1. Definujte aritmetickú postupnosť, popíšte základné vlastnosti aritmetickej postupnosti. Uveďte základné vzťahy, ktoré platia pre výpočet n – tého člena danej postupnosti, vzťahy pre ľubovoľné dva členy postupnosti a vzťah pre súčet prvých n členov postupnosti. Uveďte vhodné príklady na danú postupnosť a aplikujte na nich dané vzorce.

2. Vysvetlite obsah pojmov: štvoruholník, rovnobežník, n - uholník. Charakterizujte štvorec, obdĺžnik, štvorec, lichobežník, kosoštvorec, kosodĺžnik. Popíšte základné prvky daných útvarov a uveďte základné vzťahy na výpočet obvodu a obsahu týchto útvarov.

3. Charakterizujte a zapíšte spôsoby analytického vyjadrenia priamky v rovine. Klasifikujte vzájomné polohy dvoch priamok v rovine. Vysvetlite, ako sa dá určiť vzájomná poloha dvoch priamok z ich analytického vyjadrenia.

4. Objasnite pojem úsečka, orientovaná úsečka a vektor. Vymenujte operácie medzi vektormi. Vysvetlite, čo je skalárny súčin vektorov, uveďte vzťah na výpočet uhla dvoch vektorov.

5. Vysvetlite pojmy: postupnosť, člen postupnosti, konečná a nekonečná postupnosť, graf postupnosti. Opíšte možnosti zadania postupnosti a základné vlastnosti postupnosti.

6. Definujte kružnicu a kruh ako množinu bodov. Zapíšte stredovú a všeobecnú rovnicu týchto útvarov. Vysvetlite ako zistíme, či daný bod patrí alebo nepatrí kružnici a kruhu. Vysvetlite, ako nájdete stred a polomer kružnice, ak je daná všeobecnou rovnicou.

7. Definujte pojem trojuholník. Klasifikujte rôzne typy trojuholníkov. Vymenujte a charakterizujte základné prvky trojuholníka. Vysvetlite, čo znamená riešiť trojuholník a aké vety používame na riešenie pravouhlého a všeobecného trojuholníka.

8. Vysvetlite pojmy: variácie, permutácie, kombinácie bez opakovania. Uveďte základné vzťahy pre výpočet počtu prvkov týchto množín. Vysvetlite pojem n!.

9. Vysvetlite pojem kombinačného čísla a zapíšte vzťah pre výpočet kombinačného čísla. Uveďte základné vlastnosti kombinačných čísel a demonštrujte ich na Pascalovom trojuholníku.

10. Definujte uhol dvoch priamok, vzdialenosť dvoch bodov, vzdialenosť bodu od priamky, vzdialenosť dvoch rovnobežných priamok a uveďte vzťahy na ich výpočet v rovine.

11. Vysvetlite pojmy: variácie, permutácie, kombinácie bez opakovania. Uveďte základné vzťahy pre výpočet počtu prvkov týchto množín. Vysvetlite pojem n!.

12. Charakterizujte pojmy: pravdepodobnosť javu, doplnková pravdepodobnosť javu, náhodný jav, priaznivý, nepriaznivý jav. Uveďte vzťahy pre výpočet pravdepodobnosti javu, vzťah pre pravdepodobnosť doplnkového javu a nezávislých javov.

13. Vymenujte a charakterizujte zhodné zobrazenia v rovine, čím sú jednoznačne určené. Vymenujte útvary, ktoré sú osovo alebo stredovo súmerné.