



## MINIMALNI STANDARDI pri MATEMATIKI Program SPI

### **Naravna in cela števila**

Ločuje pojme število, številka, števka, jih razume in uporablja v vsakdanjih življenjskih situacijah.

Naravna in cela števila predstavi simbolno s števki, z besedami in grafično s točkami na premici razume. imena računskih operacij, uporablja osnovne računske zakone.

Število razstavi v produkt praštevil, razlike praštevil in sestavljena števila, soda in liha števila.

Določi delitelje in večkratnike števil.

Izračuna vrednost algebrskega izraza z eno spremenljivko.

### **Racionalna števila**

Razume pomen števca, imenovalca in ulomkove črte.

Grafično predstavi ulomek na številski premici.

Pozna krajšanje in razširjanje ulomkov.

Primerja ulomke po velikosti.

Pozna skupni imenovalec.

Sešteva, odšteva, množi in deli ulomke.

Pozna decimalne številke, jih zapiše in prebere.

Razume mestni zapis števk pred decimalno vejico in za njo, jih poimenuje in razume pomen ničel za decimalno vejico.

Izrazi ulomek z decimalno številko, razlikuje končna in periodična decimalna števila in pretvarja decimalna števila v desetiški ulomek.

Sešteva, odšteva, množi, deli, potencira in koreni decimalna števila.

Uporablja osnovne računske zakone pri računanju vrednosti izrazov ter pravilno in zanesljivo uporablja tudi žepno računalno ter oceni rezultat in kritično vrednoti dobljeno rešitev.

Pozna in razume pojem odstotek in ga poveže z odnosom med deležem in celoto ter ta odnos predstavi s sliko, ulomkom in odstotkom.

Analizira odnos med količinama in ugotovi, ali sta količini premo ali obratno sorazmerni ter rešuje probleme na poljuben način (npr. s sklepanjem).

Razlikuje med kvadratom in kubom števila.

### **Realna števila**

Razume odnos med kvadratnim korenem in kvadratom števila.

Razume odnos med kubičnim korenem in kubom števila.

Iracionalno število predstavlja v različnih oblikah: simbolno s korenem, z decimalnim približkom in grafično s točko na realni osi.



Računa vrednosti izrazov, v katerih nastopajo kvadratni in kubični koreni, smiselno ocenjuje pričakovani rezultat in kritično vrednoti dobljeno rešitev.

Izvaja računske operacije in uporablja osnovne računske zakone pri računanju s potencami z naravnimi in celimi eksponenti v množici realnih števil.

Računa s potencami z racionalnimi eksponenti.

Izračuna absolutno in relativno napako, npr. meritve.

### **Funkcija (linearna funkcija, linearna enačba)**

Uporablja pravokotni koordinatni sistem za prikazovanje lege točk v ravnini in kot orodje za grafično prikazovanje odnosa med dvema količinama.

Prepozna podatke v tekstu, jih tabelira in prikaže z grafom, interpretira tabelo in podatke iz tabele prikaže z grafom, interpretira graf in podatke prikaže s tabelo ter iz tabele in grafa odčita vrednost ene količine v odvisnosti od druge.

Prepozna linearno odvisnost količin v primerih iz vsakdanjega življenja, iz besednega opisa ter iz predstavitve s tabelo in grafom.

Ve, da je premo sorazmerje poseben primer linearne odvisnosti.

Predstavi linearno odvisnost dveh količin s tabelo in grafom ter iz tabele in grafa razbere vrednosti količin.

Dopolni tabelo, ki predstavlja linearno odvisnost količin.

Pozna splošni zapis linearne funkcije  $y = kx + n$ , pomen smernega koeficienta  $k$  in začetne vrednosti  $n$  ter na podlagi grafa določi ničlo in začetno vrednost.

Nariše graf linearne funkcije, če pozna: dve točki na grafu funkcije; ali eno točko na grafu funkcije in začetno vrednost; ali enačbo funkcije (s pomočjo tabeliranja).

Reši linearno enačbo in jo razlikuje od drugih enačb.

### **Kvadratna funkcija in kvadratna enačba**

Predstavi preprosto kvadratno odvisnost količin v simbolni obliki z enačbo, katere odvisnost je lahko podana z besednim opisom, sliko, tabelo ali grafom.

Ve, da je graf kvadratne funkcije parabola.

Nariše graf kvadratne funkcije po točkah (s tabeliranjem).

Na podlagi grafa določi ničli, teme in začetno vrednost ter območji naraščanja in padanja funkcije.

Nariše graf kvadratne funkcije z upoštevanjem lastnosti funkcije (pomen koeficientov, določanje temena, ničel, diskriminante ipd.)

Pozna splošni, ničelni in temenski zapis kvadratne funkcije ter pozna pomen posameznih koeficientov.

Reši kvadratno enačbo.



## **Geometrija in merjenje**

Pozna količine in merske enote.

Pretvarja med različnimi merskimi enotami.

Pozna pojme: točka, daljica, poltrak, premica, ravnina, kot, ravninski lik.

Pozna osnovne geometrijske količine: dolžina, kot, ploščina.

Načrta simetralo daljice, kota in somernega lika.

Prepozna kote: ostri, topi, iztegnjeni, polni, pravi kot, sokot, sovršna kota.

Pozna pojme stranica, oglišče, notranji in zunanji kot, višina in težiščnica, vsoto notranjih in vsoto zunanjih kotov trikotnika, lastnosti pravokotnega in enakokrakega trikotnika.

Načrta trikotnik z znanimi osnovnimi podatki: poznavanje vseh treh stranic; poznavanje dveh stranic in kota med njima; poznavanje stranice in priležnih kotov; poznavanje dveh stranic in kota, ki leži večji nasproti.

Pozna lastnosti kvadrata, romba, pravokotnika, paralelograma in trapeza.

Načrta štirikotnik z znanimi osnovnimi podatki: stranice, koti, diagonale.

Pozna in razlikuje večkotnike glede na dolžine stranic in velikosti kotov.

Pozna in načrta krog (krožnico), tetivo, krožni lok krožni izsek in krožni odsek.

Uporablja Pitagorov izrek v pravokotnem trikotniku, kvadratu, pravokotniku in enakokrakem trikotniku.

## **Geometrijska telesa**

Opiše in skicira pokončno prizmo, pokončni valj, pokončno piramido, pokončni stožec in kroglo.

Izdela mrežo geometrijskega telesa in določi površino.

Oceni in določi prostornino geometrijskega telesa.

## **Obdelava podatkov (statistika)**

Zbere podatke, jih ustrezno grupira in prikaže v tabeli, pri tem upošteva tudi relativno frekvenčno porazdelitev.

Podatke ustrezno razvrsti ali razporedi v skupine ali drevesno strukturo.

Podatkom določi modus, mediano ali aritmetično sredino.

Podatke predstavi s stolpčnim prikazom, frekvenčnim kolačem, linijskim, pozicijskim, razsevnim prikazom oz. s škatlo z brki.

Izvede manjšo empirično preiskavo, v okviru katere podatke zbere, jih analizira, predstavi in ugotovitve interpretira ter pri tem uporablja ustrezna znanja o obdelavi podatkov.