumeno

Naloga	Točke	Vsebina	Cilj – učencec	Standard znanja	Taksonomska stopnja	Območje
8. a	08.1	1 Geometrija	primerja daljice in njihove dolžine;	T	II.	rumeno
8. b	08.2	1 Geometrija	izmeri dolžino daljice;	T	II.	zeleno
8. c	08.3	1 Geometrija	prepozna poltrak;	M	II.	nad modrim
8. d	08.4	1 Geometrija	načrta pravokotnico;	T	II.	modro
8. e	08.5	1 Geometrija	načrta vzporednico premici;	T	II.	rdeče
9. a	09.1	1 Aritmetika	prebere in pretvori arabsko število v rimsko;	T	II.	zeleno
9. b	09.2	1 Aritmetika	prebere in pretvori arabsko število v rimsko;	T	II.	rumeno
9. c	09.3	1 Aritmetika	prebere in pretvori rimsko število v arabsko;	T	II.	modro
9. d	09.4	1 Aritmetika	prebere in pretvori rimsko število v arabsko;	T	II.	rdeče
10.	10.1	1 Aritmetika	reši besedilno nalogo;	T	III.	zeleno
	10.2	1 Aritmetika	reši besedilno nalogo;	T	III.	rumeno
	10.3	1	pretvaja merske enote;	T	III.	nad modrim
11. a	11.1	1 Aritmetika	reši številke izraze;	T	III.	nad modrim
	11.2	1 Aritmetika	reši številke izraze;	T	III.	rdeče
11. b	11.3	1 Aritmetika	reši številke izraze;	T	III.	modro
	11.4	1 Aritmetika	reši številke izraze;	T	III.	modro
12. a	12.1	1 Podatki	branje podatkov;	T	III.	rdeče
12. b	12.2	1 Podatki	branje podatkov;	T	III.	nad modrim
13. a	13.1	1 Aritmetika	reši besedilno nalogo;	T	IV.	modro
	13.2	1 Aritmetika	reši besedilno nalogo;	T	IV.	nad modrim
	13.3	1 Aritmetika	reši besedilno nalogo;	T	IV.	nad modrim
	13.4	1 Aritmetika	reši besedilno nalogo;	T	IV.	nad modrim
13. b	13.5	1 Aritmetika	reši besedilno nalogo;	T	IV.	nad modrim
	13.6	1 Aritmetika	reši besedilno nalogo.	T	IV.	nad modrim

LEGENDA:

Naloga: zapisana oznaka vsakega vprašanja/dela naloge/naloge; povzeto po preizkusu znanja, po *Navodilih za vrednotenje* in po programu za e-vrednotenje;

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

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

Cilj: zapisan cilj, ki ga preverja vprašanje/del naloge/naloga; povzeto po učnem načrtu;

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

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

Območje: zapisno območje, v katero se je uvrstilo vprašanje/del naloge/naloga; povzeto po *Opisih dosežkov učencev 9. razreda pri NPZ-ju v prilagojenem izobraževalnem programu z NIS-om*.

1. a) Štej po 2 od 96 nazaj. Števila napiši na črte.

96, _____, _____, _____, _____, _____

b) Štej po 5 od 680 naprej. Števila napiši na črte.

680, _____, _____, _____, _____, _____

(4 točke)

2. Zapiši dana števila s številko. Številke napiši na črte.

a) tristo enainštirideset _____

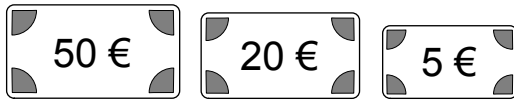
b) petsto ena _____

c) sedemsto devetdeset _____

(3 točke)

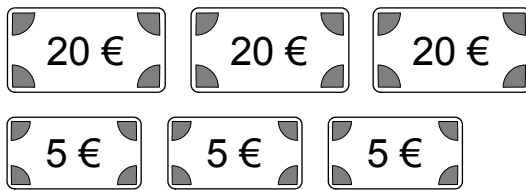
3. Preštej denar in na vsako črto napiši znesek.

a)



