

MATEMATIKOS STOJAMOJO EGZAMINO PROGRAMA

TEMA	TURINYS
Skaičiai	Sveikųjų skaičių, dešimtainių ir paprastųjų trupmenų suma, skirtumas, daugyba ir dalyba, veiksmų seka. Laipsnis su sveikuoju rodikliu. Veiksmai su laipsniais. Kvadratinė ir kubinė šaknys. Standartinė skaičiaus išraiška. Reiškinų su šaknimis pertvarkiai, iracionalumo vardiklyje panaikinimas. Dalumo iš 2, 5, 10, 3 ir 9 požymiai. Pirminiai ir sudėtiniai skaičiai. Sudėtinių skaičių skaidymas pirminiais dauginamaisiais. Didžiausias bendras daliklis ir mažiausias bendras kartotinis. Santykio, procento ir proporcijų taikymai. Sudėtinės palūkanos. Skaičių apvalinimas nurodytu tikslumu (sveikąjo skaičiaus arba kelių dešimtųjų tikslumu).
Skaičių aibės	Skaičių aibės: natūralieji, sveikieji, racionalieji, iracionalieji ir realieji skaičiai. Skaičių intervalai skaičių tiesėje, nelygybių sprendinių vaizdavimas.
Algebra	Vienanaris ir daugianaris. Vienanarių daugyba ir dalyba. Daugianarių sudėtis, atimtis, daugyba, prastinimas. Skleidimas ir dvinaro kvadrato išskyrimas. Daugianarių skaidymas dauginamaisiais. Skaidymas dauginamaisiais, taikant formules: $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$; $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$. Algebrinių trupmenų sudėtis, atimtis, daugyba, dalyba ir prastinimas. Tiesinių, kvadratinių, racionalųjų lygčių ir nelygybių sprendimas. Diskriminantas. Tiesinių lygčių sistemų sprendimas. Lygčių sistemų, kuriose viena lygtis kvadratinė, o kita tiesinė, sprendimas. Tiesinių nelygybių sistemų sprendimas.
Dekarto koordinačių sistema ir funkcijos	Atstumas tarp dviejų taškų Dekarto koordinačių sistemoje. Tiesinė funkcija ir jos grafikas, krypties koeficientas ir susikirtimas su y ašimi. Kvadratinė funkcija, jos grafikas, viršūnės koordinatės, savybės. Kvadratinės funkcijos maksimumo ir/ar minimumo reikšmės duotame intervale. Tiesinių ir kvadratinių funkcijų apibrėžimo ir reikšmių sritis.
Geometrija	Trikampiai. Lygiakraščių ir lygiašonių trikampių savybės. Pitagoro ir jai atvirkštinė teoremos. Lygūs ir panašieji trikampiai. Panašios plokštumos figūros, jų perimetrų ir plotų santykis. Transformacijos. Vektoriai. Keturkampiai: lygiagretainiai, rombai, stačiakampiai, kvadratai ir trapecijos; įvairių plokštumos figūrų kompozicijos. Keturkampių savybės, perimetrai ir plotai. Trikampio ir trapecijos vidurio linijų savybės. Apskritimas, jo centras ir spindulys, apskritimo ilgis ir skritulio plotas. Lanko ilgis ir išpjovos plotas. Styga, kirstinė ir liestinė, liestinės savybė. Kampas tarp tiesių, lygiagrečios ir statmenos tiesės erdvinėse figūrose. Kubas, stačiakampis gretasienis, prizmės. jų paviršiaus plotas ir tūris. Taisyklinga piramidė, jos paviršiaus plotas ir tūris. Sukinių (ritinio ir kūgio) paviršiaus plotai ir tūriai.
Trigonometrija	Trigonometrija stačiajame trikampyje. Trigonometrinis vienetas. Stačiųjų trikampių sprendimas.

Tikimybės ir statistika	Kombinatorika, sumos ir sandaugos taisyklės. Įvykio tikimybė. Statistikos pradmenys: duomenų rinkimas, grupavimas ir vaizdavimas įvairiomis diagramomis. Duomenų vidurkis, moda ir mediana.
--------------------------------	---

Pastabos:

- Matematikos egzamino užduotys bus pateiktos **anglų kalba**. Kandidatai galės naudotis matematinių terminų žodynėliu, kuris bus pateiktas kartu su užduotimis. Reikalingus matematinius terminus taip pat galima rasti stojamojo egzamino programoje anglų kalba.
- Stojamojo egzamino metu bus galima naudotis paprastu skaičiuotuvu, kuris **turi tik šias funkcijas**: sudėties, atimties, daugybos, dalybos, procentų skaičiavimo ir kvadratinės šaknies traukimo.

Galimo naudoti skaičiuotuvo pavyzdys:

