



OSNOVNA ŠOLA ZBORA ODPOSLANCEV

Trg zbora odposlancev 28, 1330 Kočevje

Tel.: 01 895 17 94

Fax: 01 893 13 48

e-mail: os.zbodp@guest.arnes.si

MATEMATIKA

Letna priprava za 9. razred devetletke

Šolsko leto: 2005/2006

UČITELJ:

Franc Žganjar

Lidija Gornik

Peter Pirc

Sklop: PONOVI TEV (3 ure)		
Standardi znanja		
Minimalni:	Temeljni:	Zahtevnejši:
Učenec/učenka ponovi znanje iz 7. in 8. razreda.	Učenec/učenka ponovi znanje iz 7. in 8. razreda.	Učenec/učenka ponovi znanje iz 7. in 8. razreda.

Ura	Vsebina - 1. zahtevnostna raven (ZR)	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
1.	Uvodna ura; spoznavanje, motivacija, nasveti, navodila						
2.	Ponovitev aritmetike iz 7. in 8. razreda	- Seštevati, odštevati, množiti, deliti z racionalnimi števili; - izračunati vrednost preprostih številskih izrazov.	Ponovitev aritmetike iz 7. in 8. razreda	- Seštevati, odštevati, množiti, deliti z racionalnimi števili; izračunati vrednost preprostih številskih izrazov; - izračunati vrednost zahtevnejših številskih izrazov.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsko orodje računalo računalnik	
3.	Ponovitev računanja z izrazi	- Prepoznati izraze s spremenljivkami; - izračunati vsoto in razliko enočlenikov; - skrčiti veččlenik; - prišteti in odšteti veččlenik.	Ponovitev računanja z izrazi	- Prepoznati izraze s spremenljivkami; - v izrazu prepoznati in razlikovati člene in faktorje; - računati z algebrskimi izrazi (seštevati, odštevati veččlenike, množiti enočlenik z veččlenikom).		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsko orodje računalo računalnik	

Sklop: IZRAZI S SPREMENLJIVKAMI (8 ur)

Standardi znanja

Minimalni:

- Učenec/učenka izračuna produkt vsote in razlike dveh členov, kvadrat dvočlenika ter v izrazu izpostavi skupni faktor.

Temeljni:

- Poenostavi preproste izraze s spremenljivkami.
- Razstavi izraze na faktorje.

Zahtevnejši:

- Poenostavi zahtevnejši izraz.
- Besedilno nalogo izrazi z linearno enačbo in jo reši.

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
4.	Ponavljjanje računanja z izrazi	• V izrazu prepoznati in razlikovati člene in faktorje; • množiti enočlenik z veččlenikom.	Ponavljjanje računanja z izrazi	• Množiti veččlenik z veččlenikom; • poenostaviti izraz s spremenljivkami; • izračunati vrednosti veččlenika za dane vrednosti spremenljivk.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
5.	Ponavljjanje računanja z izrazi	Poenostaviti preproste izraze s spremenljivkami; Izračunati vrednost izraza s spremenljivkami za izbrano vrednost spremenljivke; Izračunati produkt veččlenikov; poenostaviti preproste izraze s spremenljivkami.	Kvadrat dvočlenika	• Poenostaviti preproste izraze s spremenljivkami; • Izračunati vrednost izraza s spremenljivkami za izbrano vrednost spremenljivke; • Ponazoriti pravilo za računanje kvadrata dvočlenika z ustrezno sliko; • utemeljiti pravilo za računanje kvadrata dvočlenika; • poenostaviti zahtevnejši izraz s spremenljivkami (s kvadrati dvočlenikov in razliko kvadratov).		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
6.	Kvadrat dvočlenika	• Kvadrat dvočlenika spremeniti v produkt dvočlenikov; • izračunati kvadrat dvočlenika. po pravilu (informativno).	Vaje v kvadriranju dvočlenika, razlika kvadratov	• Kvadrat dvočlenika spremeniti v produkt dvočlenikov; • izračunati kvadrat dvočlenika po pravilu; • Izračunati razliko kvadratov; • utemeljiti pravilo za računanje • razlike kvadratov.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
7.	Produkt vsote in razlike dveh danih členov	Izračunati produkt vsote in razlike dveh danih členov (informativno - po pravilu) (preprosti primeri).	Produkt vsote in razlike dveh danih členov	- Izračunati produkt vsote in razlike dveh danih členov; - utemeljiti pravilo za računanje - produkta vsote in razlike		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsko orodje računalo računalnik	
8.	Razstavljanje izrazov na faktorje	- Izpostaviti skupni faktor; - razstaviti izraz na faktorje.	Razstavljanje izrazov na faktorje	- Izpostaviti skupni faktor; - razstaviti izraz na faktorje; - zapisati izraz po besedilu.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsko orodje računalo računalnik	Pri razstavljanju izrazov delamo predvsem z razliko kvadratov in izpostavljanjem skupnega faktorja.
9.	Utrjevanje – Pitagorov izrek	Utrdijo predhodno pridobljeno znanje.	Utrjevanje – Pitagorov izrek	Utrdijo predhodno pridobljeno znanje.		učni listi	
10.	Utrjevanje – Pitagorov izrek	Utrdijo predhodno pridobljeno znanje.	Utrjevanje – Pitagorov izrek	Utrdijo predhodno pridobljeno znanje.		učni listi	
11.	Utrjevanje – Pitagorov izrek	Utrdijo predhodno pridobljeno znanje.	Utrjevanje – Pitagorov izrek	Utrdijo predhodno pridobljeno znanje.		učni listi	

Sklop: RAZMERJE, SORAZMERJE IN PODOBNOST (19 ur)		
Standardi znanja		
Minimalni: - Izračuna neznani člen sorazmerja. - Nariše graf po točkah in bere graf. - Naloge premega sorazmerja reši s sklepanjem, s sorazmerjem - prikaže s tabelo in grafom odvisnost dveh količin - Zapiše in poenostavi razmerje dveh daljic - Daljico razdeli v danem razmerju	Temeljni: - Reši naloge z uporabo sorazmerja. - Odvisnost dveh količin zapiše simbolično (z obrazcem) ter jo prikaže s tabelo in grafom. - Pozna in uporabi enačbi premega in obratnega sorazmerja. - Sorazmerje dolžin daljic uporablja za iskanje neznane dolžine - računsko in grafično	Zahtevnejši: - Uporablja zapis $f(x)$. - Prepozna podobne like - Uporabi definicijo podobnih trikotnikov in reši nalogo z uporabo podobnosti (podobni trikotniki)

