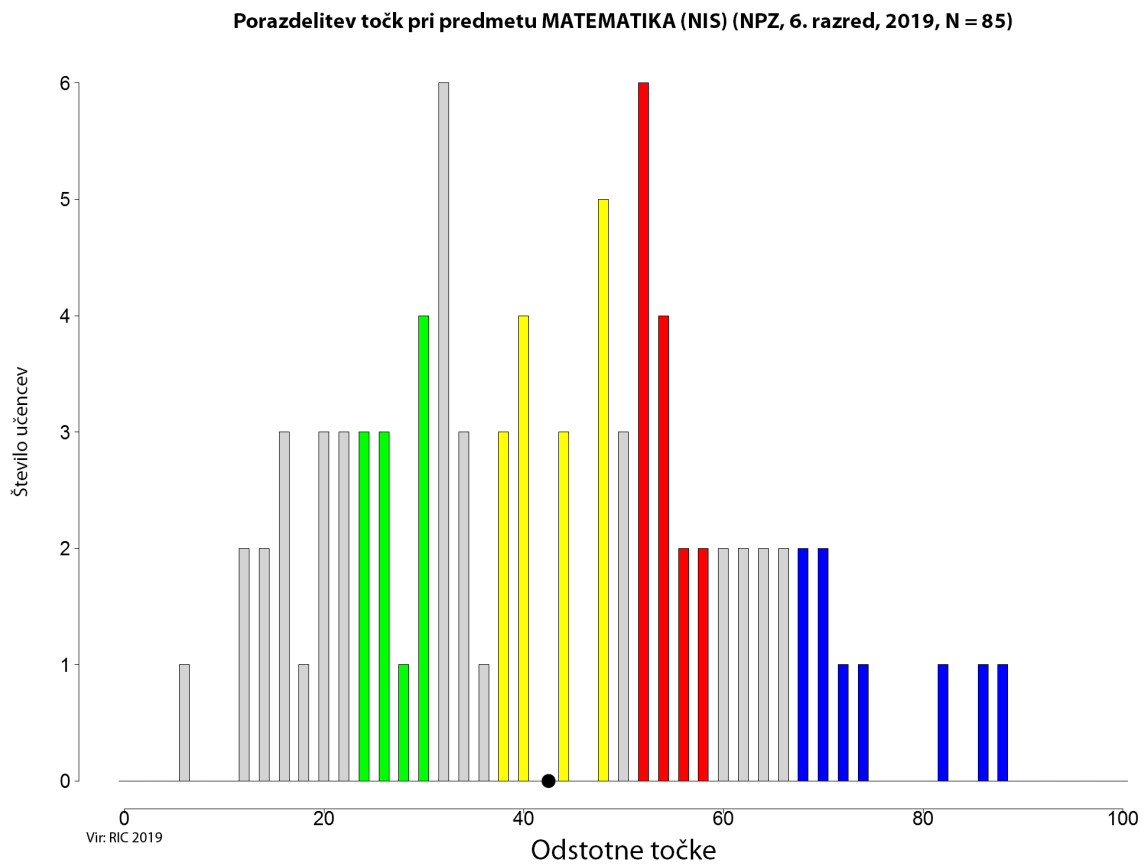


Predmetna komisija za nižji izobrazbeni standard – matematika
Opisi dosežkov učencev 6. razreda na nacionalnem preverjanju znanja



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 zgornjo mejo spodnje četrtine dosežkov.

Vsebine: Naloge zelenega območja so bile s področja aritmetike (tri postavke) in geometrije (ena postavka).

Taksonomske stopnje: Pri dveh nalogah (2. in 3. – skupaj tri postavke) smo preverjali uporabo miselnih procesov na I. taksonomski stopnji (poznavanje in razumevanje pojmov in dejstev) in pri eni (9. – ena postavka) na II. (izvajanje rutinskih postopkov).

Tipi nalog: V zelenem območju so naloge kratkega zaprtega odgovora in naloge dopolnjevanja brez nabora.

Učenci:

- prepoznajo geometrijski lik (krog) (**naloga 02.2**);
- številu določijo mestne vrednosti (**nalogi 03.1 in 03.2**);
- računajo pisno v obsegu do 100 (dopolnjevanje) (**naloga 09.2**).

