Letna priprava za matematiko – 7. razred osnovne šole

Letna priprava · Sokrat, Astra AI

Učitelj/ica	—	**Šola**	—
Predmet	matematika	**Razred / letnik**	7. razred
Program	osnovna šola	**Šolsko leto**	2026/2027
Oddelek	—	**Ur skupaj**	140 (35 tednov)
Učni načrt	matematika · Izobraževalni program osnovne šole	**Različica**	Uradni učni načrt (MVI/ZRSŠ 2025) · Tretje vzgojno-izobraževalno obdobje

Razporeditev skozi šolsko leto

Načrtovanih 140 od 140 ur

1. Uvod v pouk in začetno preverjanje znanja

september · 4 ur

Didaktično priporočilo

- Pri pouku matematike se poleg vsebinskih znanj enakovredno razvijajo tudi procesna znanja, ki so povezana z razvojem mišljenja. Procesna znanja se smiselno vključujejo pri vseh temah in skupinah ciljev ter se med seboj prepletajo in dopolnjujejo. Za potrebe poglobljenega in sistematičnega razvijanja so razdeljena na sedem skupin ciljev.
- Matematični jezik vključuje branje in poslušanje matematičnih besedil ter povezovanje z obravnavano vsebino. Pomembna sta uporaba matematične terminologije in simbolov v različnih kontekstih ter predstavljanje matematične vsebine na različne načine.

Didaktične opombe: Prva ura je namenjena predstavitvi dela, pripomočkov, načina spremljanja znanja in pravil matematičnega zapisovanja. Sledijo začetno diagnostično preverjanje, analiza predznanja in kratko ponavljanje ključnih vsebin.

2. Deljivost naravnih števil

september – oktober · 14 ur

Učni cilji

- Spoznava in uporablja lastnosti naravnih števil v povezavi z delitelji in večkratniki naravnih števil;
- Rešuje in oblikuje besedilne in problemske naloge v povezavi z večkratniki in delitelji naravnih števil (tudi z uporabo računala oz. digitalne tehnologije).
- Spoznava, oblikuje in uporablja različne strategije za reševanje problemskih nalog (tudi z uporabo digitalne tehnologije).

Standardi znanja

- Razlikuje sestavljeno število in praštevilo ter zapiše sestavljeno število kot zmnožek praštevil
- Določi največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik danih naravnih števil
- Z uporabo znanja o skupnih deliteljih in skupnih večkratnikih naravnih števil reši besedilno oz. problemsko nalogo
- Izvede in predstavi raziskavo o uporabnosti naravnih števil v vsakdanjem življenju
- Reši problemsko nalogo.

Didaktično priporočilo

- Aritmetika je v tretjem vzgojno-izobraževalnem obdobju obsežna tema, katere cilji se povezujejo z vsemi drugimi temami, prav tako pa predstavlja nadgradnjo aritmetike, ki so jo usvojili učenci v drugem vzgojno-izobraževalnem obdobju. Tema Aritmetika vključuje štiri skupine ciljev: Naravna števila in število 0 ter računske operacije, Cela števila in računske operacije, Racionalna števila in računske operacije ter Realna števila in računske operacije. Učenci v skupini ciljev Naravna števila in število 0 ter računske operacije spoznavajo in uporabljajo lastnosti

naravnih števil v povezavi z delitelji in večkratniki naravnih števil, v skupini ciljev Cela števila in računske operacije razvijajo razumevanje pomena razširitve množice naravnih števil na množico celih števil in spoznavajo odnos med številskima množicama, predstavljajo cela števila in računajo v množici celih števil. Množico racionalnih števil pri učencih poglobimo glede na drugo vzgojno- izobraževalno obdobje tako, da obravnavo pojma ulomek nadgradimo do razumevanja ulomka kot količnika dveh naravnih števil in kot racionalnega števila. Ob koncu devetletne osnovne šole učenci poznajo tudi množico realnih števil in vsebovanost drugih številskih množic, ki jih poznajo, v tej množici. Učenci primerjajo in urejajo števila posameznih številskih množic po velikosti, usvojijo že poznane računske operacije na simbolni ravni, razvijajo lastne strategije računanja, spretno uporabljajo računalo ter rešujejo besedilne in problemske naloge.