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
12.	Razmerje dveh količin	- Opredeliti razmerje dveh količin; - zapisati razmerje dveh količin; - poenostaviti razmerje.	Razmerje dveh količin	- Opredeliti razmerje dveh količin; - zapisati razmerje dveh količin; - poenostaviti razmerje.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računal računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
13.	Sorazmerje	• Opredeliti in zapisati sorazmerje; • izračunati neznani člen sorazmerja; • rešiti naloge z uporabo sorazmerja.	Sorazmerje	• Opredeliti in zapisati sorazmerje; • izračunati neznani člen sorazmerja; • rešiti naloge z uporabo sorazmerja.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
14.	Premo sorazmerje	• Ponoviti o premem sorazmerju; • odvisnost dveh količin zapisati simbolično (z obrazcem); • odvisnost dveh količin prikazati s tabelo; • narisati graf odvisnosti dveh količin.	Premo sorazmerje	• Ponoviti o premem sorazmerju; • odvisnost dveh količin zapisati simbolično (z obrazcem); • odvisnost dveh količin prikazati s tabelo; • narisati graf odvisnosti dveh količin. • uporabljati zapis $f(x)$.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
15.	Premo sorazmerje – načrtovanje grafov	• Narisati graf premega sorazmerja.	Premo sorazmerje – načrtovanje grafov	• Narisati graf premega sorazmerja.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
16.	Obratno sorazmerje	• Ponoviti obratno sorazmerje; • odvisnost dveh količin zapisati simbolično (z obrazcem); • odvisnost dveh količin prikazati s tabelo; • narisati graf odvisnosti dveh količin.	Obratno sorazmerje	• Ponoviti obratno sorazmerje; • odvisnost dveh količin zapisati simbolično (z obrazcem); • odvisnost dveh količin prikazati s tabelo; • narisati graf odvisnosti dveh količin; • Uporabljati zapis $f(x)$.		• učbenik • učni listi • prosojnice • plakat • geometrijsko orodje • računalnik	
17.	Besedilne naloge o premo in obratno sorazmernih količinah	• Rešiti naloge premega in obratnega sorazmerja s sklepanjem; • rešiti naloge premega in obratn. sorazmerja z enačbo (sorazmerjem) (informativno)	Besedilne naloge o premo in obratno sorazmernih količinah	• poznati in uporabiti enačbi • premega in obratnega sorazmerja; • rešiti naloge premega in obratn. sorazmerja z enačbo • (sorazmerjem)		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsko orodje računalnik	
18.	Utrjevanje	• Utrdijo pridobljeno znanje	Utrjevanje	• Utrdijo pridobljeno znanje		učbenik učni listi	
19.	Preverjanje					učni listi	
20.	Preizkus znanja 1					učni listi	
21.	Analiza					učni listi	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
22.	Razmerje daljic	• Opredeliti in zapisati razmerje dolžin dveh daljic; • rešiti različne naloge o razmerju daljic.	Razmerje daljic	• Opredeliti in zapisati razmerje dolžin dveh daljic; • rešiti različne naloge o razmerju daljic		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
23.	Računanje neznane daljice	• Računsko poiskati dolžino druge daljice, če poznamo dolžino ene daljice in razmerje dolžin daljic.	Računanje neznane daljice	• Računsko poiskati dolžino druge daljice, če poznamo dolžino ene daljice in razmerje dolžin daljic.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
24.	Podobnost	• Prepoznati podobne like • Določiti istoležne stranice, istoležne kote	Podobnost	• Opredeliti podobnostni koeficient		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
25.	Podobni trikotniki	• Opredeliti pojem podobnih trikotnikov • zapisati sorazmerje dolžin istoležnih stranic dveh podobnih trikotnikov in izračunati ustrezno sliko	Podobni trikotniki	• Opredeliti pojem podobnih trikotnikov • zapisati sorazmerje dolžin istoležnih stranic dveh podobnih trikotnikov in izračunati ustrezno sliko		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
26.	Načrtovanje podobnih likov	• Načrtati danemu trikotniku podobni trikotnik	Načrtovanje podobnih likov	• Načrtati danemu trikotniku podobni trikotnik		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
27.	Sorazmernost daljic	• Izračunati dolžino neznane daljice; • rešiti tekstno nalogo o sorazmernih daljicah	Sorazmernost daljic	• Spoznati vsebino I. in II. Talesovega izreka		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
28.	Delitev daljic v danem razmerju	• Grafično razdeliti daljice na n enakih delov; • razdeliti daljice v danem razmerju	Delitev daljic v danem razmerju	• Grafično razdeliti daljice na n enakih delov; • razdeliti daljice v danem razmerju		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
29.	Utrjevanje	• Znajo reševati naloge iz sorazmerja.	Utrjevanje	• Znajo reševati naloge iz sorazmerja.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
30.	Utrjevanje	• Znajo reševati naloge iz sorazmerja.	Utrjevanje	• Znajo reševati naloge iz sorazmerja.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Sklop: LINEARNE ENAČBE (26 ur)		
Standardi znanja		
Minimalni: Reši preproste linearne enačbe brez oklepajev in z njimi ter s preprostimi ulomki.	Temeljni: Reši linearne enačbe in preproste besedilne naloge.	Zahtevnejši: - Reši ter obravnava linearno enačbo s parametri. - Reši zahtevnejše linearne enačbe z ulomki in oklepaji. - Reši (s pomočjo enačb) razne besedilne naloge - Reši preproste razcepne enačbe.

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
31.	Enačbe - - uvod	- Razložiti, kaj pomeni rešiti enačbo; - poznati in uporabljati pojme: enačba, neznanka, leva in desna stran enačbe, množica rešitev;	Enačbe - -uvod	- Poznati in uporabljati porabljeni pojme: enačba, neznanka, leva in desna stran enačbe, množica rešitev; - izračunati rešitev preproste enačbe s celimi števili; - preizkusiti rešitev enačbe.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsko orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
32.	Enačbe	- Izračunati rešitev preproste enačbe s celoštevilskimi koeficienti; - preizkusiti rešitev enačbe.	Ekvivalentne in identične enačbe	- Opredeliti pojma identična enačba ter ekvivalentna enačba; - rešiti preproste razcepne enačbe; - spoznati osnovno množico ter množico rešitev in njun vpliv na rešitve.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
33.	Ekvivalentne in identične enačbe	- Opredeliti pojma identična enačba ter ekvivalentna e.; - spoznati osnovno množico ter množico rešitev; - rešiti preproste enačbe s celimi števili	Reševanje enačb	- uporabljati formalna pravila za reševanje linearnih enačb; - spoznati način ekvivalentnega preoblikovanja enačb; - utemeljiti formalna pravila za reševanje linearnih enačb		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
34.	Reševanje enačb	- Uporabljati formalna pravila za reševanje lin. enačb; - spoznati način ekvivalentnega preoblikovanja enačb; - rešiti linearne enačbe brez oklepajev.	Enačbe z oklepaji	- Rešiti enačbe, ki vsebujejo oklepaje (vsota in razlika izrazov, produkt enočlenika z dvočlenikom); - Preveriti rešitev.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
35.	Reševanje enačb - vaje	• Znajo reševati enačbe.	Reševanje enačb - vaje	• Znajo reševati enačbe.		učbenik učni listi	
36.	Reševanje enačb - vaje	• Znajo reševati enačbe.	Reševanje enačb - vaje	• Znajo reševati enačbe.		učbenik učni listi	
37.	Enačbe z oklepaji	• Rešiti linearne enačbe z oklepaji (seštevanje, odštevanje veččlenikov)	Enačbe z ulomki	• Rešiti enačbe z ulomki, kjer so v števcih ulomkov enočleniki; • rešiti enačbe z ulomki, kjer so v števcih ulomkov dvočleniki; • preveriti rešitev.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
38.	Enačbe z oklepaji	• Rešiti linearne enačbe z oklepaji (množenje veččlenika z enočlenikom).	Enačbe z ulomki	• Rešiti enačbe z ulomki, kjer so v števcih ulomkov enočleniki; • rešiti enačbe z ulomki, kjer so v števcih ulomkov dvočleniki; • preveriti rešitev.		učbenik učni listi prosojnice plakat računalo računalnik	
39.	Enačbe z ulomki	• Rešiti enačbe z ulomki, kjer so v števcih enočleniki; • preveriti rešitev.	Enačbe s kvadrati dvočlenikov	• Rešiti enačbe, kjer nastopa množenje dvočlenikov; • rešiti preproste enačbe s kvadratom dvočlenika, npr. $(x+1)^2 = x^2 - 8$; • rešiti zahtevnejše enačbe s kvadratom dvočlenika.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
40.	Enačbe z ulomki - vaje	Znajo reševati enačbe z ulomki.	Enačbe z ulomki - vaje	Znajo reševati enačbe z ulomki.		učbenik učni listi	
41.	Enačbe z ulomki - vaje	Znajo reševati enačbe z ulomki.	Enačbe z ulomki - vaje	Znajo reševati enačbe z ulomki.		učbenik učni listi	
42.	Enačbe - vaje	Znajo reševati enačbe.	Enačbe - vaje	Znajo reševati enačbe.		učbenik učni listi	
43.	Reševanje enačb – povezava z geometrijo	Uporabiti znanje o reševanju enačb pri izražanju neznanke iz enačbe (količine) iz geometrijskih, fizikalnih obrazcev.	Linearna enačba z realnimi koeficienti	Rešiti linearno enačbo z realnimi koeficienti in napraviti preizkus.		učbenik učni listi geometrijsk o orodje računalo računalnik	
44.	Reševanje enačb – povezava z geometrijo, fiziko	Uporabiti znanje o reševanju enačb pri izražanju neznanke iz enačbe (količine) iz geometrijskih, fizikalnih obrazcev.	Reševanje enačb – povezava z geometrijo, fiziko	Uporabiti znanje o reševanju enačb pri izražanju neznanke iz enačbe (količine) iz geometrijskih, fizikalnih in drugih znanih obrazcev.		učbenik učni listi prosojnice plakat računalo računalnik	
45.	Reševanje linearnih enačb	Ponoviti in utrditi reševanje linearnih enačb.	Reševanje enačb – povezava z geometrijo, fiziko	Uporabiti znanje o reševanju enačb pri izražanju neznanke iz enačbe (količine) iz geometrijskih, fizikalnih in drugih znanih obrazcev.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
46.	Reševanje linearnih enačb	Ponoviti in utrditi reševanje linearnih enačb.	Reševanje enačb s parametri	Rešiti linearno enačbo s parametri in napraviti preprosto obravnavo.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
47.	Besedilne naloge – uporaba linearnih enačb	- Razbrati iz dane besedilne naloge znane in neznane količine in jim prirediti primerne oznake; - zapisati enačbo, ki ustreza pogoju besedila;	Besedilne naloge – uporaba linearnih enačb	- Razbrati iz dane besedilne naloge znane in neznane količine in jim prirediti primerne oznake; - zapisati enačbo, ki ustreza pogoju besedila; - uporabiti linearno enačbo pri reševanju preprostih besedilnih nalog o številih; - preizkusiti pravilnost rešitve; - oceniti rešitev naloge.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
48.	Besedilne naloge – uporaba linearnih enačb	• uporabiti linearno enačbo pri reševanju preprostih besedilnih nalog o številih; • preizkusiti pravilnost rešitve.	Besedilne naloge – povezava z geometrijo	• Uporabiti linearno enačbo pri reševanju besedilnih nalog iz geometrije; • narisati (zgornjemu cilju) ustrezno skico.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
49.	Besedilne naloge – povezava z geometrijo	• Uporabiti linearno enačbo pri reševanju preprostih besedilnih nalog iz geometrije; • narisati ustrezno skico.	Besedilne naloge o starosti	• Uporabiti linearno enačbo pri reševanju besedilnih nalog o starosti		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
50.	Besedilne naloge	• Uporabiti linearno enačbo pri reševanju različnih besedilnih nalog.	Besedilne naloge o gibanju	• Uporabiti linearno enačbo pri reševanju besedilnih nalog o gibanju		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
51.	Enačbe	Pregledno ponoviti reševanje enačb.	Besedilne naloge	Uporabiti linearno enačbo pri reševanju različnih besedilnih nalog.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje	
52.	Ponavljanje in utrjevanje	Ponoviti in utrditi znanje o enačbah.	Ponavljanje in utrjevanje	Ponoviti in utrditi znanje o enačbah.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
53.	Ponavljanje in utrjevanje	Ponoviti in utrditi znanje o enačbah.	Ponavljanje in utrjevanje	Ponoviti in utrditi znanje o enačbah.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje	
54.	Utrjevanje					učni listi	
55.	Preizkus 2					učni list	
56.	Analiza					učni listi	

Sklop: TOČKA, PREMICA IN RAVNINA V PROSTORU (5 ur)

Standardi znanja

Minimalni: Opiše medsebojno lego geometrijskih elementov v prostoru	Temeljni: Medsebojno lego geometrijskih elementov opiše s simbolnim zapisom	Zahtevnejši: Razdaljo med ravnino in premico določi ob skici.
--	--	--

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
57.	Točke, premice, ravnine	- Opredeliti pojme točka, premica in ravnina in jih prikazati z modeli; - opredeliti odnose med točkami, premicami in r.	Točke, premice, ravnine	- Opredeliti pojme točka, premica in ravnina in jih prikazati z modeli; - opredeliti odnose med točkami, premicami in r.; - odnose zapisati s simboli		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsko orodje računalo računalnik	
58.	Razdalja točke od premice	- Izračunati razdaljo med dvema točkama na premici in ravnini; - določiti razdaljo točke od premice - načrtati pravokotnico	Razdalja točke od premice	Določiti razdaljo točke od premice - načrtati pravokotnico		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsko orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
59.	Premice in ravnine v prostoru	• Utrditi prejšnjo snov; • z modeli prikazati medsebojni odnos med dvema premicama v prostoru; • Z modeli prikazati medsebojno lego premice in ravnine.	Razdalja točke od premice in ravnine	• Opredeliti pojem razdalje med točko in ravnino; • opredeliti pravokotnost med premico in ravnino; • Spoznati odnose med premico in ravnino in odnose zapisati s simboliko; • z modeli prikazati odnose med premicama v prostoru; • uporabiti Pitagorov izrek • narisati skico po danem besedilu in določiti razdaljo		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
60.	Prostor. Medsebojna lega dveh ravnin	• Z modeli prikazati medsebojno lego dveh ravnin; • spoznati pojme prostor, polprostor;	Prostor. Medsebojna lega dveh ravnin	• Z modeli prikazati medsebojno lego dveh ravnin; • spoznati pojme prostor, polprostor;		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo	
61.	Utrjevanje	• Utrdijo pridobljeno znanje.	Utrjevanje	• Utrdijo pridobljeno znanje.		učbenik učni listi geometrijsk o orodje	

Sklop: PRIZMA, VALJ (18 ur)		
Standardi znanja		
Minimalni: • Ob modelu opiše prizmo, valj • Izračuna plašč, površino, prostornino prizme, valja	Temeljni: • Skicira prizmo, valj • Nariše mrežo prizme, valja • Reši direktne in preproste indirektne naloge o prizmi in valju. • V prizmi, valju prepozna in uporabi Pitagorov izrek	Zahtevnejši: • Reši naloge o valju kot vrtenini.

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
62.	Prizma	• Spoznati prizmo in pojme: oglišče, osnovni in stranski rob, osn. in str. ploskev, telesna višina, plašč, ploskovne in telesne diagonale	Prizma	• Spoznati prizmo in pojme: oglišče, osnovni in stranski rob, osn. in str. ploskev, telesna višina, plašč, ploskovne in telesne diagonale; • preučiti preseke prizme		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
63.	Mreža in površina prizme	• Opredeliti površino prizme; • izpeljati splošni obrazec za površino prizme; • izdelati mreže prizem	Mreža in površina prizme	• Opredeliti površino prizme • izpeljati splošni obrazec za površino prizme; • opisati in narisati mreže različnih prizem; • izdelati mreže prizem		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
64.	Prostornina prizme	• Zapisati splošni obrazec za prostornino prizme	Prostornina prizme	• Ugotoviti odvisnost prostornine od osnovne ploskve in višine prizme; • izpeljati splošni obrazec za prostornino prizme		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
65.	P in V 4- strane prizme	• Izračunati P in V 4- stranih prizem (osnovni podatki); • oceniti površino prizme	P in V 4- strane prizme	• Izračunati P in V 4- stranih prizem (osnovni podatki); • oceniti površino prizme		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
66.	P in V 4- strane prizme	Izračunati P in V 4- stranih prizem	P in V 4- strane prizme	Izračunati P in V 4- stranih prizem (tudi uporaba Pit. izreka, neosnovni podatki)		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
67.	P in V 3- str. prizme	Izračunati P in V 3- stranih prizem (osnovni podatki, pravilna 3- strana p.)	P in V 3- str. prizme	Izračunati P in V 3- stranih prizem (osnovni podatki, pravilna 3- strana p.)		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
68.	P in V 3- strane prizme	Izračunati P in V 3- stranih prizem	P in V 3- strane prizme	Rešiti naloge z zahtevnejšimi podatki o tem telesu		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
69. 70.	Prizma - utrjevanje, ponavljanje		P in V pravilne 6-strane prizme	Izračunati P in V pravilne 6- strane prizme		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
71. 72.	Prizma - utrjevanje, ponavljanje		Prizma - utrjevanje, ponavljanje	Povezati pojme prostornina, gostota in masa telesa ter reševati naloge s temi količinami		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
73.	Valj	Spoznati valj in osnovne pojme: osnovni in stranski rob, osnovna in stranska ploskev, telesna višina, plašč	Valj	- Spoznati valj in osnovne pojme: osnovni in stranski rob, osnovna in stranska ploskev, telesna višina, plašč - spoznati preseke valja		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
74.	Površina valja	• Opisati in narisati mrežo valja; • izračunati P valja	Površina valja	• Opisati in narisati mrežo valja; • izpeljati obrazec za P valja; • izračunati P valja		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
75.	Prostornina valja	• Zapisati splošni obrazec za izračun prostornine	Prostornina valja	• Izpeljati splošni obrazec za izračun prostornine		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
76.	Naloge o valju	• Rešiti različne naloge o valju	Naloge o valju	• Rešiti različne naloge o valju		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
77.	Utrjevanje					učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
78.	Preizkus 3					učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
79.	Analiza					učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Sklop: LINEARNA FUNKCIJA (14 ur)		
Standardi znanja		
Minimalni: • Zapiše linearno funkcijo pri danih podatkih (k,n) • nariše graf po točkah • bere graf	Temeljni: • Odvisnost dveh količin zapiše s formulo, tabelo, grafom • pozna in uporablja pomen koeficienta pri linearni funkciji • zapiše enačbo premice(k,n; k in točka) • iz grafa prebere presečišče z obema koordinatnima osema • iz grafa razbere lego točke glede na premico	Zahtevnejši: • Določi presečišče dveh premic • računsko preveri lego točke glede na premico • izračuna ničlo linearne funkcije • izračuna koordinate presečišč premice z osema

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
80.	Ponovimo o množici R in koordinatni sistem v ravnini	• Upodobiti množico realnih števil na številski osi; • upodobiti točko v koordinatni ravnini; • določiti koordinate točke v koordinatni ravnini	Ponovimo o množici R in koordinatni sistem v ravnini	• Narisati v koordinatni ravnini premci $x = a$ in $y = b$; • računati obseg in ploščino nastalih likov		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
81.	Spremenljivke; zveza med odv. in neodv. spremenljivko	• Opredeliti in uporabljati izraza odvisna in neodvisna spremenljivka; • tabelirati funkcijo	Spremenljivke; zveza med odv. in neodv. spremenljivko	• Zapisati odvisnost dveh količin s funkcijskim zapisom		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
82.	Grafi funkcij	• Prikazati odnose z grafom (enostavni primeri); • grafično ugotoviti, ali dana točka leži na premici	Grafi funkcij	• Usvojiti pomen zapisa $y = f(x)$; • prikazati odnose z grafom (težji primeri) ; • uporabiti graf funkcije; • računsko ugotoviti, ali dana točka leži na premici		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
83.	Linearna funkcija	• Opisati pomen koeficientov k in n ter spremenljivk x in y; • vedeti, da je graf linearne funkcije premica	Linearna funkcija	• Opredeliti linearno funkcijo s predpisom $y = kx + n$; • načrtati graf linearne funkcije; • preoblikovati enačbo linearne funkcije iz implicitne v eksplicitno obliko		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
84.	Smerni koeficient	• Opisati graf linearne funkcije z danim smernim koeficientom; • ugotoviti vpliv k na graf linearne funkcije; • primerjati koeficienta pri vzporednih premicah	Smerni koeficient	• Opisati prirastek linearne funkcije pri spremembi $x = 1$; • iz slike razbrati smerni koeficient; • izračunati smerni koeficient po obrazcu		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsko orodje računalo računalnik	
85.	Začetna vrednost	• Opisati graf z dano začetno vrednostjo; • ugotoviti vpliv začetne vrednosti na graf; • opisati lego premic z enako začetno vrednostjo	Začetna vrednost	• Napisati enačbo preproste narisane funkcije; • z računom potrditi začetno vrednost		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsko orodje računalo računalnik	
86.	Načrtovanje grafa linearne funkcije	• tabelirati lin. f., dano z eksplicitno obliko enačbe; • načrtati graf lin. f., dane s tabelo	Ničla funkcije	• Izračunati ničlo linearne f.; • razložiti pomen ničle funkcije; • izračunati presečišči funkcije z osjo x in y		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsko orodje računalo	
87.	Utrjevanje	• Zna reševati lažje naloge.	Utrjevanje	• Zna reševati težje naloge.		učbenik učni listi	
88.	Utrjevanje	• Zna reševati lažje naloge.	Utrjevanje	• Zna reševati težje naloge.		učbenik učni listi	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
89.	Utrjevanje in posebni primeri funkcije $y = kx$, $y = n$ in $xy = c$	• Načrtati graf lin. funkcije; • Odčitati ničlo na grafu linearne funkcije; • Načrtati grafe navedenih posebnih primerov linearnih funkcij	Posebni primeri funkcije $y = kx$, $y = n$ in $xy = c$	• Opredeliti premo in obratno sorazmerje ter zapisati ustrezna funkcijska zapisa; • opredeliti konstantno funkcijo; • narisati graf konstantne funkcije		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsko orodje računalo računalnik	
90.	Presečišče premic	• Grafično določiti presečišče dveh premic	Presečišče premic	• Računsko določiti presečišče • dveh premic		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsko orodje računalo	
91.	Enačba premice	• Zapisati enačbo premice, če poznajo oba koeficienta	Enačba premice	• zapisati enačbo premice, če poznajo koeficient in točko; • zapisati enačbo vzporednice premici skozi dano točko		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsko orodje računalo računalnik	
92.	Utrjevanje	• Zna reševati enostavnejše naloge.	Utrjevanje	• Zna reševati zahtevnejše naloge.		učbenik učni listi	
93.	Utrjevanje	• Zna reševati enostavnejše naloge.	Utrjevanje	• Zna reševati zahtevnejše naloge.		učbenik učni listi	

Sklop: GEOMETRIJA (26 ur)

Standardi znanja

Minimalni:

- Ob modelu opiše piramido, stožec
- Izračuna plašč, površino, prostornino piramide, stožca (direktni podatki)

Temeljni:

- Skicira piramido, stožec, kroglo
- Nariše mrežo piramide, stožca
- Reši direktne in preproste indirektne naloge o piramidi, stožcu, krogli.
- V piramidi, stožcu prepozna in uporabi Pitag. izrek

Zahtevnejši:

- Reši naloge o stožcu kot vrtenini.

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
94.	Piramida	• Opredeliti piramido; • na modelu pokazati: osnovno in stranske ploskve, osnovne in str. robove, višino in str. višine; • opredeliti višino piramide; • ločiti piramide glede na število robov osnovne ploskve; • opredeliti pravilno in enakorobno piramido; • prostoročno narisati skico piramide; • narisati mreže različnih piramid in sestaviti modele	Piramida	• Opredeliti piramido, pravilno in enakorobno piramido; • na modelu pokazati: osnovne pojme; • opredeliti višino piramide; • ločiti piramide glede osn. ploskev; • prostoročno narisati skico piramide; • narisati mreže različnih piramid in sestaviti modele; • ločiti poševno, pokončno piramido		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računal računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
95. 96.	Plašč in površina piramide	• Ponoviti Pitagorov izrek; • spoznati splošni obrazec za površino piramide; • na modelu piramide pokazati pomembne pravokotne Δ; • uporabiti Pitagorov izrek pri pravilni 4-strani piramidi; • izračunati plašč in površino piramide	Plašč in površina piramide	• Pridobiti splošni obrazec za P piramide; • izračunati plašč in P piramide • uporabiti Pitagorov izrek pri pravilni 4-strani piramidi; • uporabiti Pit. izrek pri 3-strani • piramidi; • izpeljati obrazec za P pravilne pir. (3-, 4-, 6-strane)		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
97.	Prostornina piramide	• Spoznati splošni obrazec za prostornino piramide; • reševati direktne naloge o prostornini piramide	Prostornina piramide	• Izpeljati splošni obrazec za V piramide; • izpeljati obrazce za V 3-, 4- in 6-strane piramide; • reševati zahtevnejše • naloge o V piramide • (povezava s P piramide)		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
98.	Utrjevanje – 3 strana piramida	• Zna rešiti enostavnejše primere.	Utrjevanje – 3 strana piramida	• Zna rešiti zahtevnejše primere.		učbenik učni listi	
99.	Utrjevanje – 4 strana piramida	• Zna rešiti enostavnejše primere.	Utrjevanje – 4 strana piramida	• Zna rešiti zahtevnejše primere.		učbenik učni listi	
100.	Utrjevanje – 6 strana piramida	• Zna rešiti enostavnejše primere.	Utrjevanje – 6 strana piramida	• Zna rešiti zahtevnejše primere.		učbenik učni listi	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
101.	Utrjevanje					učni listi	
102.	Preizkus 4					učni listi	
103.	Analiza					učni listi	
104.	Stožec	• Opisati stožec in na modelu pokazati osnovno ploskev, plašč, vrh, višino, osnovni rob, stranico; • narisati skico stožca; • na modelu pokazati pravokotni trikotnik v stožcu; • uporabiti P. izrek pri stožcu	Stožec	• Opisati stožec in na modelu pokazati osn. ploskev, plašč, vrh, višino, osn. rob, stranico; • narisati skico stožca; • razlikovati pokončni in poševni stožec; • na modelu pokazati pravokotni trikotnik v stožcu; • uporabiti P. izrek pri stožcu; • opredeliti enakostr. stožec		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
105.	Plašč in površina stožca	• Ponoviti pojme o krožnem loku in izseku; • opredeliti plašč pokončnega stožca; • izračunati površino stožca	Plašč in površina stožca	• Ponoviti pojme o krožnem loku in izseku; • opredeliti plašč pok. stožca; • izpeljati obrazca za plašč in površino stožca; • izračunati površino stožca; • rešiti zahtevnejše naloge o stožcu		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
106.	Prostornina stožca	• Primerjati piramido in stožec pri opisu prostornine; • spoznati obrazec za V stožca; • izračunati V stožca; • rešiti različne naloge o prostornini stožca	Prostornina stožca	• Primerjati piramido in stožec pri opisu prostornine; • izpeljati obrazec za V stožca; • izračunati V stožca; • rešiti različne naloge o prostornini stožca; • rešiti naloge o osnem preseku stožca		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
107.	Piramida in stožec - utrjevanje	• Utrditi znanje o piramidi in stožcu	Piramida in stožec - utrjevanje	• Utrditi znanje o piramidi in stožcu		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
108.	Utrjevanje – piramida	• Utrdi predhodno pridobljeno znanje.	Utrjevanje – piramida	• Utrdi predhodno pridobljeno znanje.		učbenik učni listi	
109.	Utrjevanje - stožec	• Utrdi predhodno pridobljeno znanje.	Utrjevanje - stožec	• Utrdi predhodno pridobljeno znanje.		učbenik učni listi	
110.	Krogla, prostornina krogle	• Opisati kroglo in na modelu pokazati oblo, polmer, presek krogle; • spoznati obrazec za prostornino krogle; • izračunati V krogle z danim polmerom (premerom)	Krogla, prostornina krogle	• Opisati kroglo in na modelu pokazati oblo, polmer, presek krogle; • spoznati obrazec za prostornino krogle; • rešiti zahtevnejše • naloge o prostornini krogle		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
111.	Površina krogle	• Spoznati obrazec za P krogle; • izračunati površino krogle	Površina krogle	• Spoznati obrazec za P krogle; • izračunati P krogle; • rešiti zahtevnejše • naloge o krogli		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
112.	Utrjevanje - krogla	• Utrdi predhodno pridobljeno znanje.	Utrjevanje - krogla	• Utrdi predhodno pridobljeno znanje.		učbenik učni listi	
113.	Utrjevanje	• Utrdi predhodno pridobljeno znanje o geometrijskih telesih.	Utrjevanje	• Utrdi predhodno pridobljeno znanje o geometrijskih telesih.		učbenik učni listi	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
114.	Geom. telesa - pregledna ponovitev		Stožec kot vrtenina	• Spoznati stožec kot vrtenino; • rešiti naloge o stožcu kot vrtenini		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
115.	Utrjevanje	• Ponovijo geometrijska telesa.	Utrjevanje	• Ponovijo geometrijska telesa.		učbenik učni listi	
116.	Utrjevanje	• Ponovijo geometrijska telesa.	Utrjevanje	• Ponovijo geometrijska telesa.		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
117.	Utrjevanje						
118.	Preizkus 5						
119.	Analiza						

Sklop: OBDELAVA PODATKOV IN VERJETNOST (13 ur)

Standardi znanja

Minimalni: • Uredi podatke • Pozna in uporablja osnovne načine zbiranja podatkov in njihovega predstavljanja.	Temeljni: • Določi aritmetično sredino, modus in mediano • Uporablja primerne načine zbiranja podatkov; zbrane podatke predstavlja s primernimi diagrami.	Zahtevnejši: • Določi medčetrtnski razmik • Kritično razmišlja o orodjih za zbiranje podatkov in o načinih predstavitve podatkov.
---	---	---

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
120.	Vrste vprašalnikov	• Spoznati osnovne vrste vprašanj; • seznaniti se s pogostimi nerodnostmi pri vprašalnikih	Vrste vprašalnikov	• Spoznati osnovne vrste vprašanj; • seznaniti se s pogostimi nerodnostmi pri vprašalnikih		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
121.	Sestava preprostega vprašalnika	• sestaviti preprost vprašalnik	Sestava preprostega vprašalnika	• sestaviti preprost vprašalnik		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
122.	Anketa	• Ponoviti in razširiti pojem, obliko in strukturo ankete z znanjem osnovnih vrst vprašanj; • načrtovati in izdelati preproste vprašalnike; • anketirati in upoštevati načela tega postopka	Anketa	• Ponoviti in razširiti pojem, obliko in strukturo ankete z znanjem osnovnih vrst vprašanj; • načrtovati in izdelati preproste vprašalnike; • anketirati in upoštevati načela tega postopka		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
123.	Obdelava vprašalnikov	• Zbrati in urediti podatke	Obdelava vprašalnikov	• Zbrati in urediti podatke		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
124.	Aritmetična sredina	• Določiti aritmetično sredino na več primerih (lahko s pomočjo ŽR)	Aritmetična sredina	• Določiti aritm. sredino (lahko s pomočjo ŽR); • spoznati lastnosti aritmetične sredine • kritično primerjati aritm. sredine		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
125. 126.	Modus in mediana; medčetrtnski razmik	- Določiti modus za dane podatke; - določiti mediano za dane podatke	Modus in mediana; medčetrtnski razmik	- določiti medčetrtnski razmik za dane podatke; - primerjati aritmetično sredino, mediano in modus		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsko orodje računalo računalnik	
127.	Predstavitev anket z analizo	Predstaviti ankete z ustreznimi orodji	Predstavitev anket z analizo	- Razmišljati o načinih predstavitve podatkov; - analizirati pripravo, izvedbo in rezultate anket		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsko orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
128.	Dogodek, izid	• Pridobiti (z izkušnjami) pojme: dogodek, izid, verjetnost; • spoznati tri osnovne pojme verjetnostnega računa: poskus, dogodek, verjetnost dogodka; • razlikovati poskus (hoteno dejanje) od dogodka (slučajno dejanje); • ločiti med gotovim, nemogočim in slučajnim dogodkom	Dogodek, izid	• Razumeti odnose med slučajnimi dogodki; • na primeren način grafično ponazoriti dogodke v vzorčnem prostoru		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	
129.	Kombinatorično štetje	• Ugotoviti, da v vsakdanjem življenju pogosto rešujemo naloge, pri katerih je treba prešteti različne nize elementov dane končne množice; • ugotoviti, da lahko preštevamo možnosti izidov v več zaporednih fazah; • opredeliti kombinatorično štetje kot preštevanje vseh mogočih zaporednih odločanj	Kombinatorično štetje	• 1. cilj iz 1. ZR • 2. cilj iz 1. ZR • 3. cilj iz 1. ZR • predstaviti večstopenjsko • odločanje s kombinatoričnim • drevesom; • napovedati izide na podlagi • analize s komb. drevesom		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsk o orodje računalo računalnik	

Ura	Vsebina - 1. ZR	Učni cilji - 1. ZR	Vsebina - 2., 3. ZR	Učni cilji - 2., 3. ZR	Učne oblike in metode	Pripomočki	Aktivnosti učencev, druge opombe, opažanja
130.	Verjetnost	• Spoznati empirično definicijo verjetnosti in interpretirati verjetnost dogodka; • opredeliti verjetnost gotovega, nemogočega in slučajnega dogodka na osnovi praktičnih primerov;	Verjetnost	• Spoznati empirično definicijo verjetnosti in interpretirati verjetnost dogodka; • razbrati verjetnost dogodka, izraženo s števili vrednostmi 0, 1 ali med 0 in 1 in ne le z besedami		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsko orodje računalo računalnik	
131. 132.	Utrjevanje znanja	• Utrditi pridobljena znanja; • uriti osvojena znanja med praktičnim delom (npr. met kovanca, met kocke...)	Utrjevanje znanja	• Poglobiti in razširiti predelano učno snov z zanimivimi praktičnimi primeri iz vsakdanjega življenja		učbenik učni listi prosojnice plakat geometrijsko orodje računalo računalnik	

PRILOGA I

STANDARDI ZNANJA - TRETJE TRILETJE

7. razred

Minimalni standardi	Temeljni standardi
Učenec/učenka prepozna medsebojno lego dveh krožnic. Poimenuje trikotnik glede na stranice, kote, trikotniku označi oglišča, stranice, notranje kote. V trikotniku nariše vsaj eno višino. Pozna vsoto notranjih kotov v trikotniku in lastnost uporabi v nalogi. Načrta trikotnik s podatki: s-s-s; s-k-s; k-s-k. Izračuna obseg in ploščino trikotnika (enostavni merski podatki). Označi oglišča, stranice, notranje kote, diagonale štirikotnika. Uporabi lastnosti paralelograma in ga nariše. Prepozna in poimenuje trapez in deltoid. Izračuna obseg in ploščino paralelograma. Nariše zrcalno sliko točke, premice, daljice in lika glede na premico oz. točko. Nariše kote 60°, 30°, 120°, 90° s šestilom ter simetralo daljice in kota. Določi večkratnike in delitelje danega števila, poišče skupne delitelje in najmanjši skupni večkratnik dveh števil.	Učenec/učenka opiše medsebojno lego dveh krožnic. Trikotniku očrta in včrta krog. Med danimi trikotniki prepozna in določi osnosomerne trikotnike. Glede na dane podatke izračuna kote trikotnika. Načrta trikotnik glede na dane podatke: s-s-s; s-k-s; k-s-k; s-k-k in s pomočjo višine. Izračuna obseg in ploščino trikotnika. Prepozna in opiše štirikotnik, ga nariše ter računa s koti. S pomočjo obrazca izračuna obseg in ploščino štirikotnika. V nalogi ali problemu prepozna ter določi vrsto transformacije. Opiše lastnosti zrcaljenja. Uporablja simboliko. Reši preproste naloge o dvojicah kotov. Pri načrtovanju uporablja lastnosti simetrale daljice in kota, kote riše s šestilom. Pri razcepu števil na prafaktorje uporabi pravila o deljivosti števil. Na pamet določi največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik dveh števil.

Minimalni standardi	Temeljni standardi
Ulomek krajša in razširi z danim številom, ulomka razširi na skupni imenovalec, primerja ulomka po velikosti. Ulomek zapiše kot celi del in ulomek, ki je manjši od ena, ter obratno. Preproste ulomke sešteva, odšteva, množi in deli. Izračuna vrednost preprostega številskega izraza z ulomki (brez oklepajev). Izračuna $p\%$ od a. Reši preproste enačbe. V koordinatni mreži upodobi točko in odčita njeni koordinati. Interpretira tabelo in preproste diagrame.	Ulomek upodobi na številski premici, ga primerja z naravnim številom, ulomke ureja po velikosti, jih razširja in krajša. Računa z ulomki, reši preproste besedilne naloge, kjer (lahko) uporabi tudi sklepni račun. Izračuna vrednost izraza (tudi z oklepaji) ter tabelira preproste izraze. Reši besedilne naloge s procentnim računom. Reši enačbo, kjer nastopajo tudi ulomki. Odvisnost dveh (diskretnih) količin prikaže s tabelo in primernim preprostim diagramom.

8. razred

Minimalni standardi	Temeljni standardi	Zahtevnejši standardi
Učenec/učenka prepozna pravilni večkotnik. Poljubnemu večkotniku označi oglišča, stranice, notranje kote, diagonale. Izračuna obseg in ploščino kroga. V pravokotnem trikotniku, kvadratu in pravokotniku prepozna in uporabi Pitagorov izrek. Opiše in skicira kocko, kvader ter s pomočjo obrazcev izračuna površino, plašč in prostornino kocke ter kvadra. Računa s celimi in racionalnimi števili, izračuna vrednost preprostega številskega izraza (brez oklepajev) s celimi in racionalnimi števili. Izračuna vrednost potence, kvadrat in kvadratni koren racionalnega števila. Izračuna produkt in količnik potenc z enakimi osnovami. Na številski osi upodobi točko z dano koordinato.	Učenec/učenka opiše večkotnik, nariše pravilni večkotnik ($n = 3, 4, 6$), računa ploščino večkotnika. Krogu in njegovim delom izračuna obseg in ploščino. Naloge so lahko tudi indirektne. V likih prepozna in uporabi Pitagorov izrek. Reši preproste besedilne naloge z uporabo Pitagorovega izreka. Kocki in kvadru izračuna površino, plašč ter prostornino. V telesih prepozna in uporabi Pitagorov izrek. Racionalna števila uredi po velikosti ter jih upodobi na številski premici. Določi nasprotno in absolutno vrednost racionalnega števila. Izračuna vrednost številskega izraza z racionalnimi števili. Izračuna vrednost potence ter vrednost preprostih številskih izrazov, kjer nastopajo potence. Oceni in izračuna kvadrat in kvadratni koren racionalnega števila. Računa s potencami. Na številski premici upodobi točke, ki ustrezajo dani neenačbi.	Učenec/učenka zna s premislekom ugotoviti število diagonal večkotnika. Izračuna obseg in ploščino lika, omejenega z daljicami in deli krožnice. Prepozna in uporabi Pitagorov izrek v enakokrakem trapezu in deltoidu. Reši indirektne naloge in naloge s presekom. Ugotavlja odnose med množicami N, Z, Q, R. Oblikuje zaporedja celih števil. Reši neenačbo v množici celih števil. Izračuna vrednost izraza z več oklepaji. Racionalizira imenovalec, delno koreni.

Minimalni standardi	Temeljni standardi	Zahtevnejši standardi
V koordinatni ravnini nariše točko in odčita njeni koordinati. Opiše odvisnost dveh količin, reši preproste besedilne naloge premega sorazmerja (tudi procentni račun). V izrazih s spremenljivkami sešteje podobne člene; zmnoži preproste izraze s spremenljivkami, npr. $3a \cdot 2b$, $3 \cdot x \cdot (2 \cdot y + 5)$, $(y-2)(3 \cdot y+4)$.	Odvisnost dveh količin prikaže s tabelo in z grafom. Reši naloge premega in obratnega sorazmerja. Poenostavi preproste izraze s spremenljivkami.	Poenostavi zahtevnejše izraze, reši besedilne naloge.

9. razred

Minimalni standardi	Temeljni standardi	Zahtevnejši standardi
Učenec/učenka na modelu opiše medsebojno lego geometrijskih elementov v prostoru. Zapiše in poenostavi razmerje dveh daljic in daljico razdeli v danem razmerju. Opiše ob modelu prizmo, valj, piramido in stožec. Izračuna površino, prostornino in plašč omenjenih teles. Izračuna produkt vsote in razlike dveh členov, kvadrat dvočlenika ter v izrazu izpostavi skupni faktor. Reši preproste linearne enačbe brez in z oklepaji ter s preprostimi ulomki. Izračuna neznani člen sorazmerja. Nariše graf po točkah in bere graf. Naloge premega sorazmerja reši s sklepanjem, s sorazmerjem. Zapiše enačbo linearne funkcije pri danih koeficientih in nariše graf. Pozna in uporablja osnovne načine zbiranja podatkov in njihovega predstavljanja.	Učenec/učenka medsebojno lego geometrijskih elementov zapiše simbolično. Sorazmerje dolžin daljic uporablja za iskanje neznane dolžine - računsko in grafično. Skicira geometrijska telesa in nariše mreže geometrijskih teles. Reši direktne in preproste indirektne naloge v povezavi z geometrijskimi telesi. V telesih prepozna in uporabi Pitagorov izrek. Poenostavi preproste izraze s spremenljivkami. Razstavi izraze na faktorje. Reši linearne enačbe in preproste besedilne naloge Reši naloge z uporabo sorazmerja. Odvisnost dveh količin zapiše simbolično (z obrazcem) ter jo prikaže s tabelo in z grafom. Pozna in uporabi enačbi premega in obratnega sorazmerja. Pozna pomen koeficientov pri linearni funkciji ter to uporablja v konkretnih nalogah. Zapiše enačbo premice in iz grafa razbere presečišče(i) z obema koordinatnima osema. Določi lego točke glede na premico. Uporablja primerne načine zbiranja podatkov; zbrane podatke predstavlja s primernimi diagrami.	Učenec/učenka prepozna podobne like, uporabi definicijo podobnih trikotnikov in reši nalogo z uporabo podobnosti (podobni trikotniki). V telesih prepozna preseke ter reši preproste naloge. Glede na dane podatke naloge samostojno izpelje obrazce in nalogo reši. Pozna valj in stožec kot vrtenini ter s tem povezane naloge z vrteninami. Poenostavi zahtevnejši izraz. Besedilno nalogo izrazi z linearno enačbo in jo reši. Reši preproste razcepne enačbe. Reši ter obravnava linearno enačbo s parametri. Reši zahtevnejše linearne enačbe z ulomki in oklepaji. Uporablja zapis $f(x)$. Izračuna ničlo linearne funkcije, presečišči premice z obema koordinatnima osema ter računsko preveri lego točke glede na premico Kritično razmišlja o orodjih za zbiranje podatkov in o načinih predstavitve podatkov.

UČNA TEHNOLOGIJA

Materialni pogoji dela

Uporaba didaktičnih učnih pripomočkov
(*prosojnice, računalnik, žepno računalno, didaktične igre, modeli,..*)

Prosojnice, številski trak, učni listi, geometrijski modeli, žepno računalno, didaktične igre

Predlog zahtevanih karakteristik žepnega računalna

- Računalno naj upošteva prednost računskih operacij.
- Vrstni red vtipkavanja znakov v računalno naj bo čim bolj podoben vrstnemu redu običajnega zapisovanja izraza od leve proti desni.
- Računalno naj ima dvovrstični prikazovalnik, ki omogoča preverjanje vnosa in njegovo popravljanje oz. preverjanje rezultatov.
- Računalno naj ima običajne preproste matematične funkcije in konstante (kvadratni koren, potenciranje, kvadriranje, π)
- Procenti, statistične funkcije ter trigonometrijske funkcije so v računalih takorekoč standardno prisotne, a za osnovnošolski pouk niso pomembne.

Kdaj naj uporabljamo računalno pri pouku matematike.

- Kadar se učimo tehnike dela z žepnim računalom.
- Za učinkovitejše učenje vsebin, kadar učenje in preverjanje računanja izrazov ni primarni cilj obravnave (npr. določeni geometrijski ali stereometrijski izračuni, naloge z realističnimi podatki). Sproščeni čas lahko uporabimo za problemska znanja in večje razumevanje.
- Za doseganje učnih ciljev, ki bi jih brez računalna težko dosegli (npr. za preverjanje Pitagorovega izreka ali za eksperimentalno ugotavljanje števila π).

ŽR v OŠ uporabljamo predvsem kot računsko orodje za:

- računanje vrednosti izrazov,
- preverjanje rezultatov,
- ocenjevanje rezultatov,
- tabeliranje funkcij,
- zaokroževanje,
- za iskanje slučajnih števil.

Z uporabo ŽR je seveda manj poudarka na pisnem računanju z večmestnimi števili. Pri sami uporabi pa smo pozorni na tehniko uporabe žepnega računalna.

Učbeniki in priporočena literatura ter gradivo za učence	Učbenik: Marjana Dornik, Tihana Smolej, Maja Turk, Majda Vehovec, Kocka 9, Modrijan, Ljubljana Kot dopolnilni učbenik za vsebino Obdelava podatkov pa še Učbenik Milena Strnad: Presečišče, Obdelava podatkov, uvod v verjetnost, učbenik za osmi in deveti razred , DZS, Ljubljana. Po učiteljevi presoji izbrana zbirka vaj za 8. razred osemletne osnovne šole.
Literatura in gradivo za učitelje	Magajna Z., Žakelj A.: Obdelava podatkov 6 -9, ZRSŠ, Ljubljana 2000. Cotič M.: Obdelava podatkov 1 -5, ZRSŠ, Ljubljana 2000. Strnad M., Vodnik - Presečišče 9, Vodnik za devetii razred osemletke, DZS, Ljubljana 1999 Rutar M., Svet matematike Galun I., Uran T., : Zbirka nalog za 9.razred Volker V.,: Naloge za OŠ

DOLGOROČNI CILJI IN STANDARDI ZNANJA OB KONCU LETA

Dolgoročni, specifični, procesni, vzgojni cilji	Učenci/učenke pri pouku matematike: -usvojijo osnovne matematične koncepte, ne le kot samostojne enote, temveč tudi v povezavi z drugimi matematičnimi koncepti in strukturami; -usvojijo osnovne računske operacije, praktične veščine, osnove matematične komunikacije; -uporabljajo različne tehnologije (ustni in pisni algoritmi, uporaba različnih učnih pripomočkov); -razvijajo dobre delovne navade; -zavedajo naj se, da so rezultati dela odvisni od predhodnega znanja, refleksije, delavnosti in motiviranosti; -razvijajo ročne spretnosti in natančnost, čut za estetiko, prostorske predstave.
Standardi znanja ob koncu šolskega leta	

URE AKTIVNOSTI

Ure aktivnosti (teme, oblike dela, čas, ...)	<u>Kaj so ure aktivnosti</u> Ure aktivnosti so del pouka matematike, v katerem učenci s svojim matematičnim ali drugim znanjem kompleksno obdelajo matematične ali nematematične probleme, od formulacije naloge do izdelave poročila. Naloge se razlikujejo od običajnih matematičnih nalog po tem, da so kompleksnejše in da so zastavljene v obliki odprtih problemov. Za take naloge je značilno, da je podano le izhodišče razmišljanja, cilj naloge pa je kvečjemu okvirno določen, prav tako ni določen postopek reševanja naloge oz. pot do cilja. Problem je potrebno najprej videti/zaznati in nato formulirati vprašanje. <u>Kako delamo pri urah aktivnosti</u> V urah aktivnosti učenci na različne načine izražajo svoje znanje in svoje razumevanje matematike in svoje delo povezujejo z matematičnim in drugim znanjem ter z izvenšolskimi izkušnjami. Pri tem iščejo in uporabljajo nove in že znane strategije za reševanje problemov, interpretirajo svoje ugotovitve in se učijo refleksije. So del pouka matematike, v katerem učenci s svojim matematičnim znanjem samostojno in celovito obdelajo problemske situacije, od formulacije naloge do izdelave poročila. Postopek imenujemo <i>preiskava</i>. Ločimo matematično in empirično preiskavo. Pri <u>matematičnih</u> preiskavah se učimo procesov, ki so pomembni za reševanje problemov ter uporabljamo in povezujeemo matematično znanje. Pri takih nalogah so lahko cilji bolj ali manj določeni. Pot do rešitev pa je odprta. Učenec sam določi način reševanja ter nalogo reši do globine, ki ji je kos. Pomembno je, da nalogo obdelava celovito. Pri <u>empiričnih</u> preiskavah učenci spoznajo osnovne elemente empiričnih preiskav in uporabljajo znanje o obdelavi podatkov. Običajno je pri teh nalogah potrebno še posebej razmišljati o vprašanju, na katerega želimo odgovoriti. Reševanje nalog temelji na zbiranju in obdelavi podatkov. Celotnemu postopku pravimo empirična preiskava. <u>Namen ur aktivnosti:</u> 1. Učenje procesov, ne le vsebin. 2. Povezovanje znanja. 3. Uporabljanje različnih strategij reševanja problemov. 4. Razvijanje znanj, ki omogočajo reševanje in obravnavo problemskih situacij z nejasnimi izhodišči in cilji, torej reševanje predvsem odprtih problemov. 5. Usmeritev v celovito in samostojno obravnavo kompleksnejših nalog.
--	--

DRUGO DELO

Domače delo učencev: okvirna časovna obremenitev	Učence obremenimo s 15 – 30 min domače naloge po rednih urah (3 krat na teden)
Preverjanje in ocenjevanje (teme, datumi, cilji)	Preverjanje znanja 1 (sredina oktobra) • <i>IZRAZI; RAZMERJE, SORAZMERJE</i> Preverjanje znanja 2 (konec novembra) • <i>PODOBNOST; ENAČBE</i> Preverjanje znanja 3 (sredina januarja) • <i>TOČKA, PREMICA IN RAVNINA V PROSTORU; PRIZMA IN VALJ</i> Preverjanje znanja 4 (konec februarja) • <i>LINEARNA FUNKCIJA; PIRAMIDE</i> Preverjanje znanja 5 (konec aprila) • <i>STOŽEC; KROGLA</i>
Priprava na tekmovanje in izvedba tekmovanj	TEKMOVANJA ZA VEGOVA PRIZNANJA: učenci se pripravljajo na tekmovanje pri rednih urah, pri urah dodatnega pouka in pred samim tekmovanjem tako, da dobijo zbirke nalog iz prejšnjih tekmovanj. Tekmovanje je prostovoljno in sicer kombinacije nalog iz kenguruja in zahtevnejših nalog iz učne snovi. TEKMOVANJE IZ RAZVEDRILNE MATEMATIKE: učenci se pripravljajo na tekmovanje v času počitnic. Pred začetkom šolskega leta se zainteresirani učenci zberejo v šoli, kjer skozi razgovor pregledamo rešitve.

RAZDELITEV VSEBIN IN ŠTEVILO UR PO UČNEM NAČRTU

TEMATSKI SKLOP	ŠTEVILO UR				
	Obravnava nove snovi	Utrjevanje	Neocenjevalno preverjanje	Preizkus (ocenjevanje) in analiza	Skupaj
PONOVITEV	0	3	0	0	3
IZRAZI S SPREMENLJIVKAMI	5	3	0	0	8
RAZMERJE, SORAZMERJE IN PODOBNOST	13	3	1	2	19
LINEARNE ENAČBE	16	7	1	2	26
TOČKA, PREMICA IN RAVNINA V PROSTORU	4	1	0	0	5
PRIZMA, VALJ	10	5	1	2	18
LINEARNA FUNKCIJA	10	4	0	0	14
GEOMETRIJA	9	11	2	4	26
OBDELAVA PODATKOV	11	2	0	0	13
SKUPAJ	78	39	5	10	132

KRITERIJI OCENJEVANJA

A- USTNO OCENJEVANJE

OCENA	ZNANJE
2 točki	Obnavljanje znanja je skopo in revno. Pozna nekaj pravil, ki pa jih ne zna uporabiti na konkretni nalogi. Zna rešiti samo rutinske naloge in še to s pomočjo učitelja.
3 točke	Obnavljanje znanja je skopo in revno. Učenec pozna nekaj pravil, ki pa jih le redko uporabi na konkretni nalogi. Zna rešiti rutinske naloge, vendar v večini primerov s pomočjo učitelja.
4 točke	Obnavljanje znanja je skopo. Učenec pozna pravila, vendar jih le redko zna uporabiti na konkretni nalogi. Zna rešiti rutinske naloge, včasih je potrebna pomoč učitelja.
5 točk	Obnavljanje znanja je solidno. Vključuje razumevanje snovi, vendar brez podrobnosti. Učenec pozna pravila in jih tudi zna uporabiti na konkretni nalogi. Naloge rešuje samostojno, vendar le primere iz poznane situacije. Potrebuje dodatna navodila učitelja.
6 točk	Obnavljanje znanja je solidno. Vključuje razumevanje snovi, v nekaterih primerih tudi podrobnosti. Učenec pozna pravila in jih tudi zna uporabiti na konkretni nalogi. Naloge rešuje samostojno, vendar le primere iz poznane situacije. Le redko potrebuje pomoč učitelja.
7 točk	Obnavljanje znanja zajema točno dojetje bistva. Znanje je utrjeno brez vrzeli. V novi situaciji pa se brez pomoči učitelja ne znajde.
8 točk	Obnavljanje znanja zajema točno dojetje bistva. Znanje je utrjeno brez vrzeli. V novi situaciji se znajde brez pomoči učitelja.
9 točk	Učenec samostojno rešuje probleme, samostojno interpretira informacije. Učenec je sposoben samostojno razviti načrt dela za novo nalogo.
10 točk	Učenec samostojno rešuje probleme, samostojno interpretira informacije. Zna dojemati pojme. Učenec je sposoben samostojno razviti načrt dela za novo nalogo. Pojavijo se izvirne zamisli, nove poti reševanja.

B- PISNO OCENJEVANJE

TESTNE NALOGE –

% zbranih točk:

lestvica do 10 točk

36 – 42...2 točki, 43 – 48...3 točke, 49 – 55...4 točke, 56 – 65...5 točk, 66 – 75...6 točk, 76 – 82...7 točk, 83 – 89...8 točk, 90 – 94...9 točk, 95 – 100...10 točk

lestvica do 8 točk

41 – 47...2 točki, 48 – 54...3 točke, 55 – 60...4 točke, 61 – 70...5 točk, 71 – 80...6 točk, 81 – 90...7 točk, 91 – 100...8 točk

KAZALO

<i>Sklop: PONOVI TEV (3 ure)</i>	2
<i>Sklop: IZRAZI S SPREMENLJIVKAMI (8 ur)</i>	3
<i>Sklop: RAZMERJE, SORAZMERJE IN PODOBNOST (19 ur)</i>	6
<i>Sklop: LINEARNE ENAČBE (26 ur)</i>	12
<i>Sklop: TOČKA, PREMICA IN RAVNINA V PROSTORU (5 ur)</i>	19
<i>Sklop: PRIZMA, VALJ (18 ur)</i>	21
<i>Sklop: LINEARNA FUNKCIJA (14 ur)</i>	27
<i>Sklop: GEOMETRIJA (26 ur)</i>	31
<i>Sklop: OBDELAVA PODATKOV IN VERJETNOST (13 ur)</i>	37
<i>STANDARDI ZNANJA - TRETJE TRILETJE</i>	42
<i>UČNA TEHNOLOGIJA</i>	47
<i>DOLGOROČNI CILJI IN STANDARDI ZNANJA OB KONCU LETA</i>	49
<i>URE AKTIVNOSTI</i>	50
<i>DRUGO DELO</i>	51
<i>RAZDELITEV VSEBIN IN ŠTEVILO UR PO UČNEM NAČRTU</i>	52
<i>KRITERIJI OCENJEVANJA</i>	53