

MATEMATIKA OŠ Toneta Čufarja Jesenice – od 6. do 9. razreda 2018/19

1. DOLŽNOSTI UČENCA:



Učenec mora:

- sodelovati pri pouku,
- k pouku mora nositi literaturo (zbirka nalog, učbenik) in vse zahtevane pripomočke za nemoteno izvajanje dela (geotrikotnik, zvezek, žepno računalno, šestilo...)
- redno delati domače naloge,
- spoštovati pravice ostalih učencev in učiteljev, njihovo osebno integriteto in različnost,
- držati se dogovorjenih rokov za ocenjevanje.

2. PREVERJANJE ZNANJA brez ocenjevanja

Preverjamo lahko razumevanje, znanje definicij, interpretacijo in analizo problema, sintezo znanj in reševanje kratkih nalog.

Znanje učencev bomo preverjali sproti, in sicer ustno, s pregledom nalog v zvezku in pisnimi preverjanji po koncu poglavja. Učenci imajo možnost samostojnega preverjanja znanja, ki se nahaja v učbeniku – **Špela se preizkusi in v zbirki nalog – Koliko znam.**

3. KRITERIJI OCENJEVANJA ZNANJA

a) Pri pripravi pisnih preizkusov znanj (testov) bomo upoštevali naslednjo strukturo:

Delež nalog, ki preverjajo:

| ocena | minimalni standardi(%) | temeljni standardi(%) | zahtevnejši standardi(%) |
|---------------|-------------------------|------------------------|---------------------------|
| db(3) | 62 | 38 | / |
| odl(5) | 50 | 30 | 20 |

Pisno ocenjevanje znanja določene učne snovi se med šolskim letom opravlja po tem, ko je bila učna snov posredovana, utrjena in je bila preverjena
Pisna naloga je za vse učence enaka.

Po Gagnejevi klasifikaciji so znanja v naslednjem razmerju:

- 30 % nalog preverja osnovno in konceptualno znanje (priklic, prepoznavanje pojmov in povezav, razumevanje pojmov in povezav);
- 25 % nalog preverja reševanje rutinskih postopkov;
- 25 % nalog preverja uporabo kompleksnih postopkov;
- 20 % nalog preverja uporabo konceptualnega in proceduralnega znanja (reševanje kompleksnih in odprtih problemov, uporaba znanj v nestereotipnih situacijah).

V dogovoru s starši se lahko piše tudi naloga ki obsega zgolj minimalne in temeljne standarde znanj.

Če učenec pisni preizkus piše nezadostno, ima možnost popravljanja ocene po dogovoru z učiteljico.

Točkovnik ocenjevanj:

| ocena | prilagojeno za oceno db (3) | Za odl (5) |
|---------|-----------------------------|------------|
| nzd (1) | 0 – 59 | 0 – 44 |
| zd (2) | 60 – 80 | 45 – 59 |
| db (3) | 81 - 100 | 60 – 74 |
| pdb (4) | | 75 – 89 |
| odl (5) | | 90 - 100 |

b) **namen ustnega preverjanja**

je ugotavljanje razumevanja obravnavane snovi, obravnavanih procedur in ugotavljanje problemskih znanj;
 učencem lahko pomagamo s krajšimi usmerjevalnimi vprašanji;
 pri ustnem ocenjevanju znanja ocenjujemo predvsem tista znanja, ki jih ne moremo vedno dobro ovrednotiti pri pisnih nalogah (uporaba strategij, reševanje problemov, razumevanje konceptov in postopkov,...)

KRITERIJ ZA USTNO OCENJEVANJE ZNANJA

| | |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| odlično (5) | <ul style="list-style-type: none"> - v celoti samostojno odgovori na vsa zahtevana znanja - samostojno reši zahtevnejše naloge in jih zna pravilno interpretirati - izpelje nove povezave - pri reševanju uporablja logiko in sklepanje |
| prav dobro (4) | <ul style="list-style-type: none"> - razume zakonitosti in pravila, vendar jih razloži z minimalno pomočjo, - zna jih uporabiti pri reševanju zahtevnejših nalog, - uporablja strokovne izraze - naredi manjšo napako, ki jo sam opazi in popravi |
| dobro (3) | <ul style="list-style-type: none"> - zna rešiti preproste matematične naloge z uporabo zakonitosti in pravil - le deloma uporablja ustrezno strokovno terminologijo - zna razložiti temeljne pojme, definicije in postopke, a dela napake |
| zadostno (2) | <ul style="list-style-type: none"> - dosega minimalne standarde znanja določene v učnem načrtu - pri izražanju je nespreten, nejasen, ne uporablja strokovnih izrazov - pri reševanju problemov pogosto potrebuje pomoč učitelja |

c) Ocenjevanje znanja z drugimi oblikami (seminarske naloge, projektne in problemske naloge, statistične in numerične raziskave, praktični izdelki...)

Za ocenjevanje bomo uporabili kriterije opredeljene za vsako obliko posebej (učenci in učenke bodo o njih pravočasno obveščeni) in bodo temeljile na naslednjih splošnih kriterijih:

- kako popolno in dobro bodo učenci uresničili zahteve v zvezi z dano temo;
- stopnja izvirnosti teme (če bo šlo za odprt problem);
- izčrpanost pregleda teorije;
- število uporabljenih virov in njihova zahtevnost;
- stopnja kritičnosti do virov;
- stopnja originalnosti izvedbe raziskovanja; zahtevnost uporabljene metodologije;
- korektnost izvedbe empiričnega dela;
- na kakšen način skupina ali posameznik dobljene rezultate prikazuje, interpretira in predstavi sošolcem
- drugo: estetika, ilustracije, slike, oblikovanje, sporočilnost

Problemska naloga:

spodbuja in omogoča povezovanje ter uporabo znanja, omogoča osmišljanje matematičnih vsebin, motivira učence, jim nudi refleksijo obstoječega matematičnega znanja ter vpliva na izgrajevanje njihovih pojmovnih predstav. Problemsko znanje ima zelo velik vpliv na reševanje matematičnih problemov.

Je deloma splošno znanje, povezano s konkretnimi vsebinami, ki zahtevajo trdno konceptualno in proceduralno znanje ter razumevanje postopkov.

Proceduralno znanje od reševalca zahteva avtomatizirane, nezavedne korake.

Pri konceptualnem znanju pa mora reševalec uporabiti zavestno mišljenje in poznavanje določenega matematičnega pojma.

Potek:

PREBRATI MATEMATIČNI PROBLEM
RAZUMETI PROBLEM
PRIPRAVITI NAČRT ZA REŠITEV PROBLEMA
URESNIČITI NAČRT
ANALIZIRATI REŠITEV

Matematično tekmovanje



| Tekmovanje | Šolsko | Regijsko | Državno |
|-------------------|----------------------|-----------------|---------------------|
| Matematika OŠ | 21. 3. 2019 ob 13.00 | / | 13. 4. 2019 ob 9.00 |

Za uspeh na matematičnem tekmovanju, tako šolskem(Kenguru), kot tudi državnem, je poleg dobrega matematičnega znanja potrebno tudi razvito matematično logično razmišljanje. Zato so učenci, **za vsako osvojeno priznanje (bronasto, srebrno ali zlato), nagrajeni z odlično oceno.**



4. DOMAČE NALOGE

Domače naloge so integralni del šolskega dela in so pri matematiki zelo pomembne. Učence naj bi usposobile za samoizobraževanje, razvile naj bi delovne navade, vztrajnost, natančnost in kritičnost.

Domače naloge so osnova samoregulacijskega učenja. Domača naloga ima več funkcij: lahko je pomembno izhodišče za delo v naslednji učni uri, vaja v spretnostih, z njo utrjujemo in zmanjšujemo pozabljanje, je preverjanje samega sebe, učenje v novih situacijah, raziskovanje in povratna informacija glede kritičnih točk pri usvajanju snovi.

Pri pregledu domače naloge se ne pogovarjamo samo o rezultatih, ampak tudi o strategijah reševanja. Učenci naj bi z delom in učenjem sami spoznali, da redno in kakovostno opravljanje domačih nalog vpliva na kakovost njihovega znanja.

Ob tem naj bi se učili tudi odgovornosti za lastno znanje

5. ZAKLJUČEVANJE OCEN



Ocena se ne zaključi samo na podlagi izračuna aritmetične sredine.

Za pozitivno zaključeno oceno mora biti učenec v obeh ocenjevalnih obdobjih ocenjen pozitivno. Ocenjuje se celoletno delo.