Učenci v zelenem območju znajo določiti enostavnim številom mestne vrednosti. Pisno seštevajo v obsegu do 100 tudi pri nalogah dopolnjevanja. Prepoznajo osnovne geometrijske oblike.

Zgled:

naloga 03

Prva in druga postavka sodita v zeleno območje, tretja pa v modro območje.

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 (deset postavk) in geometrije (ena postavka).

Taksonomske stopnje: Pri treh nalogah (1., 4. in 5. – pet postavk) smo preverjali uporabo miselnih procesov na I. taksonomski stopnji (poznavanje in razumevanje pojmov in dejstev), pri dveh (8. in 10. – šest postavk) pa na II. (izvajanje rutinskih postopkov).

Tipi nalog: V rumenem območju so samo naloge kratkega zaprtega odgovora.

Učenci:

- štejejo naprej po 6 od danega števila s prehodom v obsegu do 100 (**naloga 01.1**);
- uredijo po velikosti naravna števila do 1000 glede na velikostni znak (padajoče) (**naloga 04.1**);
- nadaljujejo preprosto zaporedje števil (po 2 naprej) brez prehoda v obsegu do 1000 (**nalogi 05.1 in 05.2**);
- nadaljujejo preprosto zaporedje števil (po 5 naprej) brez prehoda v obsegu do 1000 (**naloga 05.3**);
- prepoznajo in poimenujejo geometrijske oblike (**naloga 08.1**);
- obvladajo poštevanko v obsegu do 10 (8) (**naloga 10.1**);
- poznajo vlogo števila 1 pri računskih operacijah (**naloga 10.2**);
- obvladajo poštevanko v obsegu do 10 (5) (**naloga 10.3**);
- delijo v obsegu poštevank (s 7) (**naloga 10.4**);
- delijo v obsegu poštevank (z 10) (**naloga 10.5**).

Učenci v rumenem območju se že bolj zanesljivo orientirajo v številski vrsti do 1000 (štetje naprej po korakih, urejanje števil po velikosti – naraščajoče in nadaljevanje danega zaporedja naraščajočih števil). Prepoznajo in poimenujejo osnovne geometrijske oblike. Izkazujejo znanje poštevank v obsegu do 10.

Zgled:

naloga 10

RDEČE OBMOČJE

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

Vsebine: V rdečem območju so naloge s področja aritmetike (štiri postavke).

Taksonomske stopnje: Pri eni nalogi (5. – dve postavki) smo preverjali uporabo miselnih procesov na I. taksonomski stopnji (poznavanje in razumevanje pojmov in dejstev) in pri dveh na II. (6. in 9. – tri postavke).

Tipi nalog: V rdečem območju so samo naloge kratkega zaprtega odgovora.

Učenci:

- nadaljujejo preprosto zaporedje števil (po 3 nazaj) brez prehoda v obsegu do 1000 (**nalogi 05.5 in 05.6**);
- preberejo in zapišejo rimsko številko do 12 (3) (**naloga 06.1**);
- seštevajo pisno v obsegu do 1000 s prehodom (**naloga 09.2**).

Učenci v rdečem območju se že bolj zanesljivo orientirajo v številski vrsti do 1000 (nadaljevanje danega zaporedja padajočih števil). Izkazujejo boljše aritmetično znanje (seštevanje do 1000 s prehodom). Zapišejo preprosto rimsko število.

Zgled:

naloga 05

Prva, druga in tretja postavka sodijo v rumeno območje, četrta v modro, peta in šesta pa v rdeče 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 (sedemnajst postavk) in geometrije (tri postavke).

Taksonomske stopnje: Pri petih nalogah (1., 2., 3., 4. in 5. – pet postavk) smo preverjali miselne procese na I. taksonomski stopnji (poznavanje in razumevanje pojmov ter dejstev), pri treh (7., 8. in 9. – sedem postavk) na II. (izvajanje rutinskih postopkov), pri dveh (11., 12. – štiri postavke) na III. (uporaba kompleksnih postopkov) in pri eni nalogi (14. – štiri postavke) na IV. taksonomski stopnji (reševanje in raziskovanje problemov).

Tipi nalog: V modrem območju so samo naloge kratkega zaprtega odgovora.

