



“Apstiprinu”

Āgenskalna Valsts ģimnāzijas direktore

I.Gaile

2019.gada\_\_\_\_.\_\_\_\_\_

**ĀVĢ iestājpārbaudījuma programma matemātikā uz 7.klasi, 2019./2020.m.g.  
Izglītības programma - vispārējās pamatizglītības otrā posma programma  
(7. - 9.klase) (kods - 23011111)**

1. Izmantojot naturālos skaitļus, izglītojamais prot veikt šādas darbības: nolasīt un decimālajā sistēmā pierakstīt skaitļus līdz triljonam (miljardam) ieskaitot; veikt četras aritmētiskās darbības, kāpināšanu kvadrātā un kubā, aprēķināt izteiksmes vērtību; izmantot darbību īpašības aprēķinu atvieglošanai; sadalīt skaitli pirmreizīnātājos; lietot dalāmības pazīmes ar 2; 3; 5; 9; 10;  $n$  ( $n$  - naturāls skaitlis); noskaidrot, vai viens skaitlis ir otra dalāmais/dalītājs, atrast skaitļu lielāko kopīgo dalītāju un mazāko kopīgo dalāmo; nolasīt un pierakstīt gadskaitļus, izmantojot romiešu ciparus.

2. Izmantojot parastās daļas, prot veikt šādas darbības: aprēķināt īstas un neīstas daļas vērtību no dotā skaitļa; izteikt vienu skaitli kā otra skaitļa daļu; aprēķināt visu skaitli, zinot tā daļas vērtību; izmantot daļas pamatīpašību tās pārveidošanā; veikt četras aritmētiskās darbības, saīsināšanu, kāpināšanu kvadrātā un kubā rakstos; aprēķināt dotajam skaitlim apgriezto skaitli; aprēķināt divu skaitļu attiecību; aprēķināt attālumu kartē pēc dotā mēroga.

3. Izmantojot galīgas decimāldaļas, prot veikt šādas darbības: pierakstīt un lasīt galīgas decimāldaļas, norādīt šķiru vērtības decimāldaļu pierakstā; veikt četras aritmētiskās darbības, kāpināšanu kvadrātā un kubā rakstos; pārveidot parastu daļu par galīgu decimāldaļu un otrādi; izteikt procentus galīgas decimāldaļas veidā un otrādi; aprēķināt procentus no skaitļa un skaitli, ja zināma tā procentu vērtība, izteikt divu skaitļu attiecību procentos.

4. Izmantojot racionālus skaitļus, prot veikt šādas darbības: atrast dotajam skaitlim pretēju skaitli; veikt četras aritmētiskās darbības ar parastās daļas vai galīgas decimāldaļas formā dotiem racionāliem skaitļiem vienkopus, kāpināt tos kvadrātā vai kubā rakstos un ar kalkulatoru, aptuveni galvā novērtēt izteiksmes sagaidāmo rezultātu; atvērt iekavas un ieslēgt iekavās, ja pirms tām ir mīnusa (plusa) zīme; atrast skaitļa moduli (algebriskā un ģeometriskā izpratnē); risināt praktiskus uzdevumus, kas saistīti ar sadzīves, dabaszinātņu, vides un veselības jautājumiem, apzinās to nozīmi ikdienas dzīvē; prot aprēķināt nezināmo darbības locekli; prot salīdzināt pēc lieluma patvaļīgā formā dotus racionālos skaitļus.

5. Izmantojot sakarības, prot veikt šādas darbības: saskatīt sakarības starp mainīgiem lielumiem dabā, sabiedrībā, tehnikā; atlikt punktu ar racionālām koordinātām uz koordinātu ass (koordinātu plaknē), nolasīt punkta koordinātu (koordinātas); attēlot sakarības tabulās; prot nosaukt pirmskaitļu virknes pirmos locekļus; zina, ka pirmskaitļu ir bezgalīgi daudz.

6. Prot noteikt zīmējumā un uzzīmēt staru; prot uzzīmēt perpendikulāras un paralēlas taisnes, pazīt tās rūtiņu lapā; prot raksturot ģeometrisku figūru izmērus ar garumu, laukumu, tilpumu, leņķa lielumu; prot uzzīmēt noteikta lieluma leņķi, izmērīt ar transportieri leņķa lielumu, novērtēt to pēc acumēra; prot veikt nepieciešamos mērījumus un aprēķināt trijstūra perimetru; prot veikt mērījumus un aprēķināt četrstūra (arī kvadrāta, taisnstūra) perimetru; prot veikt mērījumus un aprēķināt taisnstūra un kvadrāta laukumu; prot noteikt zīmējumā riņķa līnijas centru un rādiusu; prot veikt nepieciešamos mērījumus un aprēķināt riņķa līnijas garumu; prot noteikt un uzzīmēt taisnstūra paralēlskaldni (arī kubu); prot veikt nepieciešamos mērījumus un aprēķināt taisnstūra paralēlskaldņa (kuba) virsmas laukumu un tilpumu.

7. Matemātikas lietojums dabas un sabiedrības procesu analīzē. Skolēns prot veikt šādas darbības: lietot laukuma, tilpuma, ātruma mērvienības; izmantot tiešu mērījumu rezultātus citu lielumu noteikšanai; novērtēt apgūto ģeometrisku figūru lielumu pēc acumēra; pāriet no mazākām mērvienībām uz lielākām, risinot praktiskus uzdevumus; sakārtot augošā vai dilstošā secībā lielumus, kas izteikti ar racionāliem skaitļiem; vizuāli; attēlot informāciju tabulās, stabiņveida diagrammās un iegūt informāciju no tām, iegūt informāciju no sektora diagrammām; aprēķināt skaitļu vidējo aritmētisko; izmantot datoru informācijas iegūšanai; sakārtot objektus pēc lieluma vai alfabēta secībā.

8. Matemātisko modeļu veidošana un pētīšana ar matemātikai raksturīgām metodēm; uzrakstīt skaitlisku izteiksmi pēc tās vārdiska apraksta; apkopot matemātisko informāciju un saskatīt likumsakarības tajā; precīzi lietot simbolus un apzīmējumus.