Zaključna ocena se oblikuje na podlagi:

- ocen pridobljenih med celim šolskim letom,
- sodelovanja pri učnih urah,
- rednem opravljanju domačih nalog,
- prinašanju učnih pripomočkov,
- sodelovanju na tekmovanjih.

6. STANDARDI ZNANJ

6. razred

| MINIMALNI STANDARDI | TEMELJNI STANDARDI |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Učenec/učenka oceni, meri, primerja dve količini. Količine zapiše tudi z decimalnim zapisom. Pretvarja med dvema sosednjima enotama (razen a, ha, km², ml, mg, mm³).</p> <p>2. Izmeri in nariše kot v stopinjah, ga poimenuje, primerja dva kota po velikosti, kotu nariše skladen kot. Velikost kota označi z grško črko.</p> <p>3. Računa s koti (merjenimi v stopinjah).</p> <p>4. Prepozna, opiše in nariše medsebojno lego točke in premice ter dveh premic. Pri zapisovanju odnosov med geometrijskimi elementi delno uporablja simboliko.</p> <p>5. Izmeri razdaljo med dvema točkama, skladnost dveh daljic poveže z enakostjo dolžin.</p> <p>6. Nariše krožnico (krog) z danim podatkom. Prepozna in opiše medsebojno lego premice in krožnice. Nariše tetivo.</p> <p>7. Pravokotniku in kvadratu izračuna obseg in ploščino (lahko tudi brez uporabe obrazca).</p> <p>8. Bere in piše števila do milijona. Dana števila zaokroži na desetice, stotice. Računa pisno.</p> <p>9. Razdeli celoto na enake dele, del celote zapiše z ulomkom. Izračuna a/b od c (c je večkratnik števila b).</p> <p>10. Desetiški ulomek zapiše z decimalno številko in obratno. Dano decimalno število upodobi na številski premici.</p> <p>11. Primerja dve decimalni števili.</p> <p>12. Računa z decimalnimi števili (število decimalk zapisa je omejeno). Reši preproste besedilne naloge. Sklepa iz enote na množino.</p> <p>13. Izračuna vrednost preprostega številskega izraza (tudi z decimalnimi številkami, z eno decimalko).</p> <p>14. Reši preproste enačbe s premislekom in z diagramom.</p> <p>15. Zbere podatke, jih predstavi s tabelo ter diagramom. Diagram zna tudi prebrati.</p> | <p>Učenec/učenka oceni, meri, pretvarja, primerja, računa s količinami, uporablja decimalni zapis.</p> <p>Oceni velikost kota, ga opiše, primerja kote po velikosti, nariše vsoto in razliko dveh kotov.</p> <p>Računa s koti. Reši naloge, kjer prepozna in uporabi lastnosti dvojic kotov.</p> <p>Pri zapisovanju odnosov med geometrijskimi elementi uporablja simboliko.</p> <p>Meri razdalje. Riše točke v dani razdalji od premice. Uporablja simboliko.</p> <p>Riše sekanto, tangento, mimobežnico glede na krožnico. Pozna in poimenuje dele kroga, krožnice.</p> <p>Z uporabo obrazcev in brez njih izračuna obseg in ploščino pravokotnika in kvadrata ter površino in prostornino kocke in kvadra.</p> <p>Bere in piše števila preko milijona ter računa z njimi. Števila zaokrožuje. Oceni rezultat. Izračuna vrednost potence.</p> <p>Ulomek ponazori z delom lika, na številski premici in obratno.</p> <p>Pojasni pomen decimalne vejice. Decimalno število zaokroži, ga ponazori na številski premici.</p> <p>Decimalna števila primerja med seboj.</p> <p>Računa z decimalnimi števili in rezultat oceni. S (sklepanjem) reši preproste besedilne naloge.</p> <p>Izračuna vrednost številskega izraza, ki vsebuje tudi decimalne številke.</p> <p>Enačbe in neenačbe reši s tabelo, z diagramom in s premislekom.</p> |