Učenci:

- štejejo nazaj po 5 od danega števila s prehodom v obsegu do 100 (**naloga 01.2**);
- prepoznajo neskljeno krivo črto (**naloga 02.1**);
- razlikujejo desetiške enote (**naloga 03.3**);
- uredijo po velikosti naravna števila do 1000 glede na velikostni znak (naraščajoče) (**naloga 04.2**);
- nadaljujejo preprosto zaporedje števil (po 10 nazaj) brez prehoda v obsegu do 1000 (**naloga 05.4**);
- zapišejo ulomek, ki je grafično predstavljen, (**nalogi 07.1 in 07.2**);
- grafično ponazorijo del celote (**nalogi 07.3 in 07.4**);
- izračunajo obseg pravokotnika (nakaže izračun) (**naloga 08.2**);
- izračunajo obseg pravokotnika (rezultat) (**naloga 08.3**);
- odštejejo pisno v obsegu do 1000 s prehodom (**naloga 09.3**);
- rešijo preprosto enačbo (nakazan izračun) (**nalogi 11.1 in 11.3**);
- rešijo preprosto enačbo (rezultat) (**naloga 11.4**);
- rešijo besedilno nalogo (nakazan izračun vsote) (**naloga 12.2**);
- rešijo besedilno nalogo (nakazani vmesni izračuni) (**naloge 14.1, 14.2 in 14.3**);
- rešijo besedilno nalogo (primerjava količin) (**naloga 14.6**).

Učenci v modrem območju so zanesljivi pri urejanju številske vrste do 1000 (štetje po korakih nazaj, urejanje števil po velikosti – padajoče in nadaljevanje danega zaporedja padajočih števil z manj podatki, zapisovanje števil iz mestnih vrednosti tudi kadar je posamezna mestna vrednost nič). Zanesljivo pisno odštejejo v obsegu do 1000 s prehodom in uspešno rešujejo preproste enačbe. Nakažejo tudi izračun kompleksnih besedilnih nalog. Učenci zapisujejo (ob ponazoritvi) in ponazarjajo preproste ulomke.

Na področju geometrije prepoznajo manj pogosto uporabljene geometrijske pojme (neskljene črte) in izračunajo obseg pravokotnika.

Zgled:

naloga 07

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

Vsebine: Naloge so s področja aritmetike (deset postavk) in merjenja (ena postavka).

Taksonomske stopnje: Pri dveh nalogah (6. in 9. – štiri postavke) smo preverjali miselne procese na II. taksonomski stopnji (izvajanje rutinskih postopkov), pri treh (11, 12. in 13. – pet postavk) na III. (uporaba kompleksnih postopkov) in pri eni nalogi (14. – dve postavki) na IV. taksonomski stopnji (reševanje in raziskovanje problemov).

Tipi nalog: V območju nad modrim so naloge kratkega zaprtega odgovora in dopolnjevanja brez nabora.

Učenci so manj uspešni pri:

- branju in zapisu rimske številke do 12 (6) (**naloga 06.2**);
- branju in zapisu rimske številke do 12 (pretvorbi rimske številke v arabsko (XII)) (**naloga 06.3**);
- branju in zapisu rimske številke do 12 (pretvori rimsko številko v arabsko (IV)) (**naloga 06.4**);
- pisnem računanju v obsegu do 100 s prehodom (dopolnjevanje) (**naloga 09.4**);
- reševanju preproste enačbe (rezultat) (**naloga 11.2**);
- reševanju besedilne naloge (nakazani vmesni izračuni in rezultat) (**naloge 12.1, 12.3 in 12.4**);
- pretvorbi med sosednjimi merskimi enotami za maso (iz večjih enot v manjše) (**naloga 13.1**);
- reševanju besedilne naloge (nakazan izračun $1+2+3$) (**naloga 14.4**);
- reševanju besedilne naloge (rezultat $1+2+3$) (**naloga 14.5**).

Pri analizi nalog, ki so se uvrstile v območje nad modrim, ugotavljamo, da učenci niso zanesljivi pri uporabi rimskih števil (večjih od 3). Učenci ravno tako niso uspešni pri pisnem odštevanju do 100 s prehodom z manjkajočim členom. Matematični problemi, ki zahtevajo več zaporednih, med seboj povezanih korakov, so za učence prezahtevni. Prav tako so zanje prezahtevne naloge pretvarjanja merskih enot, kadar pretvorbe zahtevajo množenje ali deljenje z več kot 10 (masa iz kg v dag).