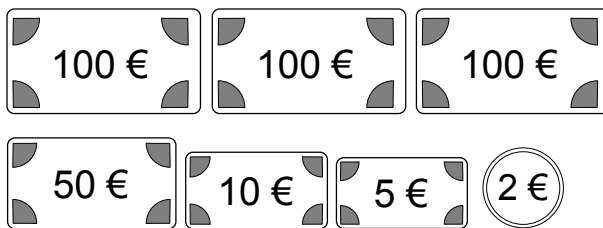
_____ €

b)



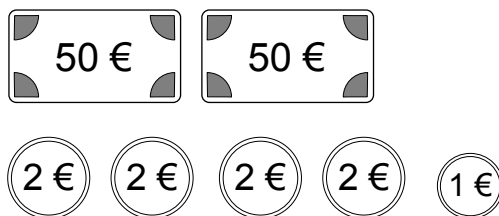
_____ €

c)



_____ €

d)



_____ €

(4 točke)

4. V vsaki vrsti prečrtaj oznako merske enote, ki ne spada k drugim.

a) leto dag dan mesec

b) min h cm leto

c) dm m cm h

d) kg t m g

(4 točke)

5. Izračunaj.

$$\begin{array}{r} 645 \\ + 282 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 736 \\ + 179 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 65 \\ - 48 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ - 69 \\ \hline \end{array}$$

(4 točke)

6. Reši nalogo in zapiši rezultat na črto.

Peter je odšel za dva tedna na počitnice k babici.

Koliko dni je bil na počitnicah?

Reševanje:

Odgovor: _____ dni

(2 točki)

7. Primerjaj spodnje vrednosti. V prazen okvir vstavi znak za velikostne odnose: <, >, = .

a) 490 740

b) 6S 5E 9D 6E

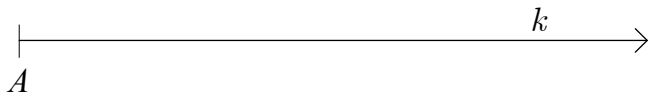
c) 5S 3D 530

d) 3·4 12:6

e) 42:7 7·7

(5 točk)

8. Oglej si označene črte in reši nalogo.



- Najkrajša daljica je _____ .
- Daljica $|AB|$ meri _____ cm.
- S katero črko je označen poltrak? _____
- Načrtaj pravokotnico na daljico EF skozi točko G .
- Načrtaj vzporednico premici p .

(5 točk)

9. Pretvori arabske številke v rimske in obratno.

a) Obkroži rimsko številko 2.

II

IV

V

XII

b) Obkroži rimsko številko 7.

III

V

VII

X

c) Obkroži arabsko številko za IV.

4

5

6

8

d) Obkroži arabsko številko za XII.

3

9

10

12

(4 točke)

10. Mojca je na tržnici kupovala zelenjavo. Kupila je 20 dag zelja, 65 dag krompirja in 15 dag fižola.

Koliko kg zelenjave je kupila?

Reševanje:

Odgovor: _____

(3 točke)

11. Izračunaj številski izraz. Predstavi pot do rezultata.

a) $6 \cdot 7 + 36 : 6 =$

b) $361 - 9 \cdot 8 =$

(4 točke)

12. V skladišču športne trgovine hranijo pripomočke. Količine so prikazane s stolpci v preglednici. Oglej si preglednico in odgovori na vprašanja.

ŠTEVILO
PRIPOMOČKOV

1000					
900					
800					
700					
600					
500					
400					
300					
200					
100					
	žoge	kolesa	keglji	loparji	obroči

PRIPOMOČKI

a) Katerih pripomočkov je za 200 manj kot loparjev?

Odgovor: _____

b) Katerih pripomočkov je manj kot kegljev in več kot koles?

Odgovor: _____

(2 točki)

13. Delavci morajo v štirih dneh asfaltirati 70 km avtoceste. Prvi dan so asfaltirali 10 km. Drugi dan so asfaltirali dvakrat več kot prvi dan. Tretji dan so asfaltirali 2 km manj kot prvi in drugi dan skupaj.

a) Koliko km še morajo asfaltirati četrti dan?

Reševanje:

Odgovor: _____

b) Delo so nadaljevali še peti dan. Zaradi dežja so asfaltirali polovico manj kot četrti dan. Koliko km ceste so asfaltirali v petih dneh?

Reševanje:

Odgovor: _____

(6 točk)

Skupno število točk preizkusa: 50