7. razred

| MINIMALNI STANDARDI | TEMELJNI STANDARDI |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Učenec/učenka prepozna medsebojno lego dveh krožnic. | Učenec/učenka opiše medsebojno lego dveh krožnic. |
| 2. 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. | Trikotniku očrta in včrta krog. Med danimi trikotniki prepozna in določi <u>osnosomere</u> trikotnike. Glede na dane podatke izračuna kote trikotnika. |
| 3. Načrta trikotnik s podatki: s-s-s; s-k-s; k-s-k. | Načrta trikotnik glede na dane podatke: s-s-s; s-k-s; k-s-k in s pomočjo višine. |
| 4. Izračuna obseg in ploščino trikotnika (enostavni merski podatki). | Izračuna obseg in ploščino trikotnika. |
| 5. Označi oglišča, stranice, notranje kote, diagonale štirikotnika. Uporabi lastnosti paralelograma in ga nariše. Prepozna in poimenuje trapez in <u>deltoid</u> . | Prepozna in opiše štirikotnik, ga nariše ter računa s koti. |
| 6. Izračuna obseg in ploščino paralelograma. | S pomočjo obrazca izračuna obseg in ploščino štirikotnika. |
| 7. Nariše zrcalno sliko točke, premice, daljice in lika glede na premico oz. točko. | V nalogi ali problemu prepozna ter določi vrsto transformacije. Opiše lastnosti zrcaljenja. Uporablja simboliko. Reši preproste naloge o dvojicah kotov |
| 8. Nariše kote 60° , 30° , 120° , 90° s šestilom ter simetralo daljice in kota. | Pri načrtovanju uporablja lastnosti simetrale daljice in kota, kote riše s šestilom. |
| 9. Določi večkratnike in delitelje danega števila, poišče skupne delitelje in najmanjši skupni večkratnik dveh števil. | Pri razcepu števil na prafaktorje uporabi pravila o deljivosti števil. Na pamet določi največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik dveh števil. |
| 10. 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. | Ulomek upodobi na številski premici, ga primerja z naravnim številom, ulomke ureja po velikosti, jih razširja in krajša. |
| 11. Preproste ulomke sešteva, odšteva, množi in deli. | Računa z ulomki, reši preproste besedilne naloge, kjer (lahko) uporabi tudi sklepni račun. |
| 12. Izračuna vrednost preprostega številskega izraza z ulomki (brez oklepajev). | Izračuna vrednost izraza (tudi z oklepaji) ter tabelira preproste izraze. |
| 13. Izračuna $p\%$ od a . | Reši besedilne naloge s <u>procentnim računom</u> . |
| 14. Reši preproste enačbe. | Reši enačbo, kjer nastopajo tudi ulomki. |
| 15. V koordinatni mreži upodobi točko in odčita njeni koordinati. Interpretira tabelo in preproste diagrame. | Odvisnost dveh (diskretnih) količin prikaže s tabelo in primernim preprostim diagramom. |

