**Орта мерзімді (күнтізбелік-тақырыптық) жоспар**

**2023-2024 оқу жылы**

# «Алгебра» пәні 7 «А» сыныбы

**Барлығы:102 сағат, аптасына 3 сағат**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № р/с | **Бөлім/**  **Тақырыптар** | **Сабақ тақырыбы** | **Оқу мақсаттары** | **Сағат саны** | **Мерзімі** | **Ескертпе** |
| **1 тоқсан 24 сағат** | | | | | | |
| 1 |  | 5-6 сыныптардағы математика курсын қайталау | 5.1.1.3  натурал сан дәрежесінің анықтамасын білу; | 1 | 04.09.2023 |  |
| 2 |  | 5-6 сыныптардағы математика курсын қайталау | 5.1.1.4 натурал санды ондық жазылу түрінде көрсету; | 1 | 06.09.2023 |  |
| 3 | **Бүтін көрсеткішті дәреже** | Натурал көрсеткішті дәреже және оның қасиеттері | 7.1.2.1  натурал көрсеткішті дәреже анықтамасын және оның қасиеттерін білу;  7.1.2.2 санның дәрежесі қандай цифрға аяқталатынын анықтау; | 1 | 11.09.2023 |  |
| 4 |  | Натурал көрсеткішті дәреже және оның қасиеттері | 7.1.2.15натурал көрсеткішті дәреженің қасиеттерін қолдану;  7.4.2.3  шаршы мен текшенің сызықтық өлшемдерінің өзгеруіне байланысты олардың ауданы мен көлемі қалай өзгеретінін бағалау; | 1 | 12.09.2023 |  |
| 5 |  | Бүтін көрсеткішті дәреже және оның қасиеттері | 7.1.2.3нөл және бүтін теріс көрсеткішті дәреженің анықтамасын және оның қасиеттерін білу;  7.1.2.4бүтін көрсеткішті дәреженің санды мәнін анықтау және берілген сандарды дәреже түрінде көрсету; | 1 | 13.09.2023 |  |
| 6 |  | Бүтін көрсеткішті дәреже және оның қасиеттері | 7.1.2.6көрсеткіші нөлге тең дәреженің негізіндегі айнымалының мүмкін мәндерін табу;  7.2.1.1санды өрнектердің мәндерін табуда бүтін көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолдану; | 1 | 18.09.2023 |  |
| 7 |  | Бүтін көрсеткішті дәреже және оның қасиеттері | 7.2.1.1санды өрнектердің мәндерін табуда бүтін көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолдану; | 1 | 19.09.2023 |  |
| 8 |  | Құрамында дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру | 7.1.2.5 алгебралық өрнектерді ықшамдауда дәрежелердің қасиеттерін қолдану; | 1 | 20.09.2023 |  |
| 9 |  | Құрамында дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру | 7.2.3.1 құрамында дәрежесі бар сандар тізбегінің заңдылығын және жетіспейтін мүшелерін анықтау; | 1 | 25.09.2023 |  |
| 10 |  | Санның стандарт түрі | 7.1.1.1 сандарды стандарт түрде жазу;  7.1.2.8 стандарт түрде жазылған санның мәнді бөлігін және ретін табу; | 1 | 26.09.2023 |  |
| 11 |  | Санның стандарт түрі | 7.1.2.7 стандарт түрде жазылған сандарға арифметикалық амалдар қолдану;  7.1.2.9  стандарт түрде жазылған сандарды салыстыру; | 1 | 27.09.2023 |  |
| 12 |  | Санның стандарт түрі | 7.1.2.10 шамаларды бір өлшем бірліктен екінші өлшем бірлікке айналдыру және оны стандарт түрде жазу;  7.1.2.11шамалардың жуық мәндерін табу және оларды стандарт түрде жазу; | 1 | 02.10.2023 |  |
| 13 |  | Санның стандарт түрі | 7.1.2.12 жуық шамалардың абсолюттік және салыстырмалы қателіктерін есептеу;  7.1.2.13 калькулятордың көмегімен жуықтап есептеулерді орындау; | 1 | 03.10.2023 |  |
| 14 |  | Мәтінді есептерді шығару. **ББЖБ№1** | 7.4.2.1өте кіші немесе өте үлкен сандармен берілген шамаларға байланысты есептер шығару; | 1 | 04.10.2023 |  |
| 15 | **Көпмүшелер** | Бірмүшелер және оларға амалдар қолдану. Бірмүшенің дәрежесі және стандарт түрі | 7.2.1.2бірмүше анықтамасын білу, оның коэффициенті мен дәрежесін табу;  7.2.1.3бірмүшені стандарт түрде жазу; | 1 | 09.10.2023 |  |
| 16 |  | Бірмүшелер және оларға амалдар қолдану. Бірмүшенің дәрежесі және стандарт түрі | 7.2.1.4бірмүшелерді көбейтуді орындау және бірмүшені көбейткіштердің көбейтіндісі түрінде көрсету; | 1 | 10.10.2023 |  |
| 17 |  | Көпмүшелер. Көпмүшенің дәрежесі және стандарт түрі | 7.2.1.5көпмүше анықтамасын білу және оның дәрежесін табу;  7.2.1.6көпмүшені стандарт түрге келтіру; | 1 | 11.10.2023 |  |
| 18 |  | Көпмүшелерге амалдар қолдану | 7.2.1.7көпмүшелерді қосу және азайтуды орындау; 7.2.1.8көпмүшені бірмүшеге көбейтуді орындау; | 1 | 16.10.2023 |  |
| 19 |  | Көпмүшелерге амалдар қолдану | 7.2.1.9  көпмүшені көпмүшеге көбейтуді орындау; | 1 | 17.10.2023 |  |
| 20 |  | Көпмүшені көбейткіштерге жіктеу | 7.2.1.12 алгебралық өрнектерді ортақ көбейткішті жақша сыртына шығару және топтау тәсілдері арқылы көбейткіштерге жіктеу; | 1 | 17.10.2023 |  |
| 21 |  | Өрнектерді тепе-тең түрлендіру. **ББЖБ №2** | 7.2.1.13  көпмүшелерге амалдар қолдану, көпмүшелерді көбейткіштерге жіктеу арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау; | 1 | 18.10.2023 |  |
| 22 |  | Өрнектерді тепе-тең түрлендіру | 7.2.1.13  көпмүшелерге амалдар қолдану, көпмүшелерді көбейткіштерге жіктеу арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау; | 1 | 18.10.2023 |  |
| 23 |  | **1-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 23.10.2023 |  |
| 24 |  | Өрнектерді тепе-тең түрлендіру | 7.2.1.13  көпмүшелерге амалдар қолдану, көпмүшелерді көбейткіштерге жіктеу арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау; | 1 | 24.10.2023 |  |
| **2 тоқсан 23 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Функция. Функцияның графигі** | Функция және функцияның графигі | 7.4.1.1 функция және функцияның графигі ұғымдарын меңгеру;  7.4.1.2 функцияның берілу тәсілдерін білу; | 1 | 06.11.2023 |  |
| 2 |  | Функция және функцияның графигі | 7.4.1.3 функцияның анықталу облысы мен мәндер жиынын табу; | 1 | 07.11.2023 |  |
| 3 |  | Сызықтық функция және оның графигі | 7.4.1.4 функциясының анықтамасын білу, графигін салу, k коэффициентіне қатысты орналасуын анықтау; | 1 | 08.11.2023 |  |
| 4 |  | Сызықтық функция және оның графигі | 7.4.1.5 түріндегі сызықтық функцияның анықтамасын білу, оның графигін салу және графиктің k және b коэффициенттеріне қатысты орналасуын анықтау;  7.4.1.6 сызықтық функция графигінің координата осьтерімен қиылысу нүктелерін графикті салмай табу;. | 1 | 13.11.2023 |  |
| 5 |  | Сызықтық функция және оның графигі | 7.4.1.5 түріндегі сызықтық функцияның анықтамасын білу, оның графигін салу және графиктің k және b коэффициенттеріне қатысты орналасуын анықтау;  7.4.1.6сызықтық функция графигінің координата осьтерімен қиылысу нүктелерін графикті салмай табу;. | 1 | 14.11.2023 |  |
| 6 |  | Сызықтық функция және оның графигі | 7.4.1.7у = kx + b сызықтық функциясының графигінен k және b таңбаларын анықтау; | 1 | 15.11.2023 |  |
| 7 |  | Сызықтық функциялардың графиктерінің өзара орналасуы | 7.4.1.8 сызықтық функция графиктерінің өзара орналасуы олардың коэффициенттеріне тәуелді болатынын негіздеу | 1 | 20.11.2023 |  |
| 8 |  | Сызықтық функциялардың графиктерінің өзара орналасуы | 7.4.1.9 графигі берілген функцияның графигіне параллель немесе қиятын сызықтық функцияның формуласын табу; | 1 | 21.11.2023 |  |
| 9 |  | Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу | 7.4.2.4екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу; | 1 | 22.11.2023 |  |
| 10 |  | Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу | 7.4.2.4  екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу; | 1 | 27.11.2023 |  |
| 11 |  | Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу | 7.4.2.4  екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу; | 1 | 28.11.2023 |  |
| 12 |  | у=ах2, у=ах3 және ( k≠0) түріндегі функциялар, олардың графиктері және қасиеттері | 7.4.1.10  y функциясының графигін салу және оның қасиеттерін білу; | 1 | 29.11.2023 |  |
| 13 |  | у=ах2, у=ах3 және ( k≠0) түріндегі функциялар, олардың графиктері және қасиеттері | 7.4.1.11  функциясының графигін салу және оның қасиеттерін білу; | 1 | 04.12.2023 |  |
| 14 |  | у=ах2, у=ах3 және ( k≠0) түріндегі функциялар, олардың графиктері және қасиеттері. **ББЖБ№4** | 7.4.1.12  функциясының графигін салу және оның қасиеттерін білу; | 1 | 05.12.2023 |  |
| 15 |  | у=ах2, у=ах3 және ( k≠0) түріндегі функциялар, олардың графиктері және қасиеттері | 7.4.1.12  функциясының графигін салу және оның қасиеттерін білу; | 1 | 06.12.2023 |  |
| 16 | **Статистика элементтері** | Вариациялық қатар | 7.3.3.1 басты жиынтық, кездейсоқ таңдама, вариациялық қатар, нұсқалық ұғымдарын меңгеру; | 1 | 11.12.2023 |  |
| 17 |  | Абсолютті жиілік және салыстырмалы жиілік. Жиілік кестесі | 7.3.3.2 нұсқалықтың абсолютті және салыстырмалы жиіліктерін есептеу;  7.3.3.3статистикалық деректерді жинау және оны кесте түрінде көрсету; | 1 | 12.12.2023 |  |
| 18 |  | Абсолютті жиілік және салыстырмалы жиілік. Жиілік кестесі | 7.3.3.2 нұсқалықтың абсолютті және салыстырмалы жиіліктерін есептеу;  7.3.3.3 статистикалық деректерді жинау және оны кесте түрінде көрсету; | 1 | 13.12.2023 |  |
| 19 |  | Абсолютті жиілік және салыстырмалы жиілік. Жиілік кестесі | 7.3.3.4 таңдаманы жиілік кестесі түрінде көрсету  7.3.3.5 кестедегі деректердің дұрыстығын тексеру; | 1 | 19.12.2023 |  |
| 20 |  | Жиілік алқабы **ББЖБ№4** | 7.3.3.6 таңдама нәтижесін жиілік алқабы түрінде көрсету;  7.3.3.7 кесте немесе жиіліктер алқабы түрінде берілген статистикалық ақпаратты талдау; | 1 | 20.12.2023 |  |
| 21 |  | Жиілік алқабы | 7.3.3.6 таңдама нәтижесін жиілік алқабы түрінде көрсету;  7.3.3.7 кесте немесе жиіліктер алқабы түрінде берілген статистикалық ақпаратты талдау; | 1 | 25.12.2023 |  |
| 22 |  | **2-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 26.12.2023 |  |
| 23 |  | Жиілік алқабы | 7.3.3.6таңдама нәтижесін жиілік алқабы түрінде көрсету;  7.3.3.7кесте немесе жиіліктер алқабы түрінде берілген статистикалық ақпаратты талдау; | 1 | 27.12.2023 |  |
| **3 тоқсан 32 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Қысқаша көбейту формулалары** | Қысқаша көбейту формулалары | 7.2.1.10      қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану; | 1 | 08.01.2024 |  |
| 2 |  | Қысқаша көбейту формулалары | 7.2.1.10      қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану; | 1 | 09.01.2024 |  |
| 3 |  | Қысқаша көбейту формулалары | 7.2.1.10    қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану; | 1 | 10.01.2024 |  |
| 4 |  | Қысқаша көбейту формулалары | 7.2.1.10    қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану; | 1 | 15.01.2024 |  |
| 5 |  | Қысқаша көбейту формулалары | 7.2.1.10    қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану; | 1 | 16.01.2024 |  |
| 6 |  | Қысқаша көбейту формулалары | 7.2.1.11    қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану; | 1 | 17.01.2024 |  |
| 7 |  | Қысқаша көбейту формулалары | 7.2.1.11    қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану; | 1 | 22.01.2024 |  |
| 8 |  | Қысқаша көбейту формулалары | 7.2.1.11    қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану; | 1 | 23.01.2024 |  |
| 9 |  | Қысқаша көбейту формулалары | 7.2.1.11    қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану; | 1 | 24.01.2024 |  |
| 10 |  | Қысқаша көбейту формулалары | 7.2.1.11    қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану; | 1 | 29.01.2024 |  |
| 11 |  | Қысқаша көбейту формулалары | 7.2.1.11    қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану; | 1 | 30.01.2024 |  |
| 12 |  | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7. 1.2.14 тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану; | 1 | 31.01.2024 |  |
| 13 |  | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7. 1.2.14 тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану; | 1 | 05.02.2024 |  |
| 14 |  | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.1.2.14 тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану; | 1 | 06.02.2024 |  |
| 15 |  | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.1.2.14 тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану; | 1 | 07.02.2024 |  |
| 16 |  | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.1.2.14 тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану; | 1 | 12.02.2024 |  |
| 17 |  | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.2.1.14 алгебралық өрнектерді қысқаша көбейту формулалары арқылы көбейткіштерге жіктеу; | 1 | 13.02.2024 |  |
| 18 |  | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.2.1.14алгебралық өрнектерді қысқаша көбейту формулалары арқылы көбейткіштерге жіктеу; | 1 | 14.02.2024 |  |
| 19 |  | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру.**ББЖБ №5** | 7.2.1.15 қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау ; | 1 | 19.02.2024 |  |
| 20 |  | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.2.1.15 қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау ; | 1 | 20.02.2024 |  |
| 21 |  | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.2.1.15 қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау ; | 1 | 21.02.2024 |  |
| 22 |  | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.2.1.15 қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау ; | 1 | 26.02.2024 |  |
| 23 |  | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.2.1.15 қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау ; | 1 | 27.02.2024 |  |
| 24 |  | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.2.1.15 қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау ; | 1 | 28.02.2024 |  |
| 25 |  | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.2.1.15 қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау ; | 1 | 04.03.2024 |  |
| 26 |  | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.2.1.15 қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау ; | 1 | 05.03.2024 |  |
| 27 |  | Мәтінді есептерді шығару | 7.4.3.1есеп шарты бойынша математикалық модель құру; 7.4.2.2 мәтінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару; | 1 | 06.03.2024 |  |
| 28 |  | Мәтінді есептерді шығару | 7.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель құру;  7.4.2.2 мәтінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару; | 1 | 11.03.2024 |  |
| 29 |  | Мәтінді есептерді шығару**. ББЖБ №6** | 7.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель құру;  7.4.2.2 мәтінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару; | 1 | 12.03.2024 |  |
| 30 |  | Мәтінді есептерді шығару | 7.4.3.1есеп шарты бойынша математикалық модель құру;  7.4.2.2  мәтінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару; | 1 | 13.03.2024 |  |
| 31 |  | **3-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 18.03.2024 |  |
| 32 |  | Мәтінді есептерді шығару | 7.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель құру;7.4.2.2 мәтінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару; | 1 | 19.03.2024 |  |
| **4 тоқсан 23 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Алгебралық бөлшектер** | Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті | 7.2.1.16  алгебралық бөлшектерді танып білу; | 1 | 01.04.2024 |  |
| 2 |  | Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті | 7.2.1.17алгебралық бөлшектегі айнымалылардың мүмкін мәндер жиынын табу; | 1 | 02.04.2024 |  |
| 3 |  | Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті | 7.2.1.17 алгебралық бөлшектегі айнымалылардың мүмкін мәндер жиынын табу; | 1 | 03.04.2024 |  |
| 4 |  | Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті | 7.2.1.18 алгебралық бөлшектің негізгі қасиетін қолдану: ; | 1 | 08.04.2024 |  |
| 5 |  | Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті | 7.2.1.18 алгебралық бөлшектің негізгі қасиетін қолдану: ; | 1 | 09.04.2024 |  |
| 6 |  | Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті | 7.2.1.18 алгебралық бөлшектің негізгі қасиетін қолдану: ; | 1 | 10.04.2024 |  |
| 7 |  | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану | 7.2.1.19 алгебралық бөлшектерді қосу және азайтуды орындау; | 1 | 15.04.2024 |  |
| 8 |  | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану | 7.2.1.19 алгебралық бөлшектерді қосу және азайтуды орындау; | 1 | 16.04.2024 |  |
| 9 |  | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану | 7.2.1.19 алгебралық бөлшектерді қосу және азайтуды орындау; | 1 | 17.04.2024 |  |
| 10 |  | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану | 7.2.1.19 алгебралық бөлшектерді қосу және азайтуды орындау; | 1 | 22.04.2024 |  |
| 11 |  | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану | 7.2.1.19 алгебралық бөлшектерді қосу және азайтуды орындау; | 1 | 23.04.2024 |  |
| 12 |  | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану | 7.2.1.20  алгебралық бөлшектерді көбейту және бөлуді, дәрежеге шығаруды орындау; | 1 | 24.04.2024 |  |
| 13 |  | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану | 7.2.1.20 алгебралық бөлшектерді көбейту және бөлуді, дәрежеге шығаруды орындау; | 1 | 29.04.2024 |  |
| 14 |  | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану | 7.2.1.20 алгебралық бөлшектерді көбейту және бөлуді, дәрежеге шығаруды орындау; | 1 | 30.04.2024 |  |
| 15 |  | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану | 7.2.1.20 алгебралық бөлшектерді көбейту және бөлуді, дәрежеге шығаруды орындау; | 1 | 04.05.2024 | (08.05.2024) |
| 16 |  | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану | 7.2.1.20 алгебралық бөлшектерді көбейту және бөлуді, дәрежеге шығаруды орындау; | 1 | 04.05.2024 |  |
| 17 |  | Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру | 7.2.1.21 құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау; | 1 | 06.05.2024 |  |
| 18 |  | Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру**.ББЖБ №7** | 7.2.1.21 құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау; | 1 | 13.05.2024 |  |
| 19 |  | Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру | 7.2.1.21 құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау; | 1 | 14.05.2024 |  |
| 20 |  | Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру | 7.2.1.21 құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау; | 1 | 15.05.2024 |  |
| 21 |  | **4-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 20.05.2024 |  |
| 22 |  | 7-сыныптағы алгебра курсын қайталау | 7.4.2.4екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу; | 1 | 21.05.2024 |  |
| 23 |  | 7-сыныптағы алгебра курсын қайталау | 7.2.1.15қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендірулерді орындау ; | 1 | 22.05.2024 |  |

**Орта мерзімді (күнтізбелік-тақырыптық) жоспар**

**2023-2024 оқу жылы**

# «Геометрия» пәні 7 «А» сыныбы

**Барлығы:68 сағат, аптасына 2 сағат**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № р/с | **Бөлім/**  **Тақырыптар** | **Сабақ тақырыбы** | **Оқу мақсаттары** | **Сағат саны** | **Мерзімі** | **Ескертпе** |
| **1 тоқсан 16 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Геометрияның алғашқы мәліметтері** | Геометрияның негізгі ұғымдары. Аксиома. Теорема | 7.1.1.1  планиметрияның негізгі фигураларын білу: нүкте, түзу;  7.1.1.5  кесінді, сәуле, бұрыш, үшбұрыш, жарты жазықтық анықтамаларын білу; | 1 | 01.09.2023 |  |
| 2 |  | Геометрияның негізгі ұғымдары. Аксиома. Теорема | 7.1.1.2 нүктелер мен түзулердің тиістілік аксиомаларын білу және қолдану;  7.1.1.3аксиоманың теоремадан айырмашылығын түсіну: теореманың шарты мен қорытындысын ажырату; | 1 | 07.09.2023 |  |
| 3 |  | Геометрияның негізгі ұғымдары. Аксиома. Теорема | 7.1.2.1 нүктелердің түзу мен жазықтықта орналасу аксиомаларын білу және қолдану (реттік аксиомасы);  7.1.1.6 кесінділер мен бұрыштарды өлшеу аксиомаларын білу және қолдану; | 1 | 08.09.2023 |  |
| 4 |  | Геометрияның негізгі ұғымдары. Аксиома. Теорема | 7.1.1.8 кесінділер мен бұрыштарды салу аксиомаларын білу және қолдану;  7.1.1.11  берілген үшбұрышқа тең үшбұрыштың бар болуы аксиомасын білу; | 1 | 14.09.2023 |  |
| 5 |  | Геометрияның негізгі ұғымдары. Аксиома. Теорема | 7.1.1.2  түзулердің параллельдік аксиомасын білу; | 1 | 15.09.2023 |  |
| 6 |  | Фигуралар теңдігі | 7.1.1.7  тең фигуралардың анықтамасы мен қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 21.09.2023 |  |
| 7 |  | Фигуралар теңдігі | 7.1.1.7  тең фигуралардың анықтамасы мен қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 22.09.2023 |  |
| 8 |  | Теореманы дәлелдеу әдістері: тура дәлелдеу және «кері жору» әдісі | 7.1.1.4теоремаларды дәлелдеу әдістерін білу: тура дәлелдеу және «кері жору» әдістері | 1 | 28.09.2023 |  |
| 9 |  | Сыбайлас және вертикаль бұрыштар, олардың қасиеттері | 7.1.1.9сыбайлас және вертикаль бұрыштардың анықтамаларын білу;  7.1.1.10сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану; | 1 | 29.09.2023 |  |
| 10 |  | Сыбайлас және вертикаль бұрыштар, олардың қасиеттері | 7.1.1.9сыбайлас және вертикаль бұрыштардың анықтамаларын білу;  7.1.1.10сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану; | 1 | 05.10.2023 |  |
| 11 |  | Сыбайлас және вертикаль бұрыштар, олардың қасиеттері | 7.1.1.10сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану;  7.1.1.32перпендикуляр ұғымын біледі; | 1 | 06.10.2023 |  |
| 12 |  | Сыбайлас және вертикаль бұрыштар, олардың қасиеттері | 7.1.1.10сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану;  7.1.1.32перпендикуляр ұғымын біледі; | 1 | 12.10.2023 |  |
| 13 |  | Сыбайлас және вертикаль бұрыштар, олардың қасиеттері.**ББЖБ №1** | 7.1.1.10сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану;  7.1.1.32перпендикуляр ұғымын біледі; | 1 | 13.10.2023 |  |
| 14 |  | Сыбайлас және вертикаль бұрыштар, олардың қасиеттері | 7.1.1.10сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану;  7.1.1.32перпендикуляр ұғымын біледі; | 1 | 19.10.2023 |  |
| 15 |  | **1-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 26.10.2023 |  |
| 16 |  | Сыбайлас және вертикаль бұрыштар, олардың қасиеттері | 7.1.1.10сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану; | 1 | 27.10.2023 |  |
| **2 тоқсан 16сағат** | | | | | | |
| 1 | **Үшбұрыштар** | Үшбұрыш және оның түрлері | 7.1.1.13үшбұрыштардың түрлерін ажырату; | 1 | 09.11.2023 |  |
| 2 |  | Үшбұрыштың биссектрисы, медианасы, биіктігі және орта сызығы | 7.1.1.14  теңқабырғалы, теңбүйірлі, тікбұрышты үшбұрыштардың элементтерін білу; | 1 | 10.11.2023 |  |
| 3 |  | Үшбұрыштың биссектрисы, медианасы, биіктігі және орта сызығы | 7.1.1.12үшбұрыштың медианасы, биссектрисасы, биіктігі, орта перпендикуляры, орта сызығы анықтамаларын білу және оларды салу; | 1 | 16.11.2023 |  |
| 4 |  | Үшбұрыштың биссектрисы, медианасы, биіктігі және орта сызығы | 7.1.1.15  сүйір бұрышты, доғал бұрышты және тікбұрышты үшбұрыштардың биіктіктерінің орналасуын салыстыру | 1 | 17.11.2023 |  |
| 5 |  | Үшбұрыштар теңдігінің белгілері | 7.1.1.21 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін білу және дәлелдеу;  7.1.1.22 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығару мен дәлелдеулерде қолдану; | 1 | 23.11.2023 |  |
| 6 |  | Үшбұрыштар теңдігінің белгілері | 7.1.1.21 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін білу және дәлелдеу;  7.1.1.22 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығару мен дәлелдеулерде қолдану; | 1 | 24.11.2023 |  |
| 7 |  | Үшбұрыштар теңдігінің белгілері | 7.1.1.21 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін білу және дәлелдеу;  7.1.1.22. үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығару мен дәлелдеулерде қолдану; | 1 | 30.11.2023 |  |
| 8 |  | Үшбұрыштар теңдігінің белгілері | 7.1.1.22 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығару мен дәлелдеулерде қолдану; | 1 | 01.12.2023 |  |
| 9 |  | Үшбұрыштар теңдігінің белгілері | 7.1.1.22 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығару мен дәлелдеулерде қолдану; | 1 | 07.12.2023 |  |
| 10 |  | Теңбүйірлі үшбұрыш, оның қасиеттері және белгілері | 7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолдану; | 1 | 08.12.2023 |  |
| 11 |  | Теңбүйірлі үшбұрыш, оның қасиеттері және белгілері | 7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолдану; | 1 | 14.12.2023 |  |
| 12 |  | Теңбүйірлі үшбұрыш, оның қасиеттері және белгілері | 7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолдану; | 1 | 15.12.2023 |  |
| 13 |  | Теңбүйірлі үшбұрыш, оның қасиеттері және белгілері  **ББЖБ №2** | 7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолдану;7.1.1.24 теңқабырғалы үшбұрыштың қасиеттерін есептер шығаруда қолдану; | 1 | 21.12.2023 |  |
| 14 |  | Теңбүйірлі үшбұрыш, оның қасиеттері және белгілері | 7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың белгілері мен қасиеттерін қолдану;7.1.1.24 теңқабырғалы үшбұрыштың қасиеттерін есептер шығаруда қолдану; | 1 | 21.12.2023 |  |
| 15 |  | **2-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 22.12.2023 |  |
| 16 |  | Теңбүйірлі үшбұрыш, оның қасиеттері және белгілері | 7.1.1.24 теңқабырғалы үшбұрыштың қасиеттерін есептер шығаруда қолдану; | 1 | 28.12.2023 |  |
| **3 тоқсан 21 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Түзулердің өзара орналасуы** | Параллель түзулер, олардың белгілері және қасиеттері | 7.1.2.3 екі түзуді қиюшымен қиғанда пайда болған бұрыштарды танып білу; | 1 | 11.01.2024 |  |
| 2 |  | Параллель түзулер, олардың белгілері және қасиеттері | 7.1.2.4 түзулердің параллельдік белгілерін дәлелдеу; | 1 | 12.01.2024 |  |
| 3 |  | Параллель түзулер, олардың белгілері және қасиеттері | 7.1.2.5 түзулердің параллельдік белгілерін есептер шығаруда қолдану; | 1 | 18.01.2024 |  |
| 4 |  | Параллель түзулер, олардың белгілері және қасиеттері | 7.1.2.6 параллель түзулердің қасиеттерін дәлелдеу; | 1 | 19.01.2024 |  |
| 5 |  | Параллель түзулер, олардың белгілері және қасиеттері. | 7.1.2.7параллель түзулердің қасиеттерін есептер шығаруда қолдану; | 1 | 25.01.2024 |  |
| 6 |  | Үшбұрыш бұрыштарының қосындысы. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы | 7.1.1.16 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын дәлелдеу; 7.1.1.17 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралытеорема мен оның салдарларын есептер шығаруда қолдану; | 1 | 26.01.2024 |  |
| 7 |  | Үшбұрыш бұрыштарының қосындысы. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы | 7.1.1.16 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын дәлелдеу; 7.1.1.17үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын есептер шығаруда қолдану; | 1 | 01.02.2024 |  |
| 8 |  | Үшбұрыш бұрыштарының қосындысы. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы | 7.1.1.18 үшбұрыштың сыртқы бұрышының анықтамасын білу және үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы дәлелдеу;  7.1.1.19 үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолдану; | 1 | 02.02.2024 |  |
| 9 |  | Үшбұрыш бұрыштарының қосындысы. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы | 7.1.1.18 үшбұрыштың сыртқы бұрышының анықтамасын білу және үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы дәлелдеу;  7.1.1.19 үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолдану; | 1 | 08.02.2024 |  |
| 10 |  | Үшбұрыш бұрыштарының қосындысы. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы | 7.1.1.18 үшбұрыштың сыртқы бұрышының анықтамасын білу және үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы дәлелдеу;  7.1.1.19 үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолдану; | 1 | 09.02.2024 |  |
| 11 |  | Үшбұрыш теңсіздігі | 7.1.1.20 үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғалары арасындағы қатысты білу және есептер шығаруда қолдану; | 1 | 15.02.2024 |  |
| 12 |  | Үшбұрыш теңсіздігі | 7.1.3.1 үшбұрыш теңсіздігін білу және қолдану; | 1 | 16.02.2024 |  |
| 13 |  | Тікбұрышты үшбұрыштардың теңдігінің белгілері. Тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттері | 7.1.1.25 тікбұрышты үшбұрыштар теңдігінің белгілерін дәлелдеу;  7.1.1.26 тікбұрышты үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығаруда қолдану; | 1 | 22.02.2024 |  |
| 14 |  | Тікбұрышты үшбұрыштардың теңдігінің белгілері. Тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттері | 7.1.1.25тікбұрышты үшбұрыштар теңдігінің белгілерін дәлелдеу;  7.1.1.26тікбұрышты үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығаруда қолдану; | 1 | 23.02.2024 |  |
| 15 |  | Тікбұрышты үшбұрыштардың теңдігінің белгілері.Тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттері | 7.1.1.27  тікбұрышты үшбұрыштың қасиеттерін қолдану; | 1 | 29.02.2024 |  |
| 16 |  | Перпендикуляр түзулер. Перпендикуляр, көлбеу және оның проекциясы | 7.1.2.8 Перпендикуляр, көлбеу және көлбеудің проекциясы ұғымдарын меңгеру; 7.1.2.9 нүктеден түзуге түсірілген перпендикулярдың біреу ғана болуы туралы теореманы дәлелдеу және қолдану; | 1 | 29.02.2024 |  |
| 17 |  | Перпендикуляр түзулер. Перпендикуляр, көлбеу және оның проекциясы | 7.1.2.8Перпендикуляр, көлбеу және көлбеудің проекциясы ұғымдарын меңгеру; 7.1.2.9 нүктеден түзуге түсірілген перпендикулярдың біреу ғана болуы туралы теореманы дәлелдеу және қолдану; | 1 | 01.03.2024 |  |
| 18 |  | Перпендикуляр түзулер. Перпендикуляр, көлбеу және оның проекциясы.**ББЖБ №3** | 7.1.2.10  перпендикуляр түзулердің қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 07.03.2024 |  |
| 19 |  | Перпендикуляр түзулер. Перпендикуляр, көлбеу және оның проекциясы | 7.1.2.10  перпендикуляр түзулердің қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 07.03.2024 | (08.03.2024) |
| 20 |  | **3-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 14.03.2024 |  |
| 21 |  | Перпендикуляр түзулер. Перпендикуляр, көлбеу және оның проекциясы | 7.1.2.10  перпендикуляр түзулердің қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 15.03.2024 |  |
| **4 тоқсан 15 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Шеңбер. Геометриялық салулар** | Шеңбер, дөңгелек, олардың элементтері мен бөліктері. Центрлік бұрыш | 7.1.1.31 нүктелердің геометриялық орнының анықтамасын білу;7.1.1.28  шеңбер мен дөңгелектің және олардың элементтерінің (центр, радиус, диаметр, хорда) анықтамаларын білу; | 1 | 04.04.2024 |  |
| 2 |  | Шеңбер, дөңгелек, олардың элементтері мен бөліктері. Центрлік бұрыш | 7.1.1.29  центрлік бұрыштың анықтамасы мен қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 05.04.2024 |  |
| 3 |  | Шеңбер, дөңгелек, олардың элементтері мен бөліктері. Центрлік бұрыш | 7.1.1.30  шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теоремаларды дәлелдеу және қолдану; | 1 | 11.04.2024 |  |
| 4 |  | Түзу мен шеңбердің өзара орналасуы. Екі шеңбердің өзара орналасуы | 7.1.2.12  түзу мен шеңбердің, екі шеңбердің өзара орналасу жағдайларын талдау; | 1 | 12.04.2024 |  |
| 5 |  | Түзу мен шеңбердің өзара орналасуы. Екі шеңбердің өзара орналасуы | 7.1.2.12  түзу мен шеңбердің, екі шеңбердің өзара орналасу жағдайларын талдау; | 1 | 18.04.2024 |  |
| 6 |  | Шеңберге жүргізілген жанама. Шеңберге жүргізілген жанамалардың қасиеттері | 7.1.2.11шеңберге жүргізілген жанама мен қиюшының анықтамаларын білу;  7.1.2.13есептер шығаруда шеңбер жанамасының қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 19.04.2024 |  |
| 7 |  | Шеңберге жүргізілген жанама. Шеңберге жүргізілген жанамалардың қасиеттері | 7.1.2.11шеңберге жүргізілген жанама мен қиюшының анықтамаларын білу;  7.1.2.13есептер шығаруда шеңбер жанамасының қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 25.04.2024 |  |
| 8 |  | Үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлер | 7.1.2.14үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлердің анықтамаларын білу; | 1 | 26.04.2024 |  |
| 9 |  | Үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлер | 7.1.2.14үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлердің анықтамаларын білу; | 1 | 02.05.2024 |  |
| 10 |  | Үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлер | 7.1.2.15үшбұрышқа сырттай және іштей сызылған шеңберлердің центрлерінің орналасуын түсіндіру; | 1 | 03.05.2024 |  |
| 11 |  | Салу есептері | 7.1.2.16берілген бұрышқа тең бұрыш салу, бұрыштың биссектрисасын салу, кесіндіні қақ бөлу; | 1 | 10.05.2024 |  |
| 12 |  | Салу есептері.**ББЖБ№4** | 7.1.2.17кесіндінің орта перпендикулярын және берілген түзуге перпендикуляр түзу салу;  7.1.2.18  берілген элементтері бойынша үшбұрыш салу; | 1 | 16.05.2024 |  |
| 13 |  | Салу есептері | 7.1.2.18  берілген элементтері бойынша үшбұрыш салу; | 1 | 17.05.2024 |  |
| 14 |  | **4-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 23.05.2024 |  |
| 15 |  | 7-сыныптағы геометрия курсын қайталау | 7.1.1.16  үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын дәлелдеy | 1 | 24.05.2024 |  |

