



GINNAZUA IN SREDNJA ŠOLA KOČEVJE
Ljubljanska cesta 12, 1330 Kočevje
<https://www.gsk.si>
T: +386 (0)1 620 43 22
F: +386 (0)1 620 43 48

Predpisani minimalni standardi znanja po poglavjih

Minimalni standardi znanja predpisujejo, kaj zahtevamo za pozitivno oceno. Spodaj je po poglavjih našteto, kaj mora dijak znati.

Osnove logike in teorije množic

- poznajo in uporabljajo izjavni račun (negacija, konjunkcija, disjunkcija, implikacija, ekvivalenca)
- poznajo in uporabljajo operacije z množicami (preseki, unija, komplement, razlika, kartezični produkt, potenčna množica)

Osnovne številske množice

- računajo z izrazi - s števili in algebrskimi
- računajo s potenčami z naravnim in celim eksponentom
- izpostavijo skupni faktor
- razstavijo veččlenike (lažje primere)
- poznajo številske množice: množico naravnih, celih, racionalnih in realnih števil
- izračunajo največji skupni delitelj in najmanjši skupni večkratnik števil
- računajo z ulomki
- zapišejo končno ali neskončno periodično decimalno številko kot okrajšan ulomek
- računajo s procenti
- računajo s kvadratnimi koreni
- rešujejo preproste enačbe in neenačbe z absolutno vrednostjo

Linearna funkcija in linearna enačba

- poznajo pravokotni koordinatni sistem ter upodabljati množice točk v njem
- izračunajo razdaljo točk, ploščino trikotnika
- poznajo lastnosti funkcij, poznajo pojme: definicijsko območje in zalogo vrednosti funkcije, injektivna, surjektivna, bijektivna funkcija
- narišejo graf linearne funkcije
- rešijo linearno enačbo in neenačbo
- pri ustreznih podatkih zapišejo enačbo premice
- rešijo sistem linearnih enačb z dvema ali s tremi neznankami
- rešijo sistem neenačb z eno neznanko

Geometrija v ravnini

- poznajo osnovne geometrijske pojme (točka, premica, ravnina, kot,...)
- pretvarjajo stopinje v radiane in obratno
- uporabljajo osnovna geometrijska orodja za načrtovanje
- konstruirajo tangento na krožnico v dani točki



GINNAZUA IN SREDNJA ŠOLA KOČEVJE
Ljubljanska cesta 12, 1330 Kočevje
<https://www.gssk.si>
T: +386 (0)1 620 43 22
F: +386 (0)1 620 43 48

- poznajo in konstruirajo znamenite točke trikotnika
- konstruirajo trikotnike in štirikotnike in poznajo lastnosti likov
- prepoznajo skladne in podobne trikotnike ter zapišejo ustrezna razmerja med stranicami trikotnikov
- prepoznajo središčni in obodni kot nad istim lokom ter uporabljajo zvezo med njima
- poznajo in uporabljajo izreke v pravokotnem trikotniku

Vektorji

- poznajo definicije kotnih funkcij v pravokotnem trikotniku in jih uporabljajo pri reševanju preprostih nalog
- grafično in računsko seštejejo oziroma odštejejo vektorja
- uporabijo ortonormirano bazo prostora
- pomnožijo vektor s skalarjem
- izračunajo skalarni produkt danih vektorjev
- izračunajo dolžino vektorja, kot med vektorjema
- ugotovijo, ali sta vektorja pravokotna oziroma vzporedna
- uporabljajo kosinusni izrek pri reševanju preprostih nalog

Potence in koreni, potenčna in korenska funkcija

- k danemu grafu narišejo graf, zrcaljen preko koordinatnih osi, vzporedno premaknjen in raztegnjen graf (lažji primeri)
- poznajo lastnosti funkcije (definijsko območje, zaloga vrednosti, ničla, začetna vrednost, sodost, lihost, naraščanje, padanje, omejenost) in jih razberejo z grafa
- računsko in grafično v preprostih primerih iz dane bijektivne funkcije poiščejo inverzno funkcijo
- narišejo grafe potenčnih in korenskih funkcij
- poznajo korene in zapis korenov s potencami
- računajo s potencami in s koreni

Kompleksna števila

- definirajo množico kompleksnih števil
- upodobijo kompleksno število v kompleksni ravnini
- računajo s kompleksnimi števili
- izračunajo absolutno vrednost in konjugirano vrednost kompleksnega števila
- rešijo preprosto enačbo s kompleksnimi števili