Zgled:

naloga 12

Prva, tretja in čerta postavka naloge sodijo v območje nad modrim, druga pa v modro območje.

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

Naloga	Točke	Vsebina	Cilj – učenec:	Standard znanja	Taksonomska stopnja	Območje	
1	01.1	1	Aritmetika	šteje naprej po 6 od danega števila s prehodom v obsegu do 100;	M	I.	rumeno
	01.2	1	Aritmetika	šteje nazaj po 5 od danega števila s prehodom v obsegu do 100;	M	I.	modro
2	02.1	1	Geometrija	prepozna nesklenjeno krivo črto;	M	I.	modro
	02.2	1	Geometrija	prepozna geometrijski lik (krog);	M	I.	zeleno
3	03.1	1	Aritmetika	število določi mestne vrednosti;	T	I.	zeleno
	03.2	1	Aritmetika	število določi mestne vrednosti;	M	I.	zeleno
	03.3	1	Aritmetika	razlikuje desetiške enote;	T	I.	modro
4	04.1	1	Aritmetika	uredi po velikosti naravna števila do 1000 glede na velikostni znak (padajoče);	T	I.	rumeno
	04.2	1	Aritmetika	uredi po velikosti naravna števila do 1000 glede na velikostni znak (naraščajoče);	T	I.	modro
5	05.1	1	Aritmetika	nadaljuje preprosto zaporedje števil (po 2 naprej) brez prehoda v obsegu do 1000;	T	I.	rumeno
	05.2	1	Aritmetika	nadaljuje preprosto zaporedje števil (po 2 naprej) s prehodom v obsegu do 1000;	T	I.	rumeno
	05.3	1	Aritmetika	nadaljuje preprosto zaporedje števil (po 5 naprej) brez prehoda v obsegu do 1000;	T	I.	rumeno
	05.4	1	Aritmetika	nadaljuje preprosto zaporedje števil (po 10 nazaj) brez prehoda v obsegu do 1000;	T	I.	modro
	05.5	1	Aritmetika	nadaljuje preprosto zaporedje števil (po 3 nazaj) brez prehoda v obsegu do 1000;	T	I.	rdeče
	05.6	1	Aritmetika	nadaljuje preprosto zaporedje števil (po 3 nazaj) s prehodom v obsegu do 1000;	T	I.	rdeče
6	06.1	1	Aritmetika	prebere in zapiše rimsko številko do 12 (3);	T	II.	rdeče
	06.2	1	Aritmetika	prebere in zapiše rimsko številko do 12 (6);	T	II.	nad modrim
	06.3	1	Aritmetika	prebere in zapiše rimsko številko do 12 (pretvori rimsko številko v arabsko številko [XII]);	T	II.	nad modrim
	06.4	1	Aritmetika	prebere in zapiše rimsko številko do 12 (pretvori rimsko številko v arabsko številko [IV]);	T	II.	nad modrim
7	07.1	1	Aritmetika	zapiše ulomek, ki je grafično predstavljen;	T	II.	modro
	07.2	1	Aritmetika	zapiše ulomek, ki je grafično predstavljen;	T	II.	modro
	07.3	1	Aritmetika	grafično ponazori del celote;	T	II.	modro
	07.4	1	Aritmetika	grafično ponazori del celote;	T	II.	modro
8	08.1	1	Geometrija	prepozna in poimenuje geometrijske oblike;	M	II.	rumeno
	08.2	1	Geometrija	izračuna obseg pravokotnika (nakaže izračun);	M	II.	modro
	08.3	1	Geometrija	izračuna obseg pravokotnika (rezultat).	M	II.	modro