**Орта мерзімді (күнтізбелік-тақырыптық) жоспар**

**2023-2024 оқу жылы**

# «Алгебра» пәні 8 «А» сыныбы

**Барлығы:102 сағат, аптасына 3 сағат**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № р/с | **Бөлім/**  **Тақырыптар** | **Сабақ тақырыбы** | **Оқу мақсаттары** | **Сағат саны** | **Мерзімі** | **Ескертпе** |
| **1 тоқсан 24 сағат** | | | | | | |
| 1 |  | 7-сыныптағы алгебра курсын қайталау | 7.2.1.1санды өрнектердің мәндерін табуда бүтін көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолдану; | 1 | 04.09.2023 |  |
| 2 |  | 7-сыныптағы алгебра курсын қайталау | 7.1.2.5 алгебралық өрнектерді ықшамдауда дәрежелердің қасиеттерін қолдану; | 1 | 05.09.2023 |  |
| 3 | **Квадрат түбір және иррационал**  **өрнек** | Нақты сандар | 8.1.1.1  иррационал және нақты сандар ұғымдарын меңгеру; | 1 | 06.09.2023 |  |
| 4 |  | Нақты сандар | 8.1.1.1 иррационал және нақты сандар ұғымдарын меңгеру; | 1 | 11.09.2023 |  |
| 5 |  | Квадрат түбір | 8.1.1.2санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірі анықтамаларын білу және ұғымдарын ажырату; | 1 | 12.09.2023 |  |
| 6 |  | Квадрат түбір | 8.1.1.2санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірі анықтамаларын білу және ұғымдарын ажырату; | 1 | 13.09.2023 |  |
| 7 |  | Квадрат түбір | 8.1.2.1 арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттерін қолдану; | 1 | 18.09.2023 |  |
| 8 |  | Квадрат түбір | 8.1.2.1арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттерін қолдану; | 1 | 19.09.2023 |  |
| 9 |  | Квадрат түбір | 8.1.2.2квадрат түбірдің мәнін бағалау; | 1 | 20.09.2023 |  |
| 10 |  | Квадрат түбір | 8.1.2.2квадрат түбірдің мәнін бағалау; | 1 | 25.09.2023 |  |
| 11 |  | Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру | 8.1.2.3көбейткішті квадрат түбір белгісінің алдына шығару және көбейткішті квадрат түбір белгісінің астына алу; | 1 | 26.09.2023 |  |
| 12 |  | Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру | 8.1.2.3  көбейткішті квадрат түбір белгісінің алдына шығару және көбейткішті квадрат түбір белгісінің астына алу; | 1 | 27.09.2023 |  |
| 13 |  | Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру | 8.1.2.3көбейткішті квадрат түбір белгісінің алдына шығару және көбейткішті квадрат түбір белгісінің астына алу; | 1 | 02.10.2023 |  |
| 14 |  | Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру | 8.1.2.4  бөлшек бөлімін иррационалдықтан арылту; | 1 | 03.10.2023 |  |
| 15 |  | Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру | 8.1.2.4  бөлшек бөлімін иррационалдықтан арылту; | 1 | 04.10.2023 |  |
| 16 |  | Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру | 8.1.2.5құрамында түбір таңбасы бар өрнектерді түрлендіруді орындау; | 1 | 09.10.2023 |  |
| 17 |  | Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру | 8.1.2.5құрамында түбір таңбасы бар өрнектерді түрлендіруді орындау; | 1 | 10.10.2023 |  |
| 18 |  | Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру | 8.1.2.6  нақты сандарды салыстыру; | 1 | 11.10.2023 |  |
| 19 |  | Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру | 8.1.2.6  нақты сандарды салыстыру; | 1 | 16.10.2023 |  |
| 20 |  | функциясы, оның графигі және қасиеттері | 8.4.1.1 функциясының қасиеттерін білу және оның графигін салу; | 1 | 17.10.2023 |  |
| 21 |  | функциясы, оның графигі және қасиеттері.**ББЖБ№1** | 8.4.1.1 функциясының қасиеттерін білу және оның графигін салу; | 1 | 18.10.2023 |  |
| 22 |  | функциясы, оның графигі және қасиеттері | 8.4.1.4аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу; | 1 | 18.10.2023 |  |
| 23 |  | **1-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** |  | **1** | 23.10.2023 |  |
| 24 |  | функциясы, оның графигі және қасиеттері | 8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу; | 1 | 24.10.2023 |  |
| **2 тоқсан 23 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Квадрат теңдеулер** | Квадрат теңдеу | 8.2.2.1 квадрат теңдеудің анықтамасын білу;  8.2.2.2 квадрат теңдеулердің түрлерін ажырату; | 1 | 06.11.2023 |  |
| 2 |  | Квадрат теңдеу | 8.2.2.1квадрат теңдеудің анықтамасын білу;  8.2.2.2квадрат теңдеулердің түрлерін ажырату; | 1 | 07.11.2023 |  |
| 3 |  | Квадрат теңдеулерді шешу | 8.2.2.3квадрат теңдеулерді шешу; | 1 | 08.11.2023 |  |
| 4 |  | Квадрат теңдеулерді шешу | 8.2.2.3квадрат теңдеулерді шешу; | 1 | 13.11.2023 |  |
| 5 |  | Квадрат теңдеулерді шешу | 8.2.2.3квадрат теңдеулерді шешу; | 1 | 14.11.2023 |  |
| 6 |  | Квадрат теңдеулерді шешу | 8.2.2.3квадрат теңдеулерді шешу; | 1 | 15.11.2023 |  |
| 7 |  | Квадрат теңдеулерді шешу | 8.2.2.4Виет теоремасын қолдану; | 1 | 20.11.2023 |  |
| 8 |  | Квадрат теңдеулерді шешу | 8.2.2.4Виет теоремасын қолдану; | 1 | 21.11.2023 |  |
| 9 |  | Квадрат теңдеулерді шешу. **ББЖБ№2** | 8.2.2.4Виет теоремасын қолдану; | 1 | 22.11.2023 |  |
| 10 |  | Квадрат үшмүше | 8.2.1.1  квадрат үшмүшенің түбірі ұғымын меңгеру; | 1 | 27.11.2023 |  |
| 11 |  | Квадрат үшмүше | 8.2.1.2  үшмүшеден екімүшенің толық квадратын бөлу; | 1 | 28.11.2023 |  |
| 12 |  | Квадрат үшмүше | 8.2.1.2үшмүшеден екімүшенің толық квадратын бөлу;  8.2.1.3квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу; | 1 | 29.11.2023 |  |
| 13 |  | Квадрат үшмүше | 8.2.1.2  үшмүшеден екімүшенің толық квадратын бөлу;  8.2.1.3квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу; | 1 | 04.12.2023 |  |
| 14 |  | Теңдеулерді шешу | 8.2.2.5  түріндегі теңдеулерді шешу; | 1 | 05.12.2023 |  |
| 15 |  | Теңдеулерді шешу | 8.2.2.5  түріндегі теңдеулерді шешу; | 1 | 06.12.2023 |  |
| 16 |  | Теңдеулерді шешу. | 8.2.2.5  түріндегі теңдеулерді шешу; | 1 | 11.12.2023 |  |
| 17 |  | Теңдеулерді шешу | 8.2.2.6 бөлшек-рационал теңдеулерді шешу; | 1 | 12.12.2023 |  |
| 18 |  | Теңдеулерді шешу | 8.2.2.6 бөлшек-рационал теңдеулерді шешу; | 1 | 13.12.2023 |  |
| 19 |  | Теңдеулерді шешу | 8.2.2.6 бөлшек-рационал теңдеулерді шешу; | 1 | 19.12.2023 |  |
| 20 |  | Теңдеулерді шешу  **ББЖБ№3** | 8.2.2.7квадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеулерді шешу; | 1 | 20.12.2023 |  |
| 21 |  | Теңдеулерді шешу | 8.2.2.6бөлшек-рационал теңдеулерді шешу;  8.2.2.7 квадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеулерді шешу; | 1 | 25.12.2023 |  |
| 22 |  | **2-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 26.12.2023 |  |
| 23 |  | Теңдеулерді шешу | 8.2.2.6бөлшек-рационал теңдеулерді шешу;  8.2.2.7 квадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеулерді шешу; | 1 | 27.12.2023 |  |
| **3 тоқсан 32 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Квадрат теңдеулер** | Мәтінді есептерді шығару | 8.4.2.1мәтінді есептерді квадрат теңдеулердің көмегімен шешу; | 1 | 08.01.2024 |  |
| 2 |  | Мәтінді есептерді шығару | 8.4.2.1мәтінді есептерді квадрат теңдеулердің көмегімен шешу; | 1 | 09.01.2024 |  |
| 3 |  | Мәтінді есептерді шығару | 8.4.2.1мәтінді есептерді квадрат теңдеулердің көмегімен шешу; | 1 | 10.01.2024 |  |
| 4 |  | Мәтінді есептерді шығару | 8.4.2.2мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешу; | 1 | 15.01.2024 |  |
| 5 |  | Мәтінді есептерді шығару | 8.4.2.2мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешу; | 1 | 16.01.2024 |  |
| 6 |  | Мәтінді есептерді шығару.**ББЖБ№4** | 8.4.2.2мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешу; | 1 | 17.01.2024 |  |
| 7 | **Квадраттық функция** | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.2  түрдегі квадраттық функциялардың қасиеттерін білу және графиктерін салу; | 1 | 22.01.2024 |  |
| 8 |  | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.2  түрдегі квадраттық функциялардың қасиеттерін білу және графиктерін салу; | 1 | 23.01.2024 |  |
| 9 |  | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.2  түрдегі квадраттық функциялардың қасиеттерін білу және графиктерін салу; | 1 | 24.01.2024 |  |
| 10 |  | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.2  түрдегі квадраттық функциялардың қасиеттерін білу және графиктерін салу; | 1 | 29.01.2024 |  |
| 11 |  | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.3у түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін білу және графигін салу; | 1 | 30.01.2024 |  |
| 12 |  | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.3 түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін білу және графигін салу; | 1 | 31.01.2024 |  |
| 13 |  | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.3 түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін білу және графигін салу; | 1 | 05.02.2024 |  |
| 14 |  | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.3 у түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін білу және графигін салу; | 1 | 06.02.2024 |  |
| 15 |  | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.3у түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін білу және графигін салу; | 1 | 07.02.2024 |  |
| 16 |  | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу; | 1 | 12.02.2024 |  |
| 17 |  | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу; | 1 | 13.02.2024 |  |
| 18 |  | Мәтінді есептерді шығару | 8.4.2.3 қолданбалы есептерді шығару үшін квадраттық функцияны қолдану; 8.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель құру; | 1 | 14.02.2024 |  |
| 19 |  | Мәтінді есептерді шығару | 8.4.2.3 қолданбалы есептерді шығару үшін квадраттық функцияны қолдану; 8.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель құру; | 1 | 19.02.2024 |  |
| 20 |  | Мәтінді есептерді шығару | 8.4.2.3 қолданбалы есептерді шығару үшін квадраттық функцияны қолдану;  8.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель құру; | 1 | 20.02.2024 |  |
| 21 |  | Мәтінді есептерді шығару.**ББЖБ№5** | 8.4.2.3  қолданбалы есептерді шығару үшін квадраттық функцияны қолдану;8.4.3.1есеп шарты бойынша математикалық модель құру; | 1 | 21.02.2024 |  |
| 22 | **Статистика элементтері** | Жиілік алқабы, жиілік гистограммасы | 8.3.3.1таңдама нәтижелерін жиіліктердің интервалдық кестесі арқылы беру; | 1 | 26.02.2024 |  |
| 23 |  | Жиілік алқабы, жиілік гистограммасы | 8.3.3.2  жиіліктердің интервалдық кестесінің деректерін жиіліктер гистограммасы арқылы беру; | 1 | 27.02.2024 |  |
| 24 |  | Жиілік алқабы, жиілік гистограммасы | 8.3.3.2  жиіліктердің интервалдық кестесінің деректерін жиіліктер гистограммасы арқылы беру; | 1 | 28.02.2024 |  |
| 25 |  | Орта мән. Дисперсия. Стандартты ауытқу | 8.3.3.3жинақталған жиілік анықтамасын білу; | 1 | 04.03.2024 |  |
| 26 |  | Орта мән. Дисперсия. Стандартты ауытқу | 8.3.3.4статистикалық кестемен, алқаппен, гистограммамен берілген ақпаратты талдау; | 1 | 05.03.2024 |  |
| 27 |  | Орта мән. Дисперсия. Стандартты ауытқу | 8.3.3.4статистикалық кестемен, алқаппен, гистограммамен берілген ақпаратты талдау; | 1 | 06.03.2024 |  |
| 28 |  | Орта мән. Дисперсия. Стандартты ауытқу | 8.3.3.5дисперсия, стандартты ауытқу анықтамаларын және оларды есептеу формулаларын білу; | 1 | 11.03.2024 |  |
| 29 |  | Орта мән. Дисперсия. Стандартты ауытқу .**ББЖБ№6** | 8.3.3.5дисперсия, стандартты ауытқу анықтамаларын және оларды есептеу формулаларын білу; | 1 | 12.03.2024 |  |
| 30 |  | Орта мән. Дисперсия. Стандартты ауытқу | 8.3.3.4статистикалық кестемен, алқаппен, гистограммамен берілген ақпаратты талдау;  8.3.3.5дисперсия, стандартты ауытқу анықтамаларын және оларды есептеу формулаларын білу; | 1 | 13.03.2024 |  |
| 31 |  | **3-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 18.03.2024 |  |
| 32 |  | Орта мән. Дисперсия. Стандартты ауытқу | 8.3.3.4  статистикалық кестемен, алқаппен, гистограммамен берілген ақпаратты талдау;  8.3.3.5  дисперсия, стандартты ауытқу анықтамаларын және оларды есептеу формулаларын білу; | 1 | 19.03.2024 |  |
| **4 тоқсан 23 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Теңсіздіктер** | Квадрат теңсіздік | 8.2.2.8квадрат теңсіздіктерді шешу; | 1 | 01.04.2024 |  |
| 2 |  | Квадрат теңсіздік | 8.2.2.8квадрат теңсіздіктерді шешу; | 1 | 02.04.2024 |  |
| 3 |  | Квадрат теңсіздік | 8.2.2.8квадрат теңсіздіктерді шешу; | 1 | 03.04.2024 |  |
| 4 |  | Квадрат теңсіздік | 8.2.2.8квадрат теңсіздіктерді шешу; | 1 | 08.04.2024 |  |
| 5 |  | Квадрат теңсіздік | 8.2.2.8квадрат теңсіздіктерді шешу; | 1 | 09.04.2024 |  |
| 6 |  | Квадрат теңсіздік | 8.2.2.8квадрат теңсіздіктерді шешу; | 1 | 10.04.2024 |  |
| 7 |  | Рационал теңсіздік | 8.2.2.9рационал теңсіздіктерді шешу; | 1 | 15.04.2024 |  |
| 8 |  | Рационал теңсіздік | 8.2.2.9рационал теңсіздіктерді шешу; | 1 | 16.04.2024 |  |
| 9 |  | Рационал теңсіздік | 8.2.2.9рационал теңсіздіктерді шешу; | 1 | 17.04.2024 |  |
| 10 |  | Рационал теңсіздік | 8.2.2.9рационал теңсіздіктерді шешу; | 1 | 22.04.2024 |  |
| 11 |  | Рационал теңсіздік | 8.2.2.9рационал теңсіздіктерді шешу; | 1 | 23.04.2024 |  |
| 12 |  | Рационал теңсіздік | 8.2.2.9рационал теңсіздіктерді шешу; | 1 | 24.04.2024 |  |
| 13 |  | Теңсіздіктер жүйелерін шешу | 8.2.2.10біреуі сызықтық, екіншісі - квадрат теңсіздік болатын екі теңсіздіктен құралған жүйелерді шешу; | 1 | 29.04.2024 |  |
| 14 |  | Теңсіздіктер жүйелерін шешу | 8.2.2.10біреуі сызықтық, екіншісі - квадрат теңсіздік болатын екі теңсіздіктен құралған жүйелерді шешу; | 1 | 30.04.2024 |  |
| 15 |  | Теңсіздіктер жүйелерін шешу | 8.2.2.10біреуі сызықтық, екіншісі - квадрат теңсіздік болатын екі теңсіздіктен құралған жүйелерді шешу; | 1 | 04.05.2024 (08.05.2024) |  |
| 16 |  | Теңсіздіктер жүйелерін шешу | 8.2.2.10біреуі сызықтық, екіншісі - квадрат теңсіздік болатын екі теңсіздіктен құралған жүйелерді шешу; | 1 | 06.05.2024 |  |
| 17 |  | Теңсіздіктер жүйелерін шешу | 8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу; | 1 | 13.05.2024 |  |
| 18 |  | Теңсіздіктер жүйелерін шешу | 8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу; | 1 | 14.05.2024 |  |
| 19 |  | Теңсіздіктер жүйелерін шешу. **ББЖБ№7** | 8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу; | 1 | 15.05.2024 |  |
| 20 |  | Теңсіздіктер жүйелерін шешу | 8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу; | 1 | 20.05.2024 |  |
| 21 |  | **4-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 21.05.2024 |  |
| 22 |  | 8-сыныптағы алгебра курсын қайталау | 8.4.2.2мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешу; | 1 | 22.05.2024 |  |
| 23 |  | 8-сыныптағы алгебра курсын қайталау | 8.4.2.2мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешу; | 1 | 22.05.2024 |  |

