

# 2020 m. matematikos stojamojo egzamino programa

## Mokiniai turėtų gebėti:

- tikslingai vartoti matematinės sąvokas;
- atlikti veiksmus su skaičiais ir reiškiniiais;
- sudaryti ir spręsti tiesines lygtis ir nelygybes, bei  $A(x) \cdot B(x) = 0$  pavidalo lygtis, kur  $A(x)$ ,  $B(x)$  – pirmojo laipsnio dvinariai;
- atpažinti geometrinės figūras, jų sąryšius ir atlikti nesudėtingus skaičiavimus;
- apskaičiuoti rinkinių variantų skaičių, taikyti kombinatorikos sudėties ir daugybos taisykles;
- spręsti nesudėtingus loginius uždavinius.

## Egzamino turinį sudaro keturios temos:

### I tema: Skaičiai ir skaičiavimai

- Atpažinti ir naudoti natūraliuosius skaičius. Taikyti dalumo iš 2, 3, 5, 9 ir 10 požymius. Atpažinti pirminius ir sudėtinius skaičius. Sudėtinius skaičius skaidyti pirminiais dauginamaisiais. Taikyti sąvokas: dviejų skaičių (didžiausias) bendrasis daliklis ar (mažiausias) bendrasis kartotinis.
- Atlikti aritmetinius veiksmus su sveikaisiais ir trupmeniniais skaičiais. Taikyti šias sąvokas skaičiams: priešingas, atvirkštinis, lyginis (nelyginis), modulis. Taikyti pagrindinę proporcijos savybę.
- Suvokti procento sąvoką. Rasti skaičių, kai žinomi jo procentai, rasti skaičiaus procentą.
- Taikyti žinias apie skaičiaus kėlimą sveikuoju laipsniu, kvadratinės ir kubinės šaknies traukimą. Atlikti nesudėtingus veiksmus su laipsniais.

### II tema: Reiškiniai, lygtys, nelygybės

- Atlikti vienanarių ir daugianarių sudėtį, atimtį ir daugybą.
- Prastinant reiškinius taikyti veiksmų su laipsniais, kurių rodiklis sveikasis skaičius, savybes.
- Nesudėtingais atvejais skaidyti daugianarius daugikliais.
- Taikyti greitosios daugybos formules.
- Sudaryti ir spręsti tiesines lygtis, nelygybes. Jų sprendinius vaizduoti skaičių tiesėje.
- Spręsti tekstinius uždavinius, sudarant lygtis, nelygybes.

### III tema: Geometrija

- Atpažinti, pavaizduoti, apibūdinti paprasčiausias geometrinės figūras.
- Taikyti gretutinių, kryžminių kampų ir kampų, gautų dvi lygiagrečias tieses perkirtus trečiaja, savybes.
- Taikyti žinias apie trikampį, jo aukštines, pusiauakraštines, pusiauakampines. Taikyti lygiašonio ir lygiakraščio trikampio savybes, trikampių lygumo požymius. Skaičiuoti trikampio perimetrą ir plotą.
- Taikyti Pitagoro ir jai atvirkštinę teoremas.
- Taikyti keturkampių (kvadrato, stačiakampio, lygiagretainio, rombo, trapecijos) savybes ir skaičiuoti jų perimetrus bei plotus.
- Taikyti žinias apie apskritimą ir skritulį. Skaičiuoti apskritimo ilgį ir skritulio plotą.
- Paprastais atvejais apskaičiuoti kubo, stačiakampio gretasienio, taisyklingosios piramidės, ritinio ir kūgio elementus.

### IV tema: Kombinatorika

- Taikyti kombinatorines sudėties ir daugybos taisykles, sprendžiant paprastus uždavinius.

*Matematikos stojamojo egzamino užduotis rengiama atsižvelgiant į Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrųjų programų reikalavimus.*