3. letnik – EKSPONENTNA IN LOGARITEMSKA FUNKCIJA

naloge za minimalni standard

Teorija:

* **definicija eksponentne funkcije in njene lastnosti**

definicija: Eksponentna funkcije je funkcija oblike , kjer je

Lastnosti:

* **definicija eksponentne enačbe**

Eksponentna enačba je tista, ki ima neznanko v eksponentu.

* **vrste eksponentnih enačb in načini reševanj**

1



2



3

* **definicija logaritma**
* **pravila za računanje z logaritmi**



* **formula za prehod na novo osnovo**



* **definicija logaritemske funkcije in njene lastnosti**

Logaritemska funkcija je funkcija oblike



Naloge:

1. Nariši graf funkcije tipa .
2. Nariši graf funkcije tipa .
3. Reši enačbo:
4. Reši enačbo tipa: .
5. Reši enačbo tipa: lahko je tudi odštevanje.
6. Natančno in s postopkom izračunaj:

3. letnik – POLINOMI IN RACIONALNA FUNKCIJA

naloge za minimalni standard

Teorija:

* definicija polinoma
* polinom v ničelni obliki
* kdaj sta polinoma enaka
* osnovni izrek o deljenju polinomov
* definicija ničle polinoma
* osnovni izrek algebre in njegova posledica
* kaj je Hornerjev algoritem in kaj z njim izračunamo
* definicija racionalne funkcije, ničle racionalne funkcije, pola, začetne vrednosti in obnašanje racionalne funkcije daleč od izhodišča(asimptota)

Naloge (primeri):

1. Nariši graf polinoma.
2. Izračunaj ničle polinoma.
3. S Hornerjevim algoritmom določi ostanek in količnik pri deljenju polinomov.
4. Nariši graf racionalne funkcije.

3. letnik – KOTNE FUNKCIJE

naloge za minimalni standard

Teorija:

* tabela kotnih funkcij ostrih kotov
* graf kotne funkcije sinus in njene lastnosti
* graf kotne funkcije kosinus in njene lastnosti
* graf kotne funkcije tangens in njene lastnosti
* graf kotne funkcije kotangens in njene lastnosti
* definicija vseh štirih kotnih funkcij na enotski krožnici (slike)
* Pitagorov izrek na enotski krožnici
* formule za tangens in kotanges, za , za
* formula in definicija naklonskega kota premice

Naloge (primeri):

1. Prehod na ostri kot: npr. 10 točk
2. Nariši kotno funkcijo sinus ali kosinus z vertikalnim premikom in vertikalnim raztegom: npr. 15 točk
3. Pri danem kosinusu, sinusu ali tangensu izračunaj preostale kotne funkcije. 15 točk
4. Pretvarjanje iz stopinj v radiane in obratno. 10 točk
5. Risanje kotnih funkcij na enotski krožnici. 10 točk

3. letnik – GEOMETRIJA V PROSTORU

naloge za minimalni standard

Teorija:

* definicija oglatega geometrijskega telesa
* definicija okroglega geometrijskega telesa
* definicija prizme, pravilne prizme in enakorobe prizme
* formuli za površino in prostornino prizme
* formule za kocko in kvader
* definicija piramide, pravilne piramide in enakorobe piramide
* formuli za površino in prostornino piramide
* formule za pravilno štiristrano piramido
* definicija valja in enakostraničnega valja
* formuli za površino in prostornino valja
* definicija stožca in enakostraničnega stožca
* formuli za površino in prostornino stožca
* definicija krogle
* formuli za površino in prostornino krogle

Naloge (primeri):

1. Naloga s kvadrom, kocko ali pravilno tristrano prizmo. 15 točk
2. Naloga s pravilno štiristrano piramido. 15 točk
3. Naloga z valjem. (enostavna) 15 točk
4. Naloga s stožcem. (enostavna) 15 točk