Naloga	Točke	Vsebina	Cilj – učenec:	Standard znanja	Taksonomska stopnja	Območje	
9	09.1	1	Aritmetika	sešteva pisno v obsegu do 1000 s prehodom;	T	II.	rdeče
	09.2	1	Aritmetika	računa pisno v obsegu do 100 (dopolnjevanje);	M	II.	zeleno
	09.3	1	Aritmetika	odšteva pisno v obsegu do 1000 s prehodom;	T	II.	modro
	09.4	1	Aritmetika	računa pisno v obsegu do 100 s prehodom (dopolnjevanje);	M	II.	nad modrim
10	10.1	1	Aritmetika	obvlada poštevanko v obsegu do 10 (8);	T	II.	rumeno
	10.2	1	Aritmetika	pozna vlogo števila 1 pri računskih operacijah;	T	II.	rumeno
	10.3	1	Aritmetika	obvlada poštevanko v obsegu do 10 (5);	T	II.	rumeno
	10.4	1	Aritmetika	deli v obsegu poštevank (s 7);	T	II.	rumeno
	10.5	1	Aritmetika	deli v obsegu poštevank (z 10);	T	II.	rumeno
11	11.1	1	Aritmetika	reši preprosto enačbo (nakazan izračun);	T	III.	modro
	11.2	1	Aritmetika	reši preprosto enačbo (rezultat);	T	III.	nad modrim
	11.3	1	Aritmetika	reši preprosto enačbo (nakazan izračun);	T	III.	modro
	11.4	1	Aritmetika	reši preprosto enačbo (rezultat);	T	III.	modro
12	12.1	1	Aritmetika	reši besedilno nalogo (nakazan izračun razlike);	T	III.	nad modrim
	12.2	1	Aritmetika	reši besedilno nalogo (nakazan izračun vsote);	T	III.	modro
	12.3	1	Aritmetika	reši besedilno nalogo (nakazan izračun dveh različnih operacij);	T	III.	nad modrim
	12.4	1	Aritmetika	reši besedilno nalogo (rezultat);	T	III.	nad modrim
13	13.1	1	Merjenje	pretvori med sosednjimi merskimi enotami za maso (iz večjih enot v manjše);	T	III.	nad modrim
14	14.1	1	Aritmetika	reši besedilno nalogo (nakazan vmesni izračun 1);	T	IV.	modro
	14.2	1	Aritmetika	reši besedilno nalogo (nakazan vmesni izračun 2);	T	IV.	modro
	14.3	1	Aritmetika	reši besedilno nalogo (nakazan vmesni izračun 3);	T	IV.	modro
	14.4	1	Aritmetika	reši besedilno nalogo (nakazan izračun $1+2+3$);	T	IV.	nad modrim
	14.5	1	Aritmetika	reši besedilno nalogo (rezultat $1+2+3$);	T	IV.	nad modrim
	14.6	1	Aritmetika	reši besedilno nalogo (primerjava količin).	T	IV.	modro

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/naloge: I. – poznavanje in razumevanje pojmov in dejstev, 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 naprej po 6 od števila 68. Števila napiši na črte.

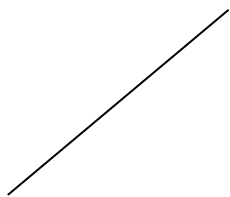
68, _____, _____, _____, _____, _____

b) Štej nazaj po 5 od števila 79. Števila napiši na črte.

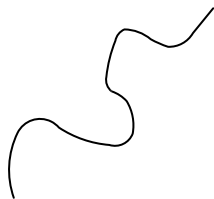
79, _____, _____, _____, _____, _____

(2 točki)

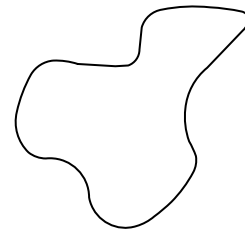
2. Oglej si slike in reši nalogo.



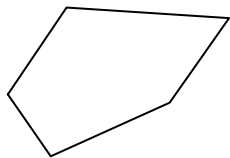
A



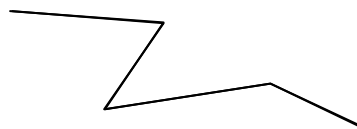
B



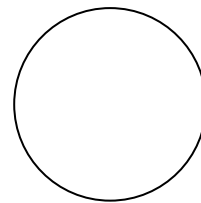
C



D



E



F

a) Na črto napiši črko, s katero je označena nesklenjena kriva črta.

b) Na črto napiši črko, s katero je označen krog.

(2 točki)

3. Predstavi dana števila.

a) Število 395 predstavi v preglednici mestnih vrednosti.

S	D	E

b) Število 45 predstavi v preglednici mestnih vrednosti.