Didaktične opombe: Predvidenih je 12 ur obravnave z raziskovanjem vzorcev, uporabo preglednic in problemskimi nalogami ter 2 uri utrjevanja in sprotnega preverjanja.

---

3. Cela števila in računanje

oktober – november · 20 ur

Učni cilji

- Spoznava in raziskuje uporabnost celih števil v vsakdanjem življenju;
- Razvija razumevanje pomena razširitve množice naravnih števil na množico celih števil in spoznava odnos med številskima množicama;
- Razvija zmožnost predstavitve celih števil na številski premici;
- Spoznava in uporablja lastnosti celih števil in velikostne odnose med celimi števili;
- Razvija strategije za računanje v $\mathbb{Z}$ (tudi z uporabo računala oz. digitalne tehnologije);
- Uporablja potence pri računanju vrednosti številskih izrazov v $\mathbb{Z}$;
- Rešuje in oblikuje besedilne in problemske naloge v povezavi s celimi števili (tudi z uporabo računala oz. digitalne tehnologije).
- Bere in posluša različna besedila z matematično vsebino in jih povezuje z obravnavano vsebino pri matematiki;
- Uporablja matematično terminologijo in simbole pri sporazumevanju v matematičnem in drugih kontekstih;
- Na različne načine predstavi izbrano matematično vsebino.

Standardi znanja

- Predstavi odnos med $\mathbb{N}$ in $\mathbb{Z}$ (tudi s simbolnim zapisom)
- Izračuna vrednost potence a n ($a \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{N}$)
- Izračuna vrednost številskega izraza v $\mathbb{Z}$ (tudi s potencami)
- Z uporabo znanja o celih številih reši besedilno oz. problemsko nalogo
- Izvede in predstavi raziskavo o uporabnosti celih števil v vsakdanjem življenju
- **Opiše množico celih števil in jo predstavi s simbolnim zapisom**
- **Predstavi celo število na številski premici**
- **Celo število, predstavljeno na številski premici, zapiše s številko**
- **Primerja in uredi cela števila po velikosti**
- **Določi nasprotno vrednost celega števila**
- **Sešteva, odšteva, množi in deli v $\mathbb{Z}$**
- Uporabi matematično terminologijo in simbole pri oblikovanju in predstavitvi sporočila z matematično vsebino.

Krepko: minimalni standard znanja · ležeče: izbirno (v učnem načrtu na izbiro, ni obvezno) · zahtevnejše: znanje višje ravni (splošna matura)

Didaktične opombe: Uporabljajo se številska premica, ponazorila in življenjski konteksti. V sklopu je predvidenih 16 ur obravnave, 2 uri sistematičnega utrjevanja ter 2 uri za pripravo na pisno ocenjevanje in izvedbo ocenjevanja.

---

4. Racionalna števila in različni zapisi števil

december – januar · 20 ur

Učni cilji

- Spoznava in raziskuje uporabnost racionalnih števil v vsakdanjem življenju;
- Razvija razumevanje pomena razširitve množice celih števil na množico racionalnih števil in spoznava odnose med številskimi množicami;
- Razvija razumevanje pojma ulomek;
- Spoznava in uporablja potenciranje potenc; (izbirno)

- Ozavešča vlogo matematike pri sprejemanju finančnih odločitev,
- Prepoznava in rešuje probleme s finančnega področja (iz osebnega, domačega, družbenega konteksta), ki omogočajo matematično obravnavo.

Standardi znanja

- Razlikuje desetiški ulomek in nedesetiški ulomek
- Nedesetiški ulomek zapiše s periodičnim decimalnim številom
- Prehaja med različnimi zapisi nenegativnega racionalnega števila (desetiški ulomek, končno decimalno število, odstotki) in utemelji enakovrednost števil, zapisanih z različnimi zapisi
- Primerja in uredi nenegativna racionalna števila po velikosti
- Izračuna vrednost številskega izraza v $\mathbb{Q}_+$
- **Predstavi ulomek in mešano število[1] na številskem poltraku**
- **Število, predstavljeno na številskem poltraku, zapiše z ulomkom oz. mešanim številom**
- **Razširi in (o)krajša ulomek**
- **Desetiški ulomek zapiše s končnim decimalnim številom in obratno**
- **Prehaja med različnimi zapisi nenegativnega racionalnega števila (desetiški ulomek končno decimalno število odstotki)**
- **Primerja nenegativna racionalna števila po velikosti**

Krepko: minimalni standard znanja · ležeče: izbirno (v učnem načrtu na izbiro, ni obvezno) · zahtevnejše: znanje višje ravni (splošna matura)

Didaktične opombe: Delo temelji na ponazoritvah, primerjanju različnih zapisov in nalogah iz vsakdanjih ter finančnih kontekstov. Predvidenih je 16 ur obravnave, 2 uri utrjevanja ter 2 uri za pripravo in pisno ocenjevanje pred prvo ocenjevalno konferenco.

---

5. Geometrijski elementi, koti, trikotniki in štirikotniki

januar – februar · 18 ur

Učni cilji

- Spoznava in raziskuje uporabnost lastnosti in odnosov med geometrijskimi elementi ter merjenja v vsakdanjem življenju;
- Raziskuje lastnosti geometrijskih likov;
- Načrtuje geometrijske like in opisuje postopke načrtovanja;
- Raziskuje lastnosti geometrijskih teles;
- Razvija in uporablja strategije za računanje obsega, ploščine, površine in prostornine;
- Rešuje in oblikuje besedilne in problemske naloge v povezavi z geometrijskimi elementi in merjenjem (tudi z uporabo digitalne tehnologije);
- Raziskuje znamenite točke trikotnika; (izbirno)
- Rešuje problemske naloge z uporabo Pitagorovega izreka v telesih in na presekih teles (tudi z uporabo digitalne tehnologije). (izbirno)
- Raziskuje raznolike situacije, ugotavlja matematične zakonitosti in odnose med matematičnimi pojmi, oblikuje pravila in posplošitve (tudi z uporabo digitalne tehnologije).

Standardi znanja

- Prepozna pare kotov in opiše njihove lastnosti
- Izvede in predstavi raziskavo o uporabnosti lastnosti in odnosov med geometrijskimi elementi ter merjenja v vsakdanjem življenju
- Reši besedilno in problemsko nalogo z geometrijsko vsebino
- Utemelji odnose med štirikotniki
- Trikotniku včrta in očrta krožnico, načrta višino in težiščnico
- Včrta višino štirikotniku s parom vzporednih stranic
- **Označi in poimenuje zunanje in notranje kote trikotnika in**
- **Štirikotnika**
- **Uporabi vsoto velikosti notranjih in zunanjih kotov trikotnika in štirikotnika**
- **Opiše, razvrsti in poimenuje trikotnike in štirikotnike glede na njihove lastnosti**
- **Načrta trikotnik oziroma štirikotnik z uporabo njunih lastnosti**
- Izvede matematično raziskavo in predstavi ugotovitve.

Didaktično priporočilo

- V skupini ciljev Geometrijski elementi in merjenje učenci spoznavajo in raziskujejo uporabnost geometrijskih elementov in merjenja v vsakdanjem življenju, lastnosti likov in teles, jih načrtujejo, razvijajo in uporabljajo strategije za računanje obsega, ploščine, površine in prostornine. Področje merjenja razširimo z razvijanjem strategije in izpeljave formul za računanje ploščine geometrijskih likov. Pri računanju površine in prostornine geometrijskih teles izhajamo iz splošnih formul za računanje površin in prostornin. S tem želimo poudariti, da učencem ni treba poznati specifičnih formul za posamezna geometrijska telesa. Izpeljava formul temelji na vizualnih predstavitvah in konzervaciji dolžine, ploščine in prostornine. V tem vzgojno-izobraževalnem obdobju z obravnavo večkotnikov in kroga ter njegovih delov zaključujemo obravnavo geometrijskih pojmov v ravnini. Učenci rešujejo besedilne in problemske naloge v povezavi z geometrijskimi objekti in merjenjem.

Krepko: minimalni standard znanja · ležeče: izbirno (v učnem načrtu na izbiro, ni obvezno) · zahtevnejše: znanje višje ravni (splošna matura)

Didaktične opombe: Poudarek je na natančnem načrtovanju, uporabi geometrijskega orodja, raziskovanju lastnosti likov in utemeljevanju ugotovitev. Od 18 ur je 14 ur namenjenih obravnavi, 2 uri utrjevanju ter 2 uri preverjanju in ocenjevanju.

---

6. Transformacije in prostorska predstavljivost

februar – marec · 12 ur

Učni cilji

- Spoznava in raziskuje uporabnost transformacij v vsakdanjem življenju;
- Raziskuje in uporablja lastnosti transformacij.
- Razvija predstave o odnosih med geometrijskimi elementi v ravnini in prostoru;
- Raziskuje mreže pokončnih geometrijskih teles;
- Analizira geometrijska telesa;
- Rešuje problemske naloge, ki zahtevajo prostorsko vizualizacijo (rotacije, preseki, vizualizacija teles na osnovi mrež ipd.) s pomočjo konkretnih modelov in digitalne tehnologije. (izbirno)
- Razvija zmožnost utemeljevanja, posploševanja, induktivnega in deduktivnega sklepanja ter sklepanja po analogiji;
- Razvija abstraktno mišljenje;
- Razvija kritično mišljenje;
- Razvija algoritmično mišljenje.

Standardi znanja

- Zrcali točko, daljico, trikotnik ter druge geometrijske elemente čez točko in premico
- Izvede in predstavi raziskavo o uporabnosti
- Transformacij v vsakdanjem življenju
- Uporabi lastnosti simetrale kota, simetrale daljice in lastnosti transformacij
- Poimenuje transformacije geometrijskih elementov (vzporedni premik, zrcaljenje in vrtež) in pozna njihove lastnosti
- **Zrcali točko daljico trikotnik čez točko in premico**
- **Načrta simetralo daljice in simetralo kota**
- **Načrta kot s šestilom in ravnilom**
- **Poimenuje transformacije geometrijskih elementov (zrcaljenje)**
- Utemelji trditve, postopke in svoje odločitve.

Krepko: minimalni standard znanja · ležeče: izbirno (v učnem načrtu na izbiro, ni obvezno) · zahtevnejše: znanje višje ravni (splošna matura)

Didaktične opombe: Uporabljajo se geometrijsko orodje, konkretni modeli in smiselno izbrana digitalna orodja. Predvidenih je 10 ur obravnave, 1 ura utrjevanja ter 1 ura praktičnega ocenjevanja.

---

7. Algebrski izrazi, enačbe in neenačbe

marec – april · 18 ur

Učni cilji

- Računa z algebrskimi izrazi;
- Spoznava pomen matematičnih formul in izraža neznanko iz formule v različnih kontekstih;
- Raziskuje zaporedja s celimi in racionalnimi števili;

- Posplošuje pravila v zaporedjih s celimi in racionalnimi števili;
- Računa s potencami v algebrskih izrazih.
- Rešuje linearne enačbe in neenačbe s preoblikovanjem v ekvivalentne enačbe in neenačbe ter preverja pravilnost rešitve;
- Rešuje sisteme dveh linearnih enačb;
- S pomočjo enačb, neenačb in sistemov dveh linearnih enačb rešuje besedilne in problemske naloge;
- Razvija zmožnost proporcionalnega razmišljanja.
- Bere in posluša različna besedila z matematično vsebino in jih povezuje z obravnavano vsebino pri matematiki;
- Uporablja matematično terminologijo in simbole pri sporazumevanju v matematičnem in drugih kontekstih;
- Na različne načine predstavi izbrano matematično vsebino.

Standardi znanja

- Opiše, nadaljuje in oblikuje zaporedja s celimi in racionalnimi števili
- Ugotovi pravilo zaporedja in ga zapiše z algebrskim izrazom
- Oblikuje algebrski izraz za n -ti člen zaporedja
- **Prepozna podobne enočlenike ter razlikuje med enočleniki in veččleniki**
- **Poenostavi algebrski izraz do izraza s čim manj členi s seštevanjem in odštevanjem podobnih enočlenikov**
- **Izračuna vrednost algebrskega izraza za izbrane**
- **Vrednosti spremenljivk**
- Ugotovi, za katere vrednosti neznanke x velja $q \leq x \leq r$ ($x \in \mathbb{N}$, q, $r \in \mathbb{Q}$ +)
- 0 0 določi množico rešitev enačbe in neenačbe glede na osnovno množico razlikuje med enačbami (neenačbami) z različnim številom rešitev 8. reši linearno enačbo, ki vključuje tudi oklepaje in ima racionalne koeficiente, ter preveri pravilnost rešitve reši linearno enačbo oblike $a \pm bx = c \pm dx$ (a, b, c, $d \in \mathbb{Z}$) s preoblikovanjem v ekvivalentno enačbo ter preveri pravilnost rešitve ugotovi, za katere vrednosti neznanke x velja $q \leq x \leq r$ ($x \in \mathbb{Z}$, q, $r \in \mathbb{Q}$ oz. q, $r \in \mathbb{R}$) 9. opredeli in zapiše sorazmerje izračuna neznani člen sorazmerja reši linearno enačbo, ki vključuje tudi oklepaje in ima cele oz. realne koeficiente, ter preveri pravilnost rešitve reši besedilno nalogo z uporabo linearne enačbe reši sistem dveh linearnih enačb grafično in računsko rešitve neenačbe prikaže na realni osi reši linearno neenačbo oblike $a \pm bx \leq c \pm dx$ (a, b, c, d $\in \mathbb{Z}$) s preoblikovanjem do ekvivalentne neenačbe reši linearno enačbo oblike $a \pm bx = c \pm dx$ (a, b, c, $d \in \mathbb{Q}$) s preoblikovanjem v ekvivalentno enačbo in preveri pravilnost rešitve reši problemsko nalogo z uporabo enačbe, neenačbe ali sistema dveh linearnih enačb
- **Reši linearno enačbo oblike $a \pm bx = c \pm dx$ (a, b, c, $d \in \mathbb{Z}$) s preoblikovanjem v ekvivalentno enačbo ter preveri pravilnost rešitve**
- **Reši linearno enačbo oblike ( ) s preoblikovanjem v ekvivalentno enačbo ter preveri pravilnost rešitve ugotovi za katere vrednosti neznanke velja (reši linearno enačbo ki vključuje tudi oklepaje in ima cele koeficiente ter preveri pravilnost rešitve reši linearno enačbo oblike ( ) s preoblikovanjem v ekvivalentno enačbo in preveri pravilnost rešitve**
- Uporabi matematično terminologijo in simbole pri oblikovanju in predstavitvi sporočila z matematično vsebino.

Didaktično priporočilo

- Prehod iz konkretnega računanja v simbolni jezik algebre pri učencih razvija abstraktno mišljenje, ki je ključno za matematiko in druge znanosti.
- Algebra vključuje dve skupini ciljev: Enačbe in neenačbe ter Algebrski izrazi. Pri enačbah in neenačbah se učenci ukvarjajo z neznankami, pri algebrskih izrazih pa s spremenljivkami, za vse pa uporabljajo simbolne zapise.
  Pri reševanju enačb in neenačb učenci poiščejo rešitve v množici števil, ki jih poznajo, strategije reševanja pa postopoma stopnjujejo: od reševanja s premislekom do preoblikovanja enačb v ekvivalentne enačbe. Učence pri reševanju enačb navajamo tudi na matematično terminologijo, ki jim pomen enakosti lahko pomaga osmisliti: rešitev enačbe, preverjanje pravilnosti rešitve. Osnova za računanje z algebrskimi izrazi je znanje aritmetike in uporaba računskih zakonov, npr. znanje seštevanja števil pri seštevanju enočlenikov, zakon o razčlenjevanju pri množenju enočlenika z dvočlenikom ipd. Učenci v tej skupini ciljev spoznavajo tudi pomen matematičnih formul in izražajo neznanko iz formul v različnih kontekstih.

Krepko: minimalni standard znanja · ležeče: izbirno (v učnem načrtu na izbiro, ni obvezno) · zahtevnejše: znanje višje ravni (splošna matura)

Didaktične opombe: Prehod od konkretnih zgledov k simbolnim zapisom poteka postopno, z doslednim preverjanjem postopkov in rešitev. Predvidenih je 14 ur obravnave, 2 uri utrjevanja ter 2 uri za pripravo in pisno ocenjevanje.

---

8. Koordinatni sistem in funkcijske povezave

april – maj · 12 ur

Učni cilji

- Spoznava in uporablja koordinatni sistem;
- Spoznava in razvija razumevanje pojma funkcije;
- Razlikuje odnos med odvisno in neodvisno spremenljivko pri premem in obratnem sorazmerju;
- Bere in interpretira grafe funkcij ter jih riše brez uporabe in z uporabo digitalne tehnologije;
- Raziskuje lastnosti funkcij (tudi z uporabo digitalne tehnologije).
- Oblikuje matematične modele za situacije premega in obratnega sorazmerja; (izbirno)
- Obravnava življenjske kontekste z matematičnim modeliranjem (tudi z uporabo digitalne tehnologije).

Standardi znanja

- Razlikuje in uporabi pojma neodvisna, odvisna spremenljivka
- Odvisne spremenljivke ponazori s preglednico , puščičnim prikazom in točkovnim prikazom
- Pozna pojem funkcije kot funkcijski predpis (besedni in simbolni v obliki algebrskega izraza)
- Bere in interpretira graf odvisnih spremenljivk
- Pri dani vrednosti neodvisne spremenljivke prebere vrednost odvisne spremenljivke z grafa in preglednice
- Pri dani vrednosti odvisne spremenljivke prebere vrednost neodvisne spremenljivke z grafa in preglednice
- **Predstavi točko s celoštevilskima koordinatama v koordinatnem sistemu in celoštevilski koordinati dane točke v koordinatnem sistemu zapiše kot urejeni par števil**
- **Odvisne spremenljivke ponazori s preglednico**
- **Bere graf odvisnih spremenljivk**
- Razloži in uporabi dani matematični model.

Didaktično priporočilo

- Funkcija je eden od temeljnih matematičnih pojmov, ki se postopno izgrajuje celotno osnovno šolo in sicer kot zaporedja, formule za računanje veličin, algebrski izrazi ipd., sistematično pa se kot samostojna tema razvija pri učencih v tretjem vzgojno-izobraževalnem obdobju. Pričnemo s pojmom predpis, s katerim pri učencih ozavestimo pomen medsebojnega odnosa dveh spremenljivk in postopoma izgrajujemo razumevanje funkcijskega predpisa. Pri tem uporabljamo različne reprezentacije raznolikih funkcij, vzetih iz matematičnega in življenjskega konteksta, ki učencem pomagajo razumeti njihovo uporabnost in pomen. Poudarek je na obravnavi raznolikih funkcij, ki učencem omogočajo, da bolje razumejo svet okoli sebe, ga opišejo z matematičnim jezikom in orodji ter rešujejo besedilne in problemske naloge. Pojem funkcija predstavlja temelj za nadaljnje matematično izobraževanje, saj se funkcije pojavljajo na številnih matematičnih (geometriji, statistiki idr.) in drugih področjih človekovega delovanja (fizika idr.). Funkcije so v osnovni šoli povezane tudi z drugimi matematičnimi pojmi, kot so koordinatni sistem, premo in obratno sorazmerje, linearna enačba, in ob tem osmislijo ter podprejo njihovo obravnavo. Učenci s pomočjo digitalne tehnologije raziskujejo raznolike funkcije, odkrivajo njihove lastnosti, opazujejo grafe funkcije in prehajajo med reprezentacijami (npr. preglednica, graf, simbolni zapis, puščični prikaz).

Krepko: minimalni standard znanja · ležeče: izbirno (v učnem načrtu na izbiro, ni obvezno) · zahtevnejše: znanje višje ravni (splošna matura)

Didaktične opombe: Povezave se obravnavajo s preglednicami, koordinatnimi prikazi, grafi in preprostimi digitalnimi predstavitvami. Od 12 ur je 10 ur namenjenih obravnavi, 1 ura utrjevanju in 1 ura sprotnemu preverjanju oziroma ustnemu ocenjevanju.

---

9. Statistika, kombinatorika in verjetnost

maj – junij · 14 ur

Učni cilji

- Kritično presoja pomen statistike v vsakdanjem življenju;
- Spoznava in primerja srednje vrednosti ter jih uporablja v različnih kontekstih;
- Z uporabo digitalne tehnologije zbira in obdeluje podatke;
- Načrtuje in izvaja statistično raziskavo (tudi z uporabo digitalne tehnologije) ter jo predstavi;
- Presoja vpliv velikosti vzorca na ugotovitve raziskave;
- Na podlagi prikazanih in analiziranih podatkov sprejema odgovorne finančne in druge odločitve zase in za skupnost;
- Opisuje porazdeljenost podatkov v prikazih iz življenjskih kontekstov; (izbirno)
- Razlikuje odstotke in odstotne točke v življenjskih kontekstih. (izbirno)
- Raziskuje kombinatorični problem.
- Razvija razumevanje pojma verjetnost;

- Izvaja poskuse (napoveduje, beleži, uredi ter analizira dogodke in izide poskusa) in ob konkretnih primerih prepozna empirično verjetnost;
- Matematično verjetnost dogodka poveže z empirično verjetnostjo;
- Računa matematično verjetnost dogodka.
- Raziskuje raznolike situacije, ugotavlja matematične zakonitosti in odnose med matematičnimi pojmi, oblikuje pravila in posplošitve (tudi z uporabo digitalne tehnologije).
- Ozavešča vlogo matematike pri sprejemanju finančnih odločitev,
- Prepoznava in rešuje probleme s finančnega področja (iz osebnega, domačega, družbenega konteksta), ki omogočajo matematično obravnavo.

Standardi znanja

- V nalogah v različnih kontekstih (matematičnih, življenjskih) določi podatkom aritmetično sredino , modus, mediano ter jih kritično primerja in interpretira interpretira podatke, prikazane v preglednicah in z raznolikimi grafičnimi prikazi (ne da bi jih posebej poimenoval), odgovarja na kompleksna vprašanja v povezavi s podatki
- **V nalogah v različnih kontekstih (matematičnih življenjskih) določi podatkom aritmetično sredino**
- Izvede matematično raziskavo in predstavi ugotovitve.

Didaktično priporočilo

- Pri Statistiki učenci rešujejo besedilne in problemske naloge, ki zahtevajo zbiranje in urejanje podatkov, pregledno predstavitev le-teh ter interpretacijo, spoznavajo in primerjajo srednje vrednosti ter jih uporabljajo v različnih kontekstih, z digitalno tehnologijo zbirajo in obdelujejo podatke ter načrtujejo in izvedejo statistično raziskavo. Učitelj poudarja zavedanje pomena kritične interpretacije podatkov, s katerimi smo obkroženi v različnih medijih.

Krepko: minimalni standard znanja · ležeče: izbirno (v učnem načrtu na izbiro, ni obvezno) · zahtevnejše: znanje višje ravni (splošna matura)

Didaktične opombe: Učenci zbirajo, urejajo, prikazujejo in interpretirajo podatke ter izvajajo preproste poskuse. Predvidenih je 10 ur obravnave, 2 uri za raziskovalno oziroma projektno delo ter 2 uri za pripravo in pisno ocenjevanje.

---

10. Zaključno utrjevanje in preverjanje znanja

junij · 8 ur

Standardi znanja

- Uporabi matematično terminologijo in simbole pri oblikovanju in predstavitvi sporočila z matematično vsebino.
- Utemelji trditve, postopke in svoje odločitve.
- Reši problemsko nalogo.
- Izvede matematično raziskavo in predstavi ugotovitve.
- Razloži in uporabi dani matematični model.

Didaktične opombe: Ure so namenjene povezovanju vsebin, odpravljanju vrzeli, diferenciranemu utrjevanju, reševanju kompleksnejših nalog ter refleksiji o doseženem znanju. Del ur predstavlja časovno rezervo ob prilagoditvah šolskega koledarja.

Zbirnik minimalnih standardov po sklopih

Cela števila in računanje

- Opiše množico celih števil in jo predstavi s simbolnim zapisom
- Predstavi celo število na številski premici
- Celo število, predstavljeno na številski premici, zapiše s številko
- Primerja in uredi cela števila po velikosti
- Določi nasprotno vrednost celega števila
- Sešteva, odšteva, množi in deli v $\mathbb{Z}$

Racionalna števila in različni zapisi števil

- Predstavi ulomek in mešano število[1] na številskem poltraku
- Število, predstavljeno na številskem poltraku, zapiše z ulomkom oz. mešanim številom
- Razširi in (o)krajša ulomek
- Desetiški ulomek zapiše s končnim decimalnim številom in obratno
- Prehaja med različnimi zapisi nenegativnega racionalnega števila (desetiški ulomek končno decimalno število odstotki)

- Primerja nenegativna racionalna števila po velikosti

Geometrijski elementi, koti, trikotniki in štirikotniki

- Označi in poimenuje zunanje in notranje kote trikotnika in
- Štirikotnika
- Uporabi vsoto velikosti notranjih in zunanjih kotov trikotnika in štirikotnika
- Opiše, razvrsti in poimenuje trikotnike in štirikotnike glede na njihove lastnosti
- Načrta trikotnik oziroma štirikotnik z uporabo njunih lastnosti

Transformacije in prostorska predstavljivost

- Zrcali točko daljico trikotnik čez točko in premico
- Načrta simetralo daljice in simetralo kota
- Načrta kot s šestilom in ravnilom
- Poimenuje transformacije geometrijskih elementov (zrcaljenje)

Algebrski izrazi, enačbe in neenačbe

- Prepozna podobne enočlenike ter razlikuje med enočleniki in veččleniki
- Poenostavi algebrski izraz do izraza s čim manj členi s seštevanjem in odštevanjem podobnih enočlenikov
- Izračuna vrednost algebrskega izraza za izbrane
- Vrednosti spremenljivk
- Reši linearno enačbo oblike a±bx=c ±dx (a, b, c, d∈ℤ) s preoblikovanjem v ekvivalentno enačbo ter preveri pravilnost rešitve
- Reši linearno enačbo oblike ( ) s preoblikovanjem v ekvivalentno enačbo ter preveri pravilnost rešitve ugotovi za katere vrednosti neznanke velja (reši linearno enačbo ki vključuje tudi oklepaje in ima cele koeficiente ter preveri pravilnost rešitve reši linearno enačbo oblike ( ) s preoblikovanjem v ekvivalentno enačbo in preveri pravilnost rešitve

Koordinatni sistem in funkcijske povezave

- Predstavi točko s celoštevilskima koordinatama v koordinatnem sistemu in celoštevilski koordinati dane točke v koordinatnem sistemu zapiše kot urejeni par števil
- Odvisne spremenljivke ponazori s preglednico
- Bere graf odvisnih spremenljivk

Statistika, kombinatorika in verjetnost

- V nalogah v različnih kontekstih (matematičnih življenjskih) določi podatkom aritmetično sredino

Načrt ocenjevanja

Ocenjevanje	Oblika	Obdobje	Sklop
1. pisno ocenjevanje – naravna in cela števila	Pisno ocenjevanje	1. ocenjevalno obdobje, november	Cela števila in računanje
Ustno ocenjevanje v prvem ocenjevalnem obdobju	Ustno ocenjevanje	1. ocenjevalno obdobje, oktober – januar	Racionalna števila in različni zapisi števil
2. pisno ocenjevanje – racionalna števila	Pisno ocenjevanje	1. ocenjevalno obdobje, januar	Racionalna števila in različni zapisi števil
Praktično ocenjevanje geometrijskega načrtovanja	Praktično ocenjevanje	2. ocenjevalno obdobje, marec	Transformacije in prostorska predstavljivost
3. pisno ocenjevanje – geometrija in algebra	Pisno ocenjevanje	2. ocenjevalno obdobje, april	Algebrski izrazi, enačbe in neenačbe
Ustno ocenjevanje v drugem ocenjevalnem obdobju	Ustno ocenjevanje	2. ocenjevalno obdobje, februar – junij	Koordinatni sistem in funkcijske povezave

Statistična raziskava oziroma predstavitev podatkov	Projektno delo	2. ocenjevalno obdobje, maj – junij	Statistika, kombinatorika in verjetnost
4. pisno ocenjevanje – funkcije, statistika in verjetnost	Pisno ocenjevanje	2. ocenjevalno obdobje, junij	Statistika, kombinatorika in verjetnost

Predpostavke osnutka

- Učni načrt določa cilje za celotno tretje vzgojno-izobraževalno obdobje; ker šolska razporeditev po razredih ni bila priložena, je uporabljeno privzeto zaporedje tem za 7. razred.
- Izbirni cilji s področja realnih števil in zahtevnejših geometrijskih problemov niso načrtovani kot obvezno jedro.
- Čas ocenjevalnih konferenc ni bil naveden, zato je prvo ocenjevalno obdobje predvideno do januarja, drugo pa od februarja do junija; učbenik ni predpostavljen.