**033 REALNA ŠTEVILA**

Dijak v pisni obliki, s primeri in opisi, izkaže doseganje spodaj opisanih namenov učenja in izdelek vloži v svoj e-listovnik.

**NAMENI UČENJA**

* Poznam in utemeljim razloge za vpeljavo realnih števil.
* Navedem nekaj primerov iracionalnih števil.
* Konstruiram nekatere kvadratne korene kot primere iracionalnih števil z uporabo Pitagorovega izreka.
* Interpretiram številsko premico kot realno os.
* Uporabljam pravila za računanje s kvadratnimi koreni.
* Rešim kvadratno enačbo z razstavljanjem in s korenjenjem.
* Razložim in uporabljam zvezo .
* Računam kubične korene realnih števil natančno (na pamet) in z žepnim računalom.
* Povežem geometrijsko in analitično predstavitev absolutne vrednosti realnih števil.
* Poenostavim izraz z absolutno vrednostjo.
* Rešim preproste enačbe z absolutno vrednostjo.
* *Rešim preproste neenačbe z absolutno vrednostjo realnih števil.*
* Zaokrožujem decimalna števila.
* Primerjam pomen absolutne in relativne napake.
* Ocenim absolutno in relativno napako vsote, razlike, produkta in kvocienta dveh podatkov.

**SAMOVREDNOTENJE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Poznam in utemeljim razloge za vpeljavo realnih števil.** | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY |
| Primer naloge:  Kolikšna je dolžina diagonale danega kvadrata?  Kateri množici pripada tako dobljeno število? | | | |
| **Navedem nekaj primerov iracionalnih števil.** | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY |
| Primeri nalog:  Navedi nekaj primerov iracionalnih števil.  Katera izmed izjav je pravilna?  a) Vsota števil in je iracionalno število.  b) Razlika med in je periodično decimalno število.  c) Če je vsota števil in iracionalno število, potem je število iracionalno ali pa je število iracionalno.  Dani sta števili in Razmisli:  a) Ali sta števili in racionalni ali iracionalni?  b) Števili in seštej. Ali je njuna vsota iracionalno število? | | | |
| **Konstruiram nekatere kvadratne korene kot primere iracionalnih števil z uporabo Pitagorovega izreka.** | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY |
| Primer naloge:  Na številski premici predstavi števili:  a)  b) | | | |
| **Interpretiram številsko premico kot realno os.** | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY |
| Primeri nalog:  Ali na številski premici obstajajo točke, ki ne predstavljajo racionalnih števil?  Zapiši pogoj, ki mu zadoščajo točke danega intervala. Množico točk predstavi na številski premici.  a)  b)  c)  č)  Dan je interval .  a) Koliko naravnih števil vsebuje?  b) Koliko celih števil vsebuje?  c) Koliko racionalnih števil vsebuje?  č) Koliko realnih števil vsebuje?  Na številski premici nariši in zapiši rešitev, ki ustreza pogoju: | | | |
| **Uporabljam pravila za računanje s kvadratnimi koreni.** | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY |
| Primera nalog:  Izračunaj oziroma racionaliziraj.  a)  b)  c) =  č)  d)  e)  f)  Poenostavi dane izraze.  a)  b)  c) | | | |
| **Rešim kvadratno enačbo z razstavljanjem in s korenjenjem.** | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY |
| Primer naloge:  Reši enačbo: . | | | |
| **Razložim in uporabim zvezo .** | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY |
| Primer naloge:  Poenostavi izraza, če veš, da so .  a)  b) | | | |
| **Računam kubične korene realnih števil natančno (na pamet) in z žepnim računalom.** | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY |
| Primer naloge:  Izračunaj. | | | |
| **Povežem geometrijsko in analitično predstavitev absolutne vrednosti realnih števil.** | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY |
| Primer naloge:  Mravlja je zdaj v izhodišču številske premice. Rada bi prišla do zrna.    Koliko enot meri razdalja, ki jo mora prehoditi? To razdaljo predstavi z matematičnimi simboli. | | | |
| **Poenostavim izraz z absolutno vrednostjo.** | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY |
| Primeri nalog:  Izračunaj.  a)  b)  c)  Izračunaj če je .  Poenostavi izraz:  … | | | |
| **Rešim preproste enačbe z absolutno vrednostjo.** | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY |
| Primeri nalog:  Dana je enačba . Izračunaj rešitve.  Reši enačbe.  a)  b)  c)  Reši enačbo z absolutnima vrednostima: . | | | |
| ***Rešim preproste neenačbe z absolutno vrednostjo realnih števil.*** | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY |
| Primeri nalog:    Rešitev enačbe so vsa realna števila na intervalu (\_\_\_\_, \_\_\_\_).  Reši neenačbo: .  Množica rešitev je interval z levim krajiščem v in desnim krajiščem v . Ali sta vrednosti v krajiščih tudi rešitvi neenačbe?  Reši neenačbe.  a)  b)  c) | | | |
| **Zaokrožujem decimalna števila.** | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY |
| Primera nalog:  Število zaokroži na:  a) decimalko  b) decimalki  c) decimalke  č) decimalke  d) decimalk  e) decimalk  Z žepnim računalom izračunaj na decimalk natančno: | | | |
| **Primerjam pomen absolutne in relativne napake.** | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY |
| Primer naloge:  Ana je z geotrikotnikom izmerila, da je dolžina mize . Tudi Tine je z geotrikotnikom izmeril dolžino lestve . Prava dolžina mize je , lestve pa .      Katera meritev je bolj natančna, Anina ali Tinetova?    Si primerjal natančnost meritve z uporabo absolutne napake ali relativne napake? Utemelji. | | | |
| **Ocenim absolutno in relativno napako vsote, razlike, produkta in kvocienta dveh podatkov.** | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY | Slikovni rezultat za SMILEY |
| Primeri nalog:  Stranica plošče v obliki enakostraničnega trikotnika meri Izračunaj obseg plošče. Oceni absolutno in relativno napako obsega.  Deblo ima dolžino . Od njega odžagamo kos dolžine . Kako pravilno izrazimo dolžino preostanka debla?  a)  b)  c)  č)  Steklenica z vodo tehta , prazna steklenica pa  a) Koliko tehta voda v steklenici?  b) Kolikšna je relativna napaka podatkov za maso steklenice z vodo in maso prazne steklenice?  c) Kolikšni sta absolutna in relativna napaka rezultata (vode v steklenici)? | | | |

Vir nalog: Vega 1, i-učbenik za matematiko v 1. letniku gimnazij