S	D	E

c) Zapiši s številko.

$$6S \ 3E = \underline{\hspace{2cm}}$$

(3 točke)

4. Uredi števila po velikosti. Upoštevaj velikostni znak. Števila napiši na črte.

a) 840, 804, 548, 799, 579

_____ < _____ < _____ < _____ < _____

b) 625, 652, 612, 636, 621

_____ > _____ > _____ > _____ > _____

(2 točki)

5. Poišči manjkajoča števila. Dopolni zaporedja.

a)

242	244	246				
-----	-----	-----	--	--	--	--

b)

500	505		515			
-----	-----	--	-----	--	--	--

c)

495			465		445	
-----	--	--	-----	--	-----	--

d)

639	636			627		
-----	-----	--	--	-----	--	--

(6 točk)

6. a) Na črti napiši dani števili z rimskima številkama.

3 _____

6 _____

b) Na črti napiši dani števili z arabskima številkama.

XII _____

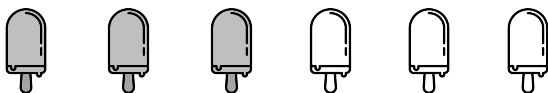
IV _____

(4 točke)

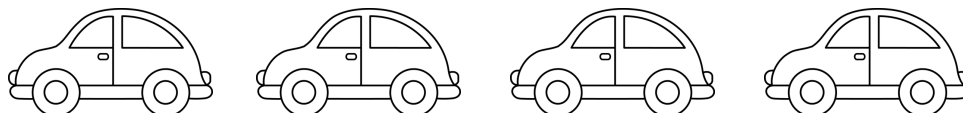
7. a) Kolikšen del celote je pobarvan? Odgovor z ulomkom napiši na črto.



b) Kolikšen del predmetov je pobarvan? Odgovor z ulomkom napiši na črto.



c) Oglej si spodnjo sliko. Obkroži $\frac{1}{4}$ predmetov.



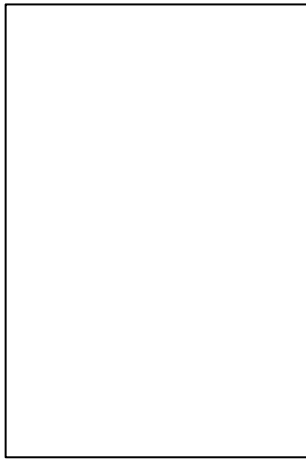
d) Oglej si spodnjo sliko. Obkroži $\frac{1}{2}$ predmetov.



(4 točke)

8. Teta ima vrt, ki je dolg 4 metre in širok 6 metrov.

Skica vrta:



a) Katere geometrijske oblike je vrt? Dopolni odgovor na črto.

Odgovor: Vrt je _____ oblike.

b) Koliko metrov ograje potrebuje teta, da ogradi vrt?

Reševanje:

Odgovor: _____

(3 točke)

9. Izračunaj.

a)
$$\begin{array}{r} 4 \ 6 \ 7 \\ + \ 2 \ 8 \ 5 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 5 \ 3 \\ + \ \square \ \square \\ \hline 8 \ 7 \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 1 \ 0 \ 0 \ 0 \\ - \ \ \ \ 9 \ 9 \\ \hline \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r} \square \ \square \\ - \ 4 \ 2 \\ \hline 2 \ 7 \end{array}$$

(4 točke)

10. Izračunaj.

a) $64 = \square \cdot 8$

b) $\square \cdot 1 = 7$

c) $7 \cdot \square = 35$

d) $63 : 7 = \square$

e) $100 : \square = 10$

(5 točk)

11. Izračunaj enačbi.

a) $X - 199 = 525$

$X =$ _____

$X =$ _____

b) $X : 8 = 6$

$X =$ _____

$X =$ _____

(4 točke)

12. Razliko števil 25 in 17 povečaj za njuno vsoto. Katero število dobiš?

Reševanje:

Odgovor: _____

(4 točke)

13. Pretvori.

5 kg = _____ dag

(1 točka)

14. Za bralno značko je Peter prebral 6 knjig. Sošolec Tomaž je prebral 3 knjige več kot Peter. Simona je prebrala 5 knjig manj kot oba fanta skupaj. Najboljša bralka Anita je prebrala dvakrat toliko knjig kot Simona.

a) Koliko knjig so prebrali vsi skupaj?

Reševanje:

Odgovor: _____

b) Kdo je prebral več knjig: Peter ali Simona ali Tomaž?

Odgovor: _____

(6 točk)