**Орта мерзімді (күнтізбелік-тақырыптық) жоспар**

**2023-2024 оқу жылы**

# «Геометрия» пәні 8 «А» сыныбы

**Барлығы:68 сағат, аптасына 2 сағат**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № р/с | **Бөлім/**  **Тақырыптар** | **Сабақ тақырыбы** | **Оқу мақсаттары** | **Сағат саны** | **Мерзімі** | **Ескертпе** |
| **1 тоқсан 16 сағат** | | | | | | |
| 1 |  | 7-сыныптағы геометрия курсын қайталау | 7.1.1.22үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығару мен дәлелдеулерде қолдану; | 1 | 01.09.2023 |  |
| 2 | **Көпбұрыштар. Төртбұрыштарды зерттеу** | Көпбұрыш. Дөңес көпбұрыш | 8.1.1.1 көпбұрыш, дөңес көпбұрыш, көпбұрыш элементтері анықтамаларын білу; | 1 | 07.09.2023 |  |
| 3 |  | Көпбұрыш. Дөңес көпбұрыш | 8.1.1.2 көпбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындыларының және сыртқы бұрыштарының қосындыларының формулаларын қорытып шығару; | 1 | 08.09.2023 |  |
| 4 |  | Параллелограмм, ромб, тіктөртбұрыш, шаршы және олардың қасиеттері мен белгілері | 8.1.1.3  параллелограмм анықтамасын білу; | 1 | 14.09.2023 |  |
| 5 |  | Параллелограмм, ромб, тіктөртбұрыш, шаршы және олардың қасиеттері мен белгілері | 8.1.1.4  параллелограмм қасиеттерін қорытып шығару және қолдану; | 1 | 15.09.2023 |  |
| 6 |  | Паралл елограмм, ромб, тіктөртбұрыш, шаршы және олардың қасиеттері мен белгілері | 8.1.1.5  параллелограмм белгілерін қорытып шығару және қолдану; | 1 | 21.09.2023 |  |
| 7 |  | Параллелограмм, ромб, тіктөртбұрыш, шаршы және олардың қасиеттері мен белгілері | 8.1.1.6 тіктөртбұрыш, ромб, шаршы анықтамаларын білу және олардың қасиеттері мен белгілерін қорытып шығару; | 1 | 22.09.2023 |  |
| 8 |  | Фалес теоремасы. Пропорционал кесінділер | 8.1.1.7Фалес теоремасын білу және қолдану;  8.1.1.8пропорционал кесінділер туралы теоремаларды білу және қолдану; | 1 | 28.09.2023 |  |
| 9 |  | Фалес теоремасы. Пропорционал кесінділер | 8.1.1.9циркуль мен сызғыштың көмегімен кесіндіні бірдей n бөлікке бөлу;  8.1.1.10пропорционал кесінділерді салу; | 1 | 29.09.2023 |  |
| 10 |  | Трапеция, оның түрлері мен қасиеттері. Трапеция мен үшбұрыштың орта сызықтары | 8.1.1.11  трапецияның анықтамасын, түрлерін және қасиеттерін білу; | 1 | 05.10.2023 |  |
| 11 |  | Трапеция, оның түрлері мен қасиеттері. Трапеция мен үшбұрыштың орта сызықтары | 8.1.1.12  үшбұрыштың орта сызығының қасиетін дәлелдеу және қолдану; | 1 | 06.10.2023 |  |
| 12 |  | Трапеция, оның түрлері мен қасиеттері. Трапеция мен үшбұрыштың орта сызықтары | 8.1.1.13  трапецияның орта сызығының қасиетін дәлелдеу және қолдану. | 1 | 12.10.2023 |  |
| 13 |  | Трапеция, оның түрлері мен қасиеттері. Трапеция мен үшбұрыштың орта сызықтары.**ББЖБ№1** | 8.1.1.13  трапецияның орта сызығының қасиетін дәлелдеу және қолдану. | 1 | 13.10.2023 |  |
| 14 |  | Үшбұрыштың тамаша нүктелері | 8.1.3.1үшбұрыштың қабырғаларына жүргізілген медианалар, биссектрисалар, биіктіктер және орта перпендикулярлар қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 19.10.2023 |  |
| 15 |  | **1-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 20.10.2023 |  |
| 16 |  | Үшбұрыштың тамаша нүктелері | 8.1.3.1үшбұрыштың қабырғаларына жүргізілген медианалар, биссектрисалар, биіктіктер және орта перпендикулярлар қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 26.10.2023 |  |
| **2 тоқсан 16 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Тікбұрышты үшбұрыштың қабырғалары мен бұрыштары арасындағы қатыстар** | Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштарының тригонометриялық функциялары. Пифагор теоремасы | 8.1.3.2  бұрыштың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің тікбұрышты үшбұрыштың қабырғалары мен бұрыштарының қатыстары арқылы берілген анықтамаларын білу; | 1 | 09.11.2023 |  |
| 2 |  | Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштарының тригонометриялық функциялары. Пифагор теоремасы | 8.1.3.2  бұрыштың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің тікбұрышты үшбұрыштың қабырғалары мен бұрыштарының қатыстары арқылы берілген анықтамаларын білу; | 1 | 10.11.2023 |  |
| 3 |  | Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштарының тригонометриялық функциялары. Пифагор теоремасы | 8.1.3.3  Пифагор теоремасын дәлелдеу және қолдану; | 1 | 16.11.2023 |  |
| 4 |  | Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштарының тригонометриялық функциялары. Пифагор теоремасы. | 8.1.3.4  тікбұрышты үшбұрыштың тік бұрышының төбесінен гипотенузасына түсірілген биіктігінің қасиеттерін дәлелдеу және қолдану | 1 | 17.11.2023 |  |
| 5 |  | Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер | 8.1.3.21 Пифагор теоремасын пайдаланып,   формуласын қорытып шығару және есептер шешуде қолдану; | 1 | 23.11.2023 |  |
| 6 |  | Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер | 8.1.3.22негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктерді қорытып шығару және қолдану; | 1 | 24.11.2023 |  |
| 7 |  | Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер | 8.1.3.22негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктерді қорытып шығару және қолдану; | 1 | 30.11.2023 |  |
| 8 |  | Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер | 8.1.3.23 және  бұрыштарының синусы, косинусы, тангенсі және котангенсі арасындағы байланыстарды білу және қолдану | 1 | 01.12.2023 |  |
| 9 |  | Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер | 8.1.3.24  , , және  -ның мәндерін олардың біреуінің мәні бойынша табу | 1 | 07.12.2023 |  |
| 10 |  | Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер | 8. 1.3.5  бұрышты оның синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің белгілі мәні бойынша салу; | 1 | 08.12.2023 |  |
| 11 |  | Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер | 8. 1.3.5  бұрышты оның синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің белгілі мәні бойынша салу; | 1 | 08.12.2023 |  |
| 12 |  | Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу. | 8.1.3.6  тікбұрышты үшбұрышты 300, 450, 600 -қа тең бұрыштардың синус, косинус, тангенс және котангенсінің мәндерін табу үшін қолдану; | 1 | 14.12.2023 |  |
| 13 |  | Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу**. ББЖБ №2** | 8.1.3.6 тікбұрышты үшбұрышты 300, 450, 600 -қа тең бұрыштардың синус, косинус, тангенс және котангенсінің мәндерін табу үшін қолдану; 8.1.3.7тікбұрышты үшбұрыштың элементтерін табу үшін 300, 450, 600 -қа тең бұрыштардың синус, косинус, тангенс және котангенсінің мәндерін қолдану; | 1 | 15.12.2023 |  |
| 14 |  | Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу | 8.1.3.8 берілген екі элементі бойынша тікбұрышты үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғаларын табу; | 1 | 21.12.2023 |  |
| 15 |  | **2-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 22.12.2023 |  |
| 16 |  | Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу | 8.1.3.8 берілген екі элементі бойынша тікбұрышты үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғаларын табу; | 1 | 28.12.2023 |  |
| **3 тоқсан 21 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Аудан** | Фигураның ауданы және оның қасиеттері | 8.1.3.9көпбұрыш ауданының анықтамасы мен қасиеттерін білу; | 1 | 11.01.2024 |  |
| 2 |  | Фигураның ауданы және оның қасиеттері | 8.1.3.10 тең шамалас және тең құрамдас фигуралардың анықтамаларын білу; | 1 | 12.01.2024 |  |
| 3 |  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.11 параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 18.01.2024 |  |
| 4 |  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.11 параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 19.01.2024 |  |
| 5 |  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.11параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 25.01.2024 |  |
| 6 |  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.11 параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 26.01.2024 |  |
| 7 |  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.11параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 01.02.2024 |  |
| 8 |  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары. | 8.1.3.11параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 02.02.2024 |  |
| 9 |  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.12үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 08.02.2024 |  |
| 10 |  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.12үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 09.02.2024 |  |
| 11 |  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.12үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 15.02.2024 |  |
| 12 |  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.12үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 16.02.2024 |  |
| 13 |  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.12үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 22.02.2024 |  |
| 14 |  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.12үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 23.02.2024 |  |
| 15 |  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.13трапецияның ауданы формулаларын қорытыпшығару және қолдану; | 1 | 29.02.2024 |  |
| 16 |  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.13трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 29.02.2024 |  |
| 17 |  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.13 трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 01.03.2024 |  |
| 18 |  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары **ББЖБ №3** | 8.1.3.13трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 07.03.2024 |  |
| 19 |  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.13трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 07.03.2024 | (08.03.2024) |
| 20 |  | **3-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 14.03.2024 |  |
| 21 |  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.13трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 15.03.2024 |  |
| **4 тоқсан 15 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Жазықтықтағы тікбұрышты координаталар жүйесі** | Жазықтықтағы координаталар әдісі | 8.1.3.14жазықтықта координаталарымен берілген екі нүктенің арақашықтықтығын есептеу; | 1 | 04.04.2024 |  |
| 2 |  | Жазықтықтағы координаталар әдісі | 8.1.3.15  кесінді ортасының координаталарын табу; | 1 | 05.04.2024 |  |
| 3 |  | Жазықтықтағы координаталар әдісі | 8.1.3.16кесіндіні берілген қатынаста бөлетін нүктенің координаталарын табу; | 1 | 11.04.2024 |  |
| 4 |  | Жазықтықтағы координаталар әдісі | 8.1.3.17центрі (*a*, *b*), радиусы *r* болатын шеңбердің теңдеуін білу; | 1 | 12.04.2024 |  |
| 5 |  | Жазықтықтағы координаталар әдісі | 8.1.3.18  берілген теңдеуі бойынша шеңбер салу; | 1 | 18.04.2024 |  |
| 6 |  | Жазықтықтағы координаталар әдісі | 8.1.3.19түзудің жалпы теңдеуін және берілген екі нүкте арқылы өтетін түзудің теңдеуін жазу: ; | 1 | 19.04.2024 |  |
| 7 |  | Жазықтықтағы координаталар әдісі | 8.1.3.19түзудің жалпы теңдеуін және берілген екі нүкте арқылы өтетін түзудің теңдеуін жазу: ; | 1 | 25.04.2024 |  |
| 8 |  | Мәтін есептерді шығару | 8.1.3.20координаталармен берілген қарапайым есептерді шығару ; | 1 | 26.04.2024 |  |
| 9 |  | Мәтін есептерді шығару | 8.1.3.20координаталармен берілген қарапайым есептерді шығару ; | 1 | 02.05.2024 |  |
| 10 |  | Мәтін есептерді шығару | 8.1.3.20координаталармен берілген қарапайым есептерді шығару ; | 1 | 03.05.2024 |  |
| 11 |  | Мәтін есептерді шығару. **ББЖБ №4** | 8.1.3.20координаталармен берілген қарапайым есептерді шығару ; | 1 | 10.05.2024 |  |
| 12 |  | Мәтін есептерді шығару | 8.1.3.20координаталармен берілген қарапайым есептерді шығару ; | 1 | 16.05.2024 |  |
| 13 |  | **4-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 17.05.2024 |  |
| 14 |  | 8-сыныптағы геометрия курсын қайталау | 8.1.3.2  бұрыштың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің тікбұрышты үшбұрыштың қабырғалары мен бұрыштарының қатыстары арқылы берілген анықтамаларын білу; | 1 | 23.05.2024 |  |
| 15 |  | 8-сыныптағы геометрия курсын қайталау | 8.1.3.22негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктерді қорытып шығару және қолдану; | 1 | 24.05.2024 |  |

**Орта мерзімді (күнтізбелік-тақырыптық) жоспар**

**2023-2024 оқу жылы**

# «Алгебра» пәні 9«A» сыныбы

**Барлығы:102 сағат, аптасына 3 сағат**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № р/с | **Бөлім/**  **Тақырыптар** | **Сабақ тақырыбы** | **Оқу мақсаттары** | **Сағат саны** | **Мерзімі** | **Ескертпе** |
| **1 тоқсан 24 сағат** | | | | | | |
| 1 |  | 8-сыныптағы алгебра курсын қайталау | 8.2.2.3  квадрат теңдеулерді шешу; | 1 | 04.09.2023 |  |
| 2 | **Екі айнымалысы бар теңдеулер, теңсіздіктер, және олардың жүйелері** | Екі айнымалысы бар сызықтық емес теңдеулер және олардың жүйелері | 9.2.2.1  екі айнымалысы бар сызықтық және сызықтық емес теңдеулерді ажырату; | 1 | 05.09.2023 |  |
| 3 |  | Екі айнымалысы бар сызықтық емес теңдеулер және олардың жүйелері | 9.2.2.1  екі айнымалысы бар сызықтық және сызықтық емес теңдеулерді ажырату; | 1 | 06.09.2023 |  |
| 4 |  | Екі айнымалысы бар сызықтық емес теңдеулер және олардың жүйелері | 9.2.2.2  екі айнымалысы бар сызықтық емес теңдеулер жүйесін шешу; | 1 | 11.09.2023 |  |
| 5 |  | Екі айнымалысы бар сызықтық емес теңдеулер және олардың жүйелері | 9.2.2.2  екі айнымалысы бар сызықтық емес теңдеулер жүйесін шешу; | 1 | 12.09.2023 |  |
| 6 |  | Екі айнымалысы бар сызықтық емес теңдеулер және олардың жүйелері | 9.2.2.2  екі айнымалысы бар сызықтық емес теңдеулер жүйесін шешу; | 1 | 13.09.2023 |  |
| 7 |  | Екі айнымалысы бар сызықтық емес теңдеулер және олардың жүйелері | 9.2.2.2  екі айнымалысы бар сызықтық емес теңдеулер жүйесін шешу; | 1 | 18.09.2023 |  |
| 8 |  | Екі айнымалысы бар сызықтық емес теңдеулер және олардың жүйелері | 9.4.2.1  мәтінді есептерді теңдеулер жүйелері арқылы шығару;  9.4.3.1есеп шарты бойынша математикалық модель құру; | 1 | 19.09.2023 |  |
| 9 |  | Екі айнымалысы бар сызықтық емес теңдеулер және олардың жүйелері | 9.4.2.1  мәтінді есептерді теңдеулер жүйелері арқылы шығару;  9.4.3.1есеп шарты бойынша математикалық модель құру; | 1 | 20.09.2023 |  |
| 10 |  | Екі айнымалысы бар сызықтық емес теңдеулер және олардың жүйелері | 9.4.2.1мәтінді есептерді теңдеулер жүйелері арқылы шығару;  9.4.3.1есеп шарты бойынша математикалық модель құру; | 1 | 25.09.2023 |  |
| 11 |  | Екі айнымалысы бар теңсіздіктер | 9.2.2.3екі айнымалысы бар теңсіздіктерді шешу; | 1 | 26.09.2023 |  |
| 12 |  | Екі айнымалысы бар теңсіздіктер | 9.2.2.3  екі айнымалысы бар теңсіздіктерді шешу; | 1 | 27.09.2023 |  |
| 13 |  | Екі айнымалысы бар сызықтық емес теңсіздіктер жүйелері.**ББЖБ№1** | 9.2.2.4  екі айнымалысы бар сызықтық емес теңсіздіктер жүйесін шешу; | 1 | 02.10.2023 |  |
| 14 |  | Екі айнымалысы бар сызықтық емес теңсіздіктер жүйелері | 9.2.2.4екі айнымалысы бар сызықтық емес теңсіздіктер жүйесін шешу; | 1 | 03.10.2023 |  |
| 15 | **Комбинаторика элементтері** | Комбинаториканың негізгі ұғымдары мен ережелері (қосу және көбейту ережелері) | 9.3.1.1комбинаториканың ережелерін білу (қосу және көбейту ережелері);  9.3.1.2cанның факториалы анықтамасын білу; | 1 | 04.10.2023 |  |
| 16 |  | Комбинаториканың негізгі ұғымдары мен ережелері (қосу және көбейту ережелері) | 9.3.1.3  қайталанбайтын орналастыру, алмастыру және теру анықтамаларын білу; | 1 | 09.10.2023 |  |
| 17 |  | Комбинаториканың негізгі ұғымдары мен ережелері (қосу және көбейту ережелері) | 9.3.1.4қайталанбайтын орналастыру, алмастыру және теру сандарын есептеу үшін комбинаторика формулаларын білу; | 1 | 10.10.2023 |  |
| 18 |  | Комбинаторика формулаларын қолданып есептер шешу | 9.3.1.5қайталанбайтын орналастыру, алмастыру және теру сандарын есептеу үшін комбинаторика формулаларын қолдана отырып есептер шығару; | 1 | 11.10.2023 |  |
| 19 |  | Комбинаторика формулаларын қолданып есептер шешу | 9.3.1.5қайталанбайтын орналастыру, алмастыру және теру сандарын есептеу үшін комбинаторика формулаларын қолдана отырып есептер шығару; | 1 | 11.10.2023 |  |
| 20 |  | Ньютон биномы және оның қасиеттері | 9.3.1.6Ньютон биномы формуласын және оның қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 16.10.2023 |  |
| 21 |  | Ньютон биномы және оның қасиеттері.**ББЖБ №2** | 9.3.1.6Ньютон биномы формуласын және оның қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 17.10.2023 |  |
| 22 |  | Ньютон биномы және оның қасиеттері | 9.3.1.6Ньютон биномы формуласын және оның қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 18.10.2023 |  |
| 23 |  | **1-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 23.10.2023 |  |
| 24 |  | Ньютон биномы және оның қасиеттері | 9.3.1.6Ньютон биномы формуласын және оның қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 24.10.2023 |  |
| **2 тоқсан 23 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Тізбектер** | Сандар тізбегі, оның берілу тәсілдері және қасиеттері | 9.2.3.1  сандар тізбегі туралы түсінік болу; | 1 | 06.11.2023 |  |
| 2 |  | Сандар тізбегі, оның берілу тәсілдері және қасиеттері | 9.2.3.2  тізбектің n-ші мүшесін табу, мысалы:; | 1 | 07.11.2023 |  |
| 3 |  | Сандар тізбегі, оның берілу тәсілдері және қасиеттері | 9.2.3.3математикалық индукция әдісін білу және қолдану; | 1 | 08.11.2023 |  |
| 4 |  | Сандар тізбегі, оның берілу тәсілдері және қасиеттері | 9.2.3.3  математикалық индукция әдісін білу және қолдану; |  | 13.11.2023 |  |
| 5 |  | Арифметикалық және геометриялық прогрессиялар | 9.2.3.4  сандар тізбектерінің арасынан арифметикалық және геометриялық прогрессияны ажырату; | 1 | 14.11.2023 |  |
| 6 |  | Арифметикалық және геометриялық прогрессиялар | 9.2.3.4сандар тізбектерінің арасынан арифметикалық және геометриялық прогрессияны ажырату; | 1 | 15.11.2023 |  |
| 7 |  | Арифметикалық және геометриялық прогрессиялар | 9.2.3.5арифметикалық прогрессиялардың n-ші мүшесін, алғашқы n мүшелерінің қосындысын есептеу формулаларын, сипаттамалық қасиетін білу және қолдану; | 1 | 20.11.2023 |  |
| 8 |  | Арифметикалық және геометриялық прогрессиялар | 9.2.3.5  арифметикалық прогрессиялардың n-ші мүшесін, алғашқы n мүшелерінің қосындысын есептеу формулаларын, сипаттамалық қасиетін білу және қолдану; | 1 | 21.11.2023 |  |
| 9 |  | Арифметикалық және геометриялық прогрессиялар | 9.2.3.5арифметикалық прогрессиялардың n-ші мүшесін, алғашқы n мүшелерінің қосындысын есептеу формулаларын, сипаттамалық қасиетін білу және қолдану; | 1 | 22.11.2023 |  |
| 10 |  | Арифметикалық және геометриялық прогрессиялар | 9.2.3.6геометриялық прогрессиялардың n-ші мүшесін, алғашқы n мүшелерінің қосындысын есептеу формулаларын, сипаттамалық қасиетін білу және қолдану; | 1 | 27.11.2023 |  |
| 11 |  | Арифметикалық және геометриялық прогрессиялар | 9.2.3.6геометриялық прогрессиялардың n-ші мүшесін, алғашқы n мүшелерінің қосындысын есептеу формулаларын, сипаттамалық қасиетін білу және қолдану; | 1 | 28.11.2023 |  |
| 12 |  | Арифметикалық және геометриялық прогрессиялар | 9.2.3.6геометриялық прогрессиялардың n-ші мүшесін, алғашқы n мүшелерінің қосындысын есептеу формулаларын, сипаттамалық қасиетін білу және қолдану; | 1 | 29.11.2023 |  |
| 13 |  | Арифметикалық және геометриялық прогрессиялар. **ББЖБ№3** | 9.2.3.7  арифметикалық немесе/және геометриялық прогрессияларға байланысты есептер шығару | 1 | 04.12.2023 |  |
| 14 |  | Арифметикалық және геометриялық прогрессиялар | 9.2.3.7арифметикалық немесе/және геометриялық прогрессияларға байланысты есептер шығару | 1 | 05.12.2023 |  |
| 15 |  | Арифметикалық және геометриялық прогрессиялар. | 9.2.3.7  арифметикалық немесе/және геометриялық прогрессияларға байланысты есептер шығару | 1 | 06.12.2023 |  |
| 16 |  | Шексіз кемімелі геометриялық прогрессия | 9.2.3.8шексіз кемімелі геометриялық прогрессия қосындысының формуласын периодты ондық бөлшекті жай бөлшекке айналдыру үшін қолдану; | 1 | 11.12.2023 |  |
| 17 |  | Шексіз кемімелі геометриялық прогрессия | 9.2.3.8  шексіз кемімелі геометриялық прогрессия қосындысының формуласын периодты ондық бөлшекті жай бөлшекке айналдыру үшін қолдану; | 1 | 12.12.2023 |  |
| 18 |  | Шексіз кемімелі геометриялық прогрессия | 9.2.3.9шексіз кемімелі геометриялық прогрессия қосындысының формуласын есептер шығаруда қолдану; | 1 | 13.12.2023 |  |
| 19 |  | Мәтінді есептерді шығару | 9.4.2.2геометриялық және арифметикалық прогрессияларға байланысты мәтінді есептерді шығару; |  | 19.12.2023 |  |
| 20 |  | Мәтінді есептерді шығару.**ББЖБ№4** | 9.4.2.2геометриялық және арифметикалық прогрессияларға байланысты мәтінді есептерді шығару; | 1 | 20.12.2023 |  |
| 21 |  | Мәтінді есептерді шығару | 9.4.2.2геометриялық және арифметикалық прогрессияларға байланысты мәтінді есептерді шығару; | 1 | 25.12.2023 |  |
| 22 |  | **2-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 26.12.2023 |  |
| 23 |  | Мәтінді есептерді шығару | 9.4.2.2геометриялық және арифметикалық прогрессияларға байланысты мәтінді есептерді шығару; | 1 | 27.12.2023 |  |
| **3 тоқсан 32 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Тригонометрия** | Бұрыш пен доғаның градустық және радиандық өлшемдері | 9.1.1.1бұрыштың радиандық өлшемі ұғымын меңгеру; 9.1.2.1градусты радианға және радианды градусқа айналдыру; | 1 | 08.01.2024 |  |
| 2 |  | Бұрыш пен доғаның градустық және радиандық өлшемдері | 9.1.1.2бірлік шеңбердің бойында сандарын белгілеу; | 1 | 09.01.2024 |  |
| 3 |  | Кез келген бұрыштың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсі. Бұрыш синусының, косинусының, тангенсінің және котангенсінің мәндері | 9.2.4.1  тригонометриялық функциялардың анықтамаларын білу; | 1 | 10.01.2024 |  |
| 4 |  | Кез келген бұрыштың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсі. Бұрыш синусының, косинусының, тангенсінің және котангенсінің мәндері | 9.2.4.1  тригонометриялық функциялардың анықтамаларын білу; | 1 | 15.01.2024 |  |
| 5 |  | Кез келген бұрыштың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсі. Бұрыш синусының, косинусының, тангенсінің және котангенсінің мәндері | 9.2.4.2  бірлік шеңбердегі нүктелердің координаталары () мен тригонометриялық функциялардың өзара байланысын білу | 1 | 16.01.2024 |  |
| 6 |  | Тригонометриялық функциялар және олардың қасиеттері | 9.2.4.5  бірлік шеңбердің көмегімен тригонометриялық функциялардың анықталу облысы мен мәндер жиынын табу; | 1 | 17.01.2024 |  |
| 7 |  | Тригонометриялық функциялар және олардың қасиеттері | 9.2.4.6бірлік шеңбердің көмегімен тригонометриялық функциялардың жұптылығын (тақтылығын), периодтылығын , бірсарындылығын және таңбатұрақтылық аралықтарын түсіндіру; | 1 | 22.01.2024 |  |
| 8 |  | Тригонометриялық функциялар және олардың қасиеттері | 9.2.4.6бірлік шеңбердің көмегімен тригонометриялық функциялардың жұптылығын (тақтылығын), периодтылығын , бірсарындылығын және таңбатұрақтылық аралықтарын түсіндіру; | 1 | 23.01.2024 |  |
| 9 |  | Тригонометриялық функциялар және олардың қасиеттері.**ББЖБ№5** | 9.2.4.6  бірлік шеңбердің көмегімен тригонометриялық функциялардың жұптылығын (тақтылығын), периодтылығын , бірсарындылығын және таңбатұрақтылық аралықтарын түсіндіру; | 1 | 24.01.2024 |  |
| 10 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.3  бұрыштардың қосындысы мен айырымының, жарты және қос бұрыштың тригонометриялық формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 29.01.2024 |  |
| 11 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.3  бұрыштардың қосындысы мен айырымының, жарты және қос бұрыштың тригонометриялық формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 30.01.2024 |  |
| 12 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.3  бұрыштардың қосындысы мен айырымының, жарты және қос бұрыштың тригонометриялық формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 31.01.2024 |  |
| 13 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.3  бұрыштардың қосындысы мен айырымының, жарты және қос бұрыштың тригонометриялық формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 05.02.2024 |  |
| 14 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.3  бұрыштардың қосындысы мен айырымының, жарты және қос бұрыштың тригонометриялық формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 06.02.2024 |  |
| 15 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.3  бұрыштардың қосындысы мен айырымының, жарты және қос бұрыштың тригонометриялық формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 07.02.2024 |  |
| 16 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.3  бұрыштардың қосындысы мен айырымының, жарты және қос бұрыштың тригонометриялық формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 12.02.2024 |  |
| 17 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.3  бұрыштардың қосындысы мен айырымының, жарты және қос бұрыштың тригонометриялық формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 13.02.2024 |  |
| 18 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.3  бұрыштардың қосындысы мен айырымының, жарты және қос бұрыштың тригонометриялық формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 14.02.2024 |  |
| 19 |  | Тригонометрия формулалары. | 9.2.4.3  бұрыштардың қосындысы мен айырымының, жарты және қос бұрыштың тригонометриялық формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 19.02.2024 |  |
| 20 |  | Тригонометрия формулалары. | 9.2.4.3  бұрыштардың қосындысы мен айырымының, жарты және қос бұрыштың тригонометриялық формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 20.02.2024 |  |
| 21 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.4келтіру формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 21.02.2024 |  |
| 22 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.4келтіру формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 26.02.2024 |  |
| 23 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.4келтіру формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 27.02.2024 |  |
| 24 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.4келтіру формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 28.02.2024 |  |
| 25 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.4келтіру формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 04.03.2024 |  |
| 26 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.4келтіру формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 05.03.2024 |  |
| 27 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.4келтіру формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 06.03.2024 |  |
| 28 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.4келтіру формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 11.03.2024 |  |
| 29 |  | Тригонометрия формулалары.**ББЖБ№6** | 9.2.4.4келтіру формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 12.03.2024 |  |
| 30 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.4келтіру формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 13.03.2024 |  |
| 31 |  | **3-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 18.03.2024 |  |
| 32 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.4келтіру формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 19.03.2024 |  |
| **4 тоқсан 23 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Тригонометрия** | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.7тригонометриялық функциялардың қосындысы мен айырымын көбейтіндіге және көбейтіндісін қосындыға немесе айырымға түрлендіру формулаларын  қорытып шығару және қолдану; | 1 | 01.04.2024 |  |
| 2 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.7тригонометриялық функциялардың қосындысы мен айырымын көбейтіндіге және көбейтіндісін қосындыға немесе айырымға түрлендіру формулаларын  қорытып шығару және қолдану; | 1 | 02.04.2024 |  |
| 3 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.7тригонометриялық функциялардың қосындысы мен айырымын көбейтіндіге және көбейтіндісін қосындыға немесе айырымға түрлендіру формулаларын  қорытып шығару және қолдану; | 1 | 03.04.2024 |  |
| 4 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.7  тригонометриялық функциялардың қосындысы мен айырымын көбейтіндіге және көбейтіндісін қосындыға немесе айырымға түрлендіру формулаларын  қорытып шығару және қолдану; | 1 | 08.04.2024 |  |
| 5 |  | Тригонометрия формулалары | 9.2.4.7тригонометриялық функциялардың қосындысы мен айырымын көбейтіндіге және көбейтіндісін қосындыға немесе айырымға түрлендіру формулаларын  қорытып шығару және қолдану; | 1 | 09.04.2024 |  |
| 6 |  | Тригонометриялық өрнектерді тепе-тең түрлендіру | 9.2.4.8тригонометриялық өрнектерді тепе-тең түрлендіруді орындау; | 1 | 10.04.2024 |  |
| 7 |  | Тригонометриялық өрнектерді тепе-тең түрлендіру | 9.2.4.8тригонометриялық өрнектерді тепе-тең түрлендіруді орындау; | 1 | 15.04.2024 |  |
| 8 |  | Тригонометриялық өрнектерді тепе-тең түрлендіру | 9.2.4.8тригонометриялық өрнектерді тепе-тең түрлендіруді орындау; | 1 | 16.04.2024 |  |
| 9 |  | Тригонометриялық өрнектерді тепе-тең түрлендіру.**ББЖБ№7** | 9.2.4.8тригонометриялық өрнектерді тепе-тең түрлендіруді орындау; | 1 | 17.04.2024 |  |
| 10 |  | Тригонометриялық өрнектерді тепе-тең түрлендіру | 9.2.4.8тригонометриялық өрнектерді тепе-тең түрлендіруді орындау; | 1 | 22.04.2024 |  |
| 11 | **Ықтималдықтар теориясының элементтері** | Ықтималдықтар теориясының негіздері | 9.3.2.1оқиға, кездейсоқ оқиға, ақиқат оқиға, мүмкін емес оқиға, қолайлы нәтижелер, тең мүмкіндікті және қарама-қарсы оқиғалар ұғымдарын меңгеру; | 1 | 23.04.2024 |  |
| 12 |  | Ықтималдықтар теориясының негіздері | 9.3.2.2элементар және элементар емес оқиғаларды ажырату;9.3.2.3  ықтималдықтың классикалық анықтамасын білу және есептер шығару үшін оны қолдану; | 1 | 24.04.2024 |  |
| 13 |  | Ықтималдықтар теориясының негіздері | 9.3.2.2элементар және элементар емес оқиғаларды ажырату;9.3.2.3ықтималдықтың классикалық анықтамасын білу және есептер шығару үшін оны қолдану; | 1 | 29.04.2024 |  |
| 14 |  | Ықтималдықтар теориясының негіздері | 9.3.2.2элементар және элементар емес оқиғаларды ажырату;9.3.2.3  ықтималдықтың классикалық анықтамасын білу және есептер шығару үшін оны қолдану; | 1 | 30.04.2024 |  |
| 15 |  | Ықтималдықтар теориясының негіздері | 9.3.2.4ықтималдықтың статистикалық анықтамасын білу; | 1 | 04.05.2024 (08.05.2024) |  |
| 16 |  | Ықтималдықтар теориясының негіздері | 9.3.2.4 ықтималдықтың статистикалық анықтамасын білу; | 1 | 06.05.2024 |  |
| 17 |  | Мәтінді есептерді шығару | 9.3.2.5геометриялық ықтималдықты есептер шығаруда қолдану; | 1 | 13.05.2024 |  |
| 18 |  | Мәтінді есептерді шығару | 9.3.2.5геометриялық ықтималдықты есептер шығаруда қолдану; | 1 | 14.05.2024 |  |
| 19 |  | Мәтінді есептерді шығару**.ББЖБ№8** | 9.3.2.5геометриялық ықтималдықты есептер шығаруда қолдану; | 1 | 15.05.2024 |  |
| 20 |  | 7-9 сыныптардағы алгебра курсын қайталау | 9.2.2.2екі айнымалысы бар сызықтық емес теңдеулер жүйесін шешу; | 1 | 20.05.2024 |  |
| 21 |  | **4-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 21.05.2024 |  |
| 22 |  | 7-9 сыныптардағы алгебра курсын қайталау | 9.4.2.2геометриялық және арифметикалық прогрессияларға байланысты мәтінді есептерді шығару; | 1 | 22.05.2024 |  |
| 23 |  | 7-9 сыныптардағы алгебра курсын қайталау | 9.2.4.8  тригонометриялық өрнектерді тепе-тең түрлендіруді орындау; | 1 | 22.05.2024 |  |

**Орта мерзімді (күнтізбелік-тақырыптық) жоспар.2023-2024 оқу жылы**

# «Геометрия» пәні 9 «А» сыныбы

**Барлығы:72 сағат, аптасына 2 сағат**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № р/с | **Бөлім/**  **Тақырыптар** | **Сабақ тақырыбы** | **Оқу мақсаттары** | | **Сағат саны** | **Мерзімі** | **Ескертпе** |
| **1 тоқсан 16 сағат** | | | | | | | |
| 1 |  | 8-сыныптағы геометрия курсын қайталау. | 8.1.1.5параллелограмм белгілерін қорытып шығару және қолдану; | | 1 | 01.09.2023 |  |
| 2 | **Жазықтықтағы векторлар** | Вектор. Векторларға амалдар қолдану. Коллинеар және коллинеар емес векторлар | 9.1.4.1вектордың, коллинеар векторлардың, тең векторлардың, нөлдік вектордың, бірлік вектордың және вектор ұзындығының анықтамаларын білу; | | 1 | 07.09.2023 |  |
| 3 |  | Вектор. Векторларға амалдар қолдану. Коллинеар және коллинеар емес векторлар | 9.1.4.2 векторларды қосу, векторды санға көбейту ережелерін білу және қолдану; | | 1 | 08.09.2023 |  |
| 4 |  | Вектор. Векторларға амалдар қолдану. Коллинеар және коллинеар емес векторлар | 9.1.4.4 векторды екі коллинеар емес векторлар бойынша жіктеу; | | 1 | 14.09.2023 |  |
| 5 |  | Вектор. Векторларға амалдар қолдану. Коллинеар және коллинеар емес векторлар | 9.1.4.5екі вектордың арасындағы бұрыштың анықтамасын білу;  9.1.4.6векторлардың скаляр көбейтіндісін табу; | | 1 | 15.09.2023 |  |
| 6 |  | Вектор. Векторларға амалдар қолдану. Коллинеар және коллинеар емес векторлар | 9.1.4.7  есептерді векторлық әдіспен шешу; | | 1 | 21.09.2023 |  |
| 7 |  | Вектордың координаталары. Координаталық түрде берілген векторларға амалдар қолдану. | 9.1.3.1вектордың координаталарын табу;  9.1.3.2  вектордың ұзындығын табу; | | 1 | 22.09.2023 |  |
| 8 |  | Вектордың координаталары. Координаталық түрде берілген векторларға амалдар қолдану | 9.1.4.3векторлардың коллинеарлық шартын қолдану; | | 1 | 28.09.2023 |  |
| 9 |  | Вектордың координаталары. Координаталық түрде берілген векторларға амалдар қолдану | 9.1.3.3координаталарымен берілген векторларға амалдар қолдану; | | 1 | 29.09.2023 |  |
| 10 |  | Вектордың координаталары. Координаталық түрде берілген векторларға амалдар қолдану | 9.1.3.3координаталарымен берілген векторларға амалдар қолдану; | | 1 | 05.10.2023 |  |
| 11 |  | Вектордың координаталары. Координаталық түрде берілген векторларға амалдар қолдану | 9.1.3.4векторлардың скаляр көбейтіндісін және оның қасиеттерін білу және қолдану;9.1.3.5векторлар арасындағы бұрышты есептеу; | | 1 | 06.10.2023 |  |
| 12 |  | Вектордың координаталары. Координаталық түрде берілген векторларға амалдар қолдану | 9.1.3.4векторлардың скаляр көбейтіндісін және оның қасиеттерін білу және қолдану;9.1.3.5векторлар арасындағы бұрышты есептеу; | | 1 | 12.10.2023 |  |
| 13 |  | Вектордың координаталары. Координаталық түрде берілген векторларға амалдар қолдану.**ББЖБ№1** | 9.1.3.4векторлардың скаляр көбейтіндісін және оның қасиеттерін білу және қолдану;9.1.3.5векторлар арасындағы бұрышты есептеу; | | 1 | 13.10.2023 |  |
| 14 |  | Есептерді шешуда векторларды қолдану | 9.1.4.19  векторды есептер шығаруда қолдану; | | 1 | 19.10.2023 |  |
| 15 |  | **1-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | | **1** | 20.10.2023 |  |
| 16 |  | Есептерді шешуда векторларды қолдану | | 9.1.4.19  векторды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 26.10.2023 |  |
| **2 тоқсан 16 сағат** | | | | | | | |
| 1 | **Жазықтықтағы түрлендірулер** | Қозғалыс және оның қасиеттері | 9.1.4.8қозғалыстың түрлерін, композициясын және олардың қасиеттерін білу; | | 1 | 16.11.2023 |  |
| 2 |  | Қозғалыс және оның қасиеттері | 9.1.4.9  симметрия, параллель көшіру және бұру кезінде фигуралардың бейнелерін салу; | | 1 | 17.11.2023 |  |
| 3 |  | Қозғалыс және оның қасиеттері | 9.1.4.10  жазықтықта түрлендіруді қолдана отырып есептер шығару; | | 1 | 23.11.2023 |  |
| 4 |  | Гомотетия және оның қасиеттері | 9.1.4.11гомотетияның анықтамасын және қасиеттерін білу;  9.1.4.12  гомотетия кезінде әртүрлі фигуралардың бейнелерін салу; | | 1 | 24.11.2023 |  |
| 5 |  | Гомотетия және оның қасиеттері. | 9.1.4.12гомотетия кезінде әртүрлі фигуралардың бейнелерін салу; | | 1 | 30.11.2023 |  |
| 6 |  | Ұқсас фигуралар және олардың қасиеттері. Үшбұрыштар ұқсастығының белгілері | 9.1.4.13ұқсас фигуралардың анықтамасын және қасиеттерін білу; | |  | 01.12.2023 |  |
| 7 |  | Ұқсас фигуралар және олардың қасиеттері. Үшбұрыштар ұқсастығының белгілері | 9.1.4.14үшбұрыштар ұқсастығы белгілерін білу және қолдану; | | 1 | 07.12.2023 |  |
| 8 |  | Ұқсас фигуралар және олардың қасиеттері. Үшбұрыштар ұқсастығының белгілері | 9.1.4.14үшбұрыштар ұқсастығы белгілерін білу және қолдану; | | 1 | 07.12.2023 |  |
| 9 |  | Ұқсас фигуралар және олардың қасиеттері. Үшбұрыштар ұқсастығының белгілері | 9.1.4.14үшбұрыштар ұқсастығы белгілерін білу және қолдану; | |  | 08.12.2023 |  |
| 10 |  | Ұқсас фигуралар және олардың қасиеттері. Үшбұрыштар ұқсастығының белгілері | 9.1.4.15  тікбұрышты үшбұрыштардың ұқсастығын білу және қолдану; | | 1 | 08.12.2023 |  |
| 11 |  | Ұқсас фигуралар және олардың қасиеттері. Үшбұрыштар ұқсастығының белгілері | 9.1.4.16  үшбұрыш биссектрисасының қасиетін білу және қолдану; | | 1 | 14.12.2023 |  |
| 12 |  | Ұқсас фигуралар және олардың қасиеттері. Үшбұрыштар ұқсастығының белгілері | 9.1.4.17ұқсас фигуралардың аудандары және ұқсастық коэффициенті арасындағы тәуелділік формуласын білу; | | 1 | 14.12.2023 |  |
| 13 |  | Ұқсас фигуралар және олардың қасиеттері. Үшбұрыштар ұқсастығының белгілері.**ББЖБ№2** | 9.1.4.17ұқсас фигуралардың аудандары және ұқсастық коэффициенті арасындағы тәуелділік формуласын білу; | | 1 | 15.12.2023 |  |
| 14 |  | Ұқсас фигуралар және олардың қасиеттері. Үшбұрыштар ұқсастығының белгілері | 9.1.4.17ұқсас фигуралардың аудандары және ұқсастық коэффициенті арасындағы тәуелділік формуласын білу; | | 1 | 21.12.2023 |  |
| 15 |  | **2-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | | **1** | 22.12.2023 |  |
| 16 |  | Ұқсас фигуралар және олардың қасиеттері. Үшбұрыштар ұқсастығының белгілері | 9.1.4.17ұқсас фигуралардың аудандары және ұқсастық коэффициенті арасындағы тәуелділік формуласын білу; | | 1 | 28.12.2023 |  |
| **3 тоқсан 21 сағат** | | | | | | | |
| 1 | **Үшбұрыштарды шешу** | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.3.6косинустар теоремасын білу және қолдану; | | 1 | 11.01.2024 |  |
| 2 |  | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.3.6косинустар теоремасын білу және қолдану; | | 1 | 12.01.2024 |  |
| 3 |  | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.3.6косинустар теоремасын білу және қолдану; | | 1 | 18.01.2024 |  |
| 4 |  | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.3.6косинустар теоремасын білу және қолдану; | | 1 | 19.01.2024 |  |
| 5 |  | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.3.7синустар теоремасын білу және қолдану; | | 1 | 25.01.2024 |  |
| 6 |  | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.3.7синустар теоремасын білу және қолдану; | | 1 | 26.01.2024 |  |
| 7 |  | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.3.7синустар теоремасын білу және қолдану; | | 1 | 01.02.2024 |  |
| 8 |  | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.3.7синустар теоремасын білу және қолдану; | | 1 | 02.02.2024 |  |
| 9 |  | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.2.3  дұрыс көпбұрыштарды салу; | | 1 | 08.02.2024 |  |
| 10 |  | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.3.8іштей сызылған үшбұрыштың ауданын ( – үшбұрыштың қабырғалары, – сырттай сызылған шеңбер радиусы) және  сырттай сызылған көпбұрыштың ауданының ( мұндағы – іштей сызылған шеңбер радиусы, көпбұрыштың жарты периметрi) формуларын білу және қолдану; | | 1 | 09.02.2024 |  |
| 11 |  | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.3.8іштей сызылған үшбұрыштың ауданын ( – үшбұрыштың қабырғалары, – сырттай сызылған шеңбер радиусы) және сырттай сызылған көпбұрыштың ауданының ( мұндағы – іштей сызылған шеңбер радиусы, көпбұрыштың жарты периметрi) формуларын білу және қолдану; | | 1 | 15.02.2024 |  |
| 12 |  | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.3.8іштей сызылған үшбұрыштың ауданын – үшбұрыштың қабырғалары, – сырттай сызылған шеңбер радиусы) және сырттай сызылған көпбұрыштың ауданының ( мұндағы – іштей сызылған шеңбер радиусы, көпбұрыштың жарты периметрi) формуларын білу және қолдану; | | 1 | 16.02.2024 |  |
| 13 |  | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.3.9шеңберге іштей немесе сырттай сызылған үшбұрыштардың аудандарын пайдаланып шеңбердің радиусын табу формулаларын білу және қолдану; | | 1 | 22.02.2024 |  |
| 14 |  | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.3.9шеңберге іштей немесе сырттай сызылған үшбұрыштардың аудандарын пайдаланып шеңбердің радиусын табу формулаларын білу және қолдану; | | 1 | 23.02.2024 |  |
| 15 |  | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.3.9шеңберге іштей немесе сырттай сызылған үшбұрыштардың аудандарын пайдаланып шеңбердің радиусын табу формулаларын білу және қолдану; | | 1 | 29.02.2024 |  |
| 16 |  | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.3.9  шеңберге іштей немесе сырттай сызылған үшбұрыштардың аудандарын пайдаланып шеңбердің радиусын табу формулаларын білу және қолдану; | | 1 | 29.02.2024 |  |
| 17 |  | Үшбұрыштарды шешу.**ББЖБ №3** | 9.1.3.10синустар және косинустар теоремаларын үшбұрыштарды шешуде және қолданбалы есептерді шығаруда қолдану; | | 1 | 01.03.2024 |  |
| 18 |  | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.3.10синустар және косинустар теоремаларын үшбұрыштарды шешуде және қолданбалы есептерді шығаруда қолдану; | | 1 | 07.03.2024 |  |
| 19 |  | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.3.10синустар және косинустар теоремаларын үшбұрыштарды шешуде және қолданбалы есептерді шығаруда қолдану; | | 1 | 07.03.2024 | (08.03.2024) |
| 20 |  | **3-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | | **1** | 14.03.2024 |  |
| 21 |  | Үшбұрыштарды шешу | 9.1.3.10 синустар және косинустар теоремаларын үшбұрыштарды шешуде және қолданбалы есептерді шығаруда қолдану; | | 1 | 15.03.2024 |  |
| **4 тоқсан 15 сағат** | | | | | | | |
| 1 | **Шеңбер. Көпбұрыштар.** | Шеңбер және дөңгелек. Доғаның ұзындығы. Дөңгелек, сектор және сегменттің аудандары | 9.1.1.1доға ұзындығының формуласын қорытып шығару және қолдану; | | 1 | 04.04.2024 |  |
| 2 |  | Шеңбер және дөңгелек. Доғаның ұзындығы. Дөңгелек, сектор және сегменттің аудандары | 9.1.1.2сектор мен сегмент ауданының формулаларын қорытып шығару және қолдану; | | 1 | 05.04.2024 |  |
| 3 |  | Шеңбер және дөңгелек. Доғаның ұзындығы. Дөңгелек, сектор және сегменттің аудандары | 9.1.1.3іштей сызылған бұрыш анықтамасын және оның қасиеттерін білу; | | 1 | 11.04.2024 |  |
| 4 |  | Шеңбер және дөңгелек. Доғаның ұзындығы. Дөңгелек, сектор және сегменттің аудандары | 9.1.1.4дөңгелектегі кесінділердің пропорционалдылығы туралы теоремаларды білу және қолдану; | | 1 | 12.04.2024 |  |
| 5 |  | Дұрыс көпбұрыштар, олардың қасиеттері және симметриялары | 9.1.2.1шеңберге іштей және сырттай сызылған төртбұрыштардың қасиеттері мен белгілерін білу және қолдану; | | 1 | 18.04.2024 |  |
| 6 |  | Дұрыс көпбұрыштар, олардың қасиеттері және симметриялары | 9.1.2.2дұрыс көпбұрыштардың анықтамасын және қасиеттерін білу; 9.1.2.3  дұрыс көпбұрыштарды салу; | | 1 | 19.04.2024 |  |
| 7 |  | Дұрыс көпбұрыштар, олардың қасиеттері және симметриялары | 9.1.2.4дұрыс көпбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлердің радиустары арасындағы байланысты білу және қолдану | | 1 | 25.04.2024 |  |
| 8 |  | Дұрыс көпбұрыштар, олардың қасиеттері және симметриялары | 9.1.2.5дұрыс көпбұрыштың қабырғаларын, периметрін, ауданын және оған іштей және сырттай сызылған шеңберлердің радиустарын байланыстыратын формулаларды білу және қолдану; | | 1 | 26.04.2024 |  |
| 9 |  | Дұрыс көпбұрыштар, олардың қасиеттері және симметриялары | 9.1.2.6үшбұрыш медианаларының қасиеттерін білу және қолдану. 9.1.4.18дұрыс көрбұрыштардың симметрияларын білу | | 1 | 02.05.2024 |  |
| 10 |  | Дұрыс көпбұрыштар, олардың қасиеттері және симметриялары. **ББЖБ №4** | 9.1.2.6үшбұрыш медианаларының қасиеттерін білу және қолдану. 9.1.4.18дұрыс көрбұрыштардың симметрияларын білу | | 1 | 03.05.2024 |  |
| 11 |  | Дұрыс көпбұрыштар, олардың қасиеттері және симметриялары | 9.1.4.18дұрыс көрбұрыштардың симметрияларын білу | | 1 | 10.05.2024 |  |
| 12 |  | Дұрыс көпбұрыштар, олардың қасиеттері және симметриялары | 9.1.4.18  дұрыс көрбұрыштардың симметрияларын білу | | 1 | 16.05.2024 |  |
| 13 |  | **4-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | | **1** | 17.05.2024 |  |
| 14 |  | 7-9 сыныптардағы геометрия курсын қайталау | 9.1.4.19  векторды есептер шығаруда қолдану; | | 1 | 23.05.2024 |  |
| 15 |  | 7-9 сыныптардағы геометрия курсын қайталау | 9.1.4.17  ұқсас фигуралардың аудандары және ұқсастық коэффициенті арасындағы тәуелділік формуласын білу; | | 1 | 24.05.2024 |  |

**Орта мерзімді (күнтізбелік-тақырыптық) жоспар**

**2023-2024 оқу жылы**

# «Алгебра және анализ бастамалары» пәні 10«A» сыныбы

# Жаратылыстану-математика бағыты

**Барлығы:136 сағат, аптасына 4 сағат**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № р/с | **Бөлім/**  **Тақырыптар** | **Сабақ тақырыбы** | **Оқу мақсаттары** | **Сағат саны** | **Мерзімі** | **Ескертпе** |
| **1 тоқсан 33 сағат** | | | | | | |
| 1 |  | 7-9-сыныптардағы алгебра курсын қайталау | | 1 | 04.09.2023 |  |
| 2 |  | 7-9-сыныптардағы алгебра курсын қайталау | | 1 | 05.09.2023 |  |
| 3 | **Функция, оның қасиеттері және графигі** | Функция және оның берілу тәсілдері. Функциялардың графиктерін түрлендіру | 10.4.1.1 - функция анықтамасын және берілу тәсілдерін білу; | 1 | 06.09.2023 |  |
| 4 |  | Функция және оның берілу тәсілдері. Функциялардың графиктерін түрлендіру | 10.4.1.1 - функция анықтамасын және берілу тәсілдерін білу; | 1 | 07.09.2023 |  |
| 5 |  | Функция және оның берілу тәсілдері. Функциялардың графиктерін түрлендіру | 10.4.1.2 - функция графигіне түрлендірулер орындай алу (параллель көшіру, сығу және созу);. | 1 | 11.09.2023 |  |
| 6 |  | Функция және оның берілу тәсілдері. Функциялардың графиктерін түрлендіру | 10.4.1.2 - функция графигіне түрлендірулер орындай алу (параллель көшіру, сығу және созу);. | 1 | 12.09.2023 |  |
| 7 |  | Функцияның қасиеттері | 10.4.1.3 функция қасиеттерін анықтай алу; | 1 | 13.09.2023 |  |
| 8 |  | Функцияның қасиеттері | 10.4.1.4 - функцияның берілген графигі бойынша оның қасиеттерін:  1) функцияның анықталу облысы;  2) функцияның мәндер жиыны;  3) функцияның нөлдері;  4) функцияның периодтылығы;  5) функцияның бірсарындылық аралықтары;  6) функцияның таңбатұрақтылық аралықтары;  7) функцияның ең үлкен және ең кіші мәндері;  8) функцияның жұптылығы,тақтылығы;  9) функцияның шектелгендігі;  10) функция үзіліссіздігі;  11) функцияның экстремумдары сипаттай алу; | 1 | 14.09.2023 |  |
| 9 |  | Функцияның қасиеттері | 10.4.1.4 - функцияның берілген графигі бойынша оның қасиеттерін:  1) функцияның анықталу облысы;  2) функцияның мәндер жиыны;  3) функцияның нөлдері;  4) функцияның периодтылығы;  5) функцияның бірсарындылық аралықтары;  6) функцияның таңбатұрақтылық аралықтары;  7) функцияның ең үлкен және ең кіші мәндері;  8) функцияның жұптылығы,тақтылығы;  9) функцияның шектелгендігі;  10) функция үзіліссіздігі;  11) функцияның экстремумдары сипаттай алу; | 1 | 18.09.2023 |  |
| 10 |  | Функцияның қасиеттері | 10.4.1.4 - функцияның берілген графигі бойынша оның қасиеттерін:  1) функцияның анықталу облысы;  2) функцияның мәндер жиыны;  3) функцияның нөлдері;  4) функцияның периодтылығы;  5) функцияның бірсарындылық аралықтары;  6) функцияның таңбатұрақтылық аралықтары;  7) функцияның ең үлкен және ең кіші мәндері;  8) функцияның жұптылығы,тақтылығы;  9) функцияның шектелгендігі;  10) функция үзіліссіздігі;  11) функцияның экстремумдары сипаттай алу; | 1 | 19.09.2023 |  |
| 11 |  | Бөлшек-сызықты функция | 10.4.1.5 - , бөлшек-сызықты функциясының қасиеттерін анықтау және оның графигін салу | 1 | 20.09.2023 |  |
| 12 |  | Бөлшек-сызықты функция | 10.4.1.5 - , бөлшек-сызықты функциясының қасиеттерін анықтау және оның графигін салу | 1 | 21.09.2023 |  |
| 13 |  | Күрделі және кері функция ұғымдары | 10.4.1.6 - кері функцияның анықтамасын білу және берілген функцияға кері функцияны табу және өзара кері функциялар графиктерінің орналасу қасиетін білу; | 1 | 25.09.2023 |  |
| 14 |  | Күрделі және кері функция ұғымдары | 10.4.1.6 - кері функцияның анықтамасын білу және берілген функцияға кері функцияны табу және өзара кері функциялар графиктерінің орналасу қасиетін білу; | 1 | 26.09.2023 |  |
| 15 |  | Күрделі және кері функция ұғымдары. | 10.4.1.7 - *f*(*g*(*x*)) күрделі функциясын ажырата білу және функциялар композициясын құру | 1 | 27.09.2023 |  |
| 16 |  | Күрделі және кері функция ұғымдары. **ББЖБ№1** | 10.4.1.7 - *f*(*g*(*x*)) күрделі функциясын ажырата білу және функциялар композициясын құру | 1 | 28.09.2023 |  |
| 17 | **Тригонометриялық функциялар** | Тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері | 10.2.3.1 - тригонометриялық функциялар анықтамаларын, қасиеттерін білу және олардың графиктерін сала білу | 1 | 02.10.2023 |  |
| 18 |  | Тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері | 10.2.3.1 - тригонометриялық функциялар анықтамаларын, қасиеттерін білу және олардың графиктерін сала білу | 1 | 03.10.2023 |  |
| 19 |  | Тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері | 10.2.3.1 - тригонометриялық функциялар анықтамаларын, қасиеттерін білу және олардың графиктерін сала білу | 1 | 04.10.2023 |  |
| 20 |  | Тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері | 10.2.3.1 - тригонометриялық функциялар анықтамаларын, қасиеттерін білу және олардың графиктерін сала білу | 1 | 05.10.2023 |  |
| 21 |  | Тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері | 10.2.3.1 - тригонометриялық функциялар анықтамаларын, қасиеттерін білу және олардың графиктерін сала білу | 1 | 09.10.2023 |  |
| 22 |  | Тригонометриялық функциялардың графиктерін түрлендірулер көмегімен салу | 10.2.3.2 - тригонометриялық функциялардың графиктерін түрлендірулер көмегімен сала білу | 1 | 10.10.2023 |  |
| 23 |  | Тригонометриялық функциялардың графиктерін түрлендірулер көмегімен салу | 10.2.3.2 - тригонометриялық функциялардың графиктерін түрлендірулер көмегімен сала білу | 1 | 11.10.2023 |  |
| 24 |  | Тригонометриялық функциялардың графиктерін түрлендірулер көмегімен салу | 10.2.3.2 - тригонометриялық функциялардың графиктерін түрлендірулер көмегімен сала білу | 1 | 12.10.2023 |  |
| 25 |  | Тригонометриялық функциялардың графиктерін түрлендірулер көмегімен салу. **ББЖБ№2** | 10.2.3.2 - тригонометриялық функциялардың графиктерін түрлендірулер көмегімен сала білу | 1 | 16.10.2023 |  |
| 26 | **Кері тригонометриялық функциялар** | Арксинус, арккосинус, арктангенс және арккотангенс | 10.2.3.3 - арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс анықтамаларын білу және олардың мәндерін таба білу; | 1 | 17.10.2023 |  |
| 27 |  | Арксинус, арккосинус, арктангенс және арккотангенс | 10.2.3.3 - арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс анықтамаларын білу және олардың мәндерін таба білу; | 1 | 17.10.2023 |  |
| 28 |  | Кері тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері | 10.2.3.4 - кері тригонометриялық функциялардың анықтамалары мен қасиеттерін білу; | 1 | 18.10.2023 |  |
| 29 |  | Кері тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері | 10.2.3.5 - кері тригонометриялық функциялардың графиктерін салу; | 1 | 18.10.2023 |  |
| 30 |  | Кері тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері**. ББЖБ№3**. | 10.2.3.6 - кері тригонометриялық функциялары бар өрнектерді түрлендірулер орындау | 1 | 19.10.2023 |  |
| 31 |  | Кері тригонометриялық функциялары бар қарапайым теңдеулер | 10.2.3.7 - кері тригонометриялық функциялары бар қарапайым теңдеулерді шеше алу | 1 | 23.10.2023 |  |
| 32 |  | **1-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 24.10.2023 |  |
| 33 |  | Кері тригонометриялық функциялары бар қарапайым теңдеулер | 10.2.3.7 - кері тригонометриялық функциялары бар қарапайым теңдеулерді шеше алу | 1 | 26.10.2023 |  |
| **2 тоқсан 32 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Тригонометриялық теңдеулер** | Қарапайым тригонометриялық теңдеулер | 10.2.3.8 - қарапайым тригонометриялық теңдеулерді шеше алу; | 1 | 06.11.2023 |  |
| 2 |  | Қарапайым тригонометриялық теңдеулер | 10.2.3.8 - қарапайым тригонометриялық теңдеулерді шеше алу; | 1 | 07.11.2023 |  |
| 3 |  | Қарапайым тригонометриялық теңдеулер | 10.2.3.8 - қарапайым тригонометриялық теңдеулерді шеше алу; | 1 | 08.11.2023 |  |
| 4 |  | Қарапайым тригонометриялық теңдеулер | 10.2.3.8 - қарапайым тригонометриялық теңдеулерді шеше алу; | 1 | 09.11.2023 |  |
| 5 |  | Қарапайым тригонометриялық теңдеулер | 10.2.3.9 - тригонометриялық теңдеулерді көбейткіштерге жіктеу арқылы шешу; | 1 | 13.11.2023 |  |
| 6 |  | Тригонометриялық теңдеулер және олардың жүйелерін шешу әдістері | 10.2.3.10 - квадрат теңдеуге келтірілетін тригонометриялық теңдеулерді шеше алу;  10.2.3.13 - тригонометриялық  теңдеулерді тригонометриялық функциялардың дәрежесін төмендету формулалары арқылы шеше алу; | 1 | 14.11.2023 |  |
| 7 |  | Тригонометриялық теңдеулер және олардың жүйелерін шешу әдістері | 10.2.3.11 - тригонометриялық теңдеулерді тригонометриялық өрнектерді түрлендіру формулаларын қолдану арқылы шеше алу;  10.2.3.12 - біртекті тригонометриялық теңдеулерді шеше алу; | 1 | 15.11.2023 |  |
| 8 |  | Тригонометриялық теңдеулер және олардың жүйелерін шешу әдістері | 10.2.3.14 - тригонометриялық теңдеулерді қосымша аргумент енгізу әдісі арқылы шеше алу; | 1 | 16.11.2023 |  |
| 9 |  | Тригонометриялық теңдеулер және олардың жүйелерін шешу әдістері | 10.2.3.15 - тригонометриялық теңдеулерді универсал алмастыру арқылы шеше алу; | 1 | 20.11.2023 |  |
| 10 |  | Тригонометриялық теңдеулер және олардың жүйелерін шешу әдістері | 10.2.3.16 - тригонометриялық теңдеулер жүйелерін шеше алу | 1 | 21.11.2023 |  |
| 11 |  | Тригонометриялық теңдеулер және олардың жүйелерін шешу әдістері | 10.2.3.16 - тригонометриялық теңдеулер жүйелерін шеше алу | 1 | 22.11.2023 |  |
| 12 |  | Тригонометриялық теңдеулер және олардың жүйелерін шешу әдістері**. ББЖБ №4** | 10.2.3.16 - тригонометриялық теңдеулер жүйелерін шеше алу | 1 | 23.11.2023 |  |
| 13 | **Тригонометриялық теңсіздіктер** | Тригонометриялық теңсіздіктерді шешу | 10.2.3.17 - қарапайым тригонометриялық теңсіздіктерді шеше алу; | 1 | 27.11.2023 |  |
| 14 |  | Тригонометриялық теңсіздіктерді шешу | 10.2.3.17 - қарапайым тригонометриялық теңсіздіктерді шеше алу; | 1 | 28.11.2023 |  |
| 15 |  | Тригонометриялық теңсіздіктерді шешу | 10.2.3.18 - тригонометриялық теңсіздіктерді шеше алу; | 1 | 29.11.2023 |  |
| 16 |  | Тригонометриялық теңсіздіктерді шешу | 10.2.3.18 - тригонометриялық теңсіздіктерді шеше алу; | 1 | 30.11.2023 |  |
| 17 |  | Тригонометриялық теңсіздіктерді шешу | 10.2.3.18 - тригонометриялық теңсіздіктерді шеше алу; | 1 | 04.12.2023 |  |
| 18 |  | Тригонометриялық теңсіздіктерді шешу**.ББЖБ №5** | 10.2.3.18 - тригонометриялық теңсіздіктерді шеше алу; | 1 | 05.12.2023 |  |
| 19 | **Ықтималдық** | Комбинаторика элементтері және оларды оқиғалардың ықтималдықтарын табуда қолданылуы. Жуықтап есептеулер үшін Ньютон биномы | 10.3.1.1 - қайталанбайтын және қайталанбалы «алмастырулар», «орналастырулар», «терулер» ұғымдарын ажырата білу;  10.3.1.2 - қайталанбайтын алмастырулар, орналастырулар және терулерді есептеу үшін формулаларды қолдану; | 1 | 06.12.2023 |  |
| 20 |  | Комбинаторика элементтері және оларды оқиғалардың ықтималдықтарын табуда қолданылуы. Жуықтап есептеулер үшін Ньютон биномы | 10.3.1.3 - қайталанбалы алмастырулар, орналастырулар және терулерді есептеу үшін формулаларды қолдану;  10.3.1.4 - комбинаторика формулаларын қолданып, ықтималдықтарды табуға есептер шығару; | 1 | 07.12.2023 |  |
| 21 |  | Комбинаторика элементтері және оларды оқиғалардың ықтималдықтарын табуда қолданылуы. Жуықтап есептеулер үшін Ньютон биномы | 10.3.1.5 - жуықтап есептеулер үшін Ньютон биномын (натурал көрсеткішпен) қолдану | 1 | 11.12.2023 |  |
| 22 |  | Оқиға ықтималдығы және оның қасиеттері | 10.3.2.1 - кездейсоқ оқиға ұғымын, кездейсоқ оқиға түрлерін білу және оларға мысалдар келтіру; | 1 | 12.12.2023 |  |
| 23 |  | Оқиға ықтималдығы және оның қасиеттері | 10.3.2.2 - ықтималдықтар қасиеттерін қолданып, кездейсоқ оқиғалардың ықтималдығын есептеу | 1 | 13.12.2023 |  |
| 24 |  | Шартты ықтималдық. Ықтималдықтарды қосу және көбейту ережелері | 10.3.2.3 - ықтималдықтарды қосу ережелерін түсіну және қолдану  \* P(A + B) = P(A) + P(B)  \* P(A +B) = P(A) + P(B) – P(A ∙ B); | 1 | 14.12.2023 |  |
| 25 |  | Шартты ықтималдық. Ықтималдықтарды қосу және көбейту ережелері | 10.3.2.4 - ықтималдықтарды көбейту ережелерін түсіну және қолдану  \* P(A ∙ B) = P(A) ∙ P(B)  \*P(A ∙ B) = P(A) ∙ PA(B)= P(B)PB(A); | 1 | 19.12.2023 |  |
| 26 |  | Толық ықтималдық формуласы және Байес формуласы | 10.3.2.5 - толық ықтималдық формуласын білу және оны есептер шығаруда қолдану; | 1 | 20.12.2023 |  |
| 27 |  | Толық ықтималдық формуласы және Байес формуласы | 10.3.2.6 - Байес формуласын білу және оны есептер шығаруда қолдану | 1 | 21.12.2023 |  |
| 28 |  | Бернулли формуласы және оның салдарлары.**ББЖБ №6** | 10.3.2.7 – Бернулли схемасын қолдану шартын және Бернулли формуласын білу; | 1 | 25.12.2023 |  |
| 29 |  | Бернулли формуласы және оның салдарлары. | 10.3.2.8 – Бернулли формуласы мен оның салдарларын есептер шығаруда қолдану | 1 | 26.12.2023 |  |
| 30 |  | Нақты құбылыстар мен процесстердің ықтымалдық моделдері. | 10.4.2.3 –нақты құбылыстар мен процесстердің ықтымалдық модельдерін құру | 1 | 26.12.2023 |  |
| **31** |  | **2-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 27.12.2023 |  |
| 32 |  | Нақты құбылыстар мен процестердің ықтималдық моделдері. | 10.4.2.3 – нақты құбылыстар мен процестердің ықтималдық модельдерін құру | 1 | 28.12.2023 |  |
| **3 тоқсан 42 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Көпмүшелер** | Бірнеше айнымалысы бар көпмүшелер және олардың стандарт түрі | 10.2.1.1 - бірнеше айнымалысы бар көпмүшенінің анықтамасын білу және оны стандарт түрге келтіру, стандарт түрдегі көпмүшенің дәрежесін анықтау | 1 | 08.01.2024 |  |
| 2 |  | Біртекті және симметриялы көпмүшелер | 10.2.1.2 - симметриялы және біртекті көпмүшелерді танып білу | 1 | 09.01.2024 |  |
| 3 |  | Бір айнымалысы бар көпмүшенің жалпы түрі | 10.2.1.3 - бір айнымалысы бар көпмүшелерді ажырата және оны стандарт түрге келтіре алу;  10.2.1.4 - бір айнымалысы бар көпмүшенің бас коэффициентін, дәрежесін және бос мүшесін табу | 1 | 10.01.2024 |  |
| 4 |  | Көбейткіштерге жіктеу әдісі арқылы бір айнымалысы бар көпмүше түбірлерін табу | 10.2.1.5 - көбейткіштерге жіктеу әдісі арқылы бір айнымалысы бар көпмүшенің түбірлерін табу;  10.2.1.6 - көпмүшелерді көбейткіштерге жіктеу үшін  формулаларын қолдану | 1 | 11.01.2024 |  |
| 5 |  | Көпмүшені көпмүшеге «бұрыштап» бөлу | 10.2.1.7 - көпмүшені көпмүшеге «бұрыштап» бөлуді орындау | 1 | 15.01.2024 |  |
| 6 |  | Безу теоремасы, Горнер схемасы | 10.2.1.8 - Безу теоремасын және оның салдарларын есеп шығаруда қолдану;  10.2.1.9 - симметриялы және біртекті көпмүшелер түбірлерін табудың түрлі тәсілдерін қолдану; | 1 | 16.01.2024 |  |
| 7 |  | Безу теоремасы, Горнер схемасы | 10.2.1.10 - көпмүше түбірлерін табу үшін Горнер схемасын қолдану | 1 | 17.01.2024 |  |
| 8 |  | Анықталмаған коэффициенттер әдісі | 10.2.1.13 - анықталмаған коэффициенттер әдісін білу және оны көпмүшені көбейткіштерге жіктеуде қолдану. | 1 | 18.01.2024 |  |
| 9 |  | Бүтін коэффициетті көпмүшенің рационал түбірлері туралы теорема | 10.2.1.11 - бір айнымалысы бар бүтін коэффициетті көпмүшенің рационал түбірі туралы теореманы