

3. pārbaudes darbs "Kopu teorijas elementi. Matemātiskie spriedumi, izteikumi un pierādījumi"

1. variants

Vārds, uzvārds, klase

1. uzdevums (5 punkti).

Doti apgalvojumi.

- A Visi naturālie skaitļi dalās ar 2 B Zanei ir plašas zināšanas C Skaitlis 6 ir naturāls skaitlis D Skaitlis 6 ir nepāra skaitlis

Jautājums	Atbilde
Kurš no apgalvojumiem nav izteikums?	
Kurš no izteikumiem ir vispārīgs?	
Kurš no izteikumiem ir paties?	
Uzraksti izteikumu "C vai D".	
Vai izteikums "C vai D" ir paties vai aplams?	

2. uzdevums (3 punkti).

Doti izteikumi.

- A "Četrstūris ir kvadrāts" B "Četrstūra visi leņķi ir taisni"

Izveido teorēmu "Ja A, tad B".

Uzraksti šai teorēmai apgriezto teorēmu.

Nosaki apgrieztās teorēmas patiesumu.

3. uzdevums (2 punkti).

Atrodi definīcijā kļūdu un pamato to. Uzraksti pareizu definīcijas formulējumu.

"Par trijstūra mediānu sauc nogriezni, kas savieno trijstūra virsotni ar pretējās malas punktu".

4. uzdevums (3 punkti).

Nosaki un uzraksti, vai dotais spriedums ir induktīvs vai deduktīvs.

Astoņi nedalās ar 7, $2 \cdot 8$ nedalās ar 7, $3 \cdot 8$ nedalās ar 7, tātad skaitlis $n \cdot 8$ (n -naturāls skaitlis) nedalās ar 7.	
Ja divu riņķa līniju rādiusi ir vienādi, tad riņķa līnijas ir vienādas.	
Trijstūra bisektrise nav perpendikulāra malai, pret kuru tā ir novilkta.	

5. uzdevums (2 punkti).

Pēc izvēles apraksti darbības, kas jāveic vienā no četriem matemātiskās indukcijas principa soļiem. Uzraksti aprakstītā soļa nosaukumu.

6. uzdevums (4 punkti).

Pierādi doto teorēmu, izmantojot pierādījumu no pretēja.

Teorēma. Ja skaitlis $A = 6 \cdot k$ un k ir pirmskaitlis ($k > 2$), tad A nedalās ar 4.

7. uzdevums (3 punkti).

Bērziņas kundze rīkoja viesības un viesiem sagatavoja 30 maizītes. Viesībās viņa pati neēda, bet visiem viesiem sagatavoto maizīšu skaits bija paredzēts vienāds. Cik viesu varēja ierasties uz viesībām, un cik maizītes katram tika sagatavotas?

Vērtēšanas skala

Punkti	1-2	3-4	5-6	7-8	9-11	12-14	15-16	17-18	19-20	21-22
Balles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10