GINNAZUA IN SREDNJA ŠOLA KOČEVJE
Ljubljanska cesta 12, 1330 Kočevje
<https://www.gsk.si>
T: +386 (0)1 620 43 22
F: +386 (0)1 620 43 48

Kvadratna funkcija in enačba

- zapišejo kvadratno funkcijo pri različnih podatkih ter poznajo njene lastnosti
- narišejo graf kvadratne funkcije
- rešijo kvadratno enačbo, neenačbo, sistem linearne in kvadratne enačbe ter sistem dveh kvadratnih enačb

Eksponentna in logaritemska funkcija

- narišejo graf eksponentne in logaritemske funkcije (tudi premaknjene) in določijo lastnosti
- uporabljajo pravila za računanje z logaritmi
- rešijo preproste eksponentne in logaritemske enačbe
- poiščejo rešitve enačb z računalom

Kotne funkcije

- poznajo lastnosti in narisati grafe osnovnih kotnih funkcij
- uporabljajo enotsko krožnico
- narišejo graf premaknjene in raztegnjene kotne funkcije in določijo njene lastnosti
- rešijo preproste trigonometrijske enačbe
- uporabljajo adicijske izreke

Geometrijski liki in telesa

- s pomočjo Pitagorovega, kosinusnega in sinusnega izreka ter definicije kotnih funkcij (ob ustreznih podatkih) izračunajo stranice, kote, diagonale, višino, ... v geometrijskih likih
- izračunajo obseg in ploščino osnovnih geometrijskih likov
- skicirajo in opišejo geometrijske like in geometrijska telesa
- rešijo preproste naloge iz merjenja (računanje razdalj, kotov, ploščin, površin, prostornin)

Polinomi in racionalne funkcije

- računajo s polinomi
- določijo polinom iz ustreznih podatkov
- uporabijo Hornerjev algoritem
- določijo ničle (in pole) polinoma oz. racionalne funkcije, narišejo graf dane funkcije in določijo njene lastnosti
- rešijo polinomske enačbe in neenačbe ter racionalne enačbe



GINNAZUA IN SREDNJA ŠOLA KOČEVJE
Ljubljanska cesta 12, 1330 Kočevje
<https://www.gsk.si>
T: +386 (0)1 620 43 22
F: +386 (0)1 620 43 48

Stožnice

- poznajo geometrijske definicije in enačbe stožnic
- iz ustreznih podatkov zapišejo enačbo stožnice in stožnico narišejo
- ugotovijo medsebojno lego dveh krožnic ali stožnice in premice

Zaporedja in vrste

- zapišejo nekaj členov zaporedja, če je dan splošni člen zaporedja in ugotovijo njegove lastnosti
- poznajo definicijo aritmetičnega in geometrijskega zaporedja, zapišejo splošni člen
- izračunajo poljubni člen ali vsoto prvih n členov aritmetičnega in geometrijskega zaporedja
- izračunajo limito danega preprostega konvergentnega zaporedja
- izračunajo vsoto neskončne konvergentne geometrijske vrste

Kombinatorika in binomski izrek

- razločujejo med posameznimi kombinatoričnimi pojmi
- računajo permutacije, variacije, kombinacije
- izračunajo vrednosti binomskega simbola in razvijejo potenco binoma

Verjetnostni račun

- izračunajo verjetnost danega dogodka, nasprotnega dogodka, vsote in produkta dogodkov

Statistika

- izdelajo in berejo statistične diagrame, izračunajo srednjo vrednost in standardni odklon

Funkcije

- poznajo elementarne funkcije in njihove lastnosti



GINNAZUA IN SREDNJA ŠOLA KOČEVJE
Ljubljanska cesta 12, 1330 Kočevje
<https://www.gssk.si>
T: +386 (0)1 620 43 22
F: +386 (0)1 620 43 48

Odvod

- poznajo definicijo in grafični pomen odvoda
- uporabljajo pravila za odvajanje
- poznajo tabelo odvodov elementarnih funkcij
- poiščejo enačbo tangente na dano krivuljo v dani točki
- izračunajo kot med krivuljama
- z uporabo odvoda poiščejo stacionarne točke, intervale naraščanja in padanja, ekstreme in narišejo graf funkcije

Integral

- poznajo tabelo nedoločenih integralov in uporabljajo pravila za integriranje
- poznajo grafični pomen določenega integrala
- poznajo Newton-Leibnizovo formulo
- izračunajo določeni integral, izračunajo ploščine likov med krivuljama