8. razred

| MINIMALNI STANDARDI | TEMELJNI STANDARDI | ZAHTEVNEJŠI STANDARDI |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Učenec/učenka prepozna pravilni večkotnik. Poljubnemu večkotniku označi oglišča, stranice, notranje kote, diagonale. | Učenec/učenka opiše večkotnik, nariše pravilni večkotnik ($n = 3, 4, 6$), računa ploščino večkotnika. | Učenec/učenka zna s premislekom ugotoviti število diagonal večkotnika. |
| 2. Izračuna obseg in ploščino kroga. | Krogu in njegovim delom izračuna obseg in ploščino. Naloge so lahko tudi indirektno. | Izračuna obseg in ploščino lika, omejenega z daljicami in deli krožnice. |
| 3. V pravokotnem trikotniku, kvadratu in pravokotniku prepozna in uporabi Pitagorov izrek. | V likih prepozna in uporabi Pitagorov izrek. Reši preproste besedilne naloge z uporabo Pitagorovega izreka. | Prepozna in uporabi Pitagorov izrek v enakokrakem trapezu in <u>deltoidu</u> . |
| 4. Opiše in skicira kocko, kvader ter s pomočjo obrazcev izračuna površino, plašč in prostornino kocke ter kvadra. | Kocki in kvadratu izračuna površino, plašč ter prostornino. V telesih prepozna in uporabi Pitagorov izrek. | Reši indirektno naloge in naloge s presekom. |
| 5. Računa s celimi in racionalnimi števili, izračuna vrednost preprostega številskega izraza (brez oklepajev) s celimi in racionalnimi števili. | Racionalna števila uredi po velikosti ter jih upodobi na številske 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. | Ugotavlja odnose med množicami N, Z, Q, R . Oblikuje zaporedja celih števil. Reši neenačbo v množici celih števil. Izračuna vrednost izraza z več oklepaji. |
| 6. Izračuna vrednost potence, kvadrat in kvadratni koren racionalnega števila. | Oceni in izračuna kvadrat in kvadratni koren racionalnega števila. | Racionalizira imenovalce, delno koreni. |
| 7. Izračuna produkt in količnik potenc z enakimi osnovami. | Računa s potencami. | |
| 8. Na številski osi upodobi točko z dano koordinato. | Na številske premice upodobi točke, ki ustrezajo dani neenačbi. | |
| 9. V koordinatni ravnini nariše točko in odčita njeni koordinati. Opiše odvisnost dveh količin, reši preproste besedilne naloge premega sorazmerja (tudi <u>procentni račun</u>). | Odvisnost dveh količin prikaže s tabelo in z grafom. Reši naloge premega in obratnega sorazmerja. | |
| 10. V izrazih s spremenljivkami sešteje podobne člene; zmnoži preproste izraze s spremenljivkami, npr. $3a \cdot 2b$, $3x \cdot (2y+5)$, $(y-2)(3y+4)$. | Poenostavi preproste izraze s spremenljivkami. | Poenostavi zahtevnejše izraze, reši besedilne naloge. |
| 11. Reši enačbe oblike $x + a = b$, $x - a = b$; kjer sta a, b racionalni števili. | Reši preproste enačbe in neenačbe. | Reši zahtevnejše enačbe. |

9. razred

| MINIMALNI STANDARDI | TEMELJNI STANDARDI | ZAHTEVNEJŠI STANDARDI |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Učenec/učenka na modelu opiše medsebojno lego geometrijskih elementov v prostoru. | Učenec/učenka medsebojno lego geometrijskih elementov zapiše simbolično. | |
| 2. Zapiše in poenostavi razmerje dveh daljic in daljico razdeli v danem razmerju. | Sorazmerje dolžin daljic uporablja za iskanje neznane dolžine - računsko in grafično. | Učenec/učenka prepozna podobne like, uporabi definicijo podobnih trikotnikov in reši nalogo z uporabo podobnosti (podobni trikotniki). |
| 3. Opiše ob modelu prizmo, valj, piramido in stožec. Izračuna površino, prostornino in plašč omenjenih teles. | 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. | 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. |
| 4. Izračuna produkt vsote in razlike dveh členov, kvadrat dvočlenika ter v izrazu izpostavi skupni faktor. | Poenostavi preproste izraze s spremenljivkami. Razstavi izraze na faktorje. | Poenostavi zahtevnejši izraz. Besedilno nalogo izrazi z linearno enačbo in jo reši. Reši preproste razcepne enačbe. |
| 5. Reši preproste linearne enačbe brez in z oklepaji ter s preprostimi ulomki. | Reši linearne enačbe in preproste besedilne naloge | Reši ter obravnava linearno enačbo s parametri. Reši zahtevnejše linearne enačbe z ulomki in oklepaji. |
| 6. Izračuna neznan član sorazmerja. | Reši naloge z uporabo sorazmerja. | |
| 7. Nariše graf po točkah in bere graf. | Odvisnost dveh količin zapiše simbolično (z obrazcem) ter jo prikaže s tabelo in z grafom. | Uporablja zapis $f(x)$. |
| 8. Naloge premega sorazmerja reši s sklepanjem, s sorazmerjem. | Pozna in uporabi enačbi premega in obratnega sorazmerja. | |
| 9. Zapiše enačbo linearne funkcije pri danih koeficientih in nariše graf. | 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. | Izračuna ničlo linearne funkcije, presečišči premice z obema koordinatnima osema ter računsko preveri lego točke glede na premico |
| 10. Pozna in uporablja osnovne načine zbiranja podatkov in njihovega predstavljanja. | Uporablja primerne načine zbiranja podatkov; zbrane podatke predstavlja s primernimi diagrami. | Kritično razmišlja o orodjih za zbiranje podatkov in o načinih predstavitve podatkov. |

Aktiv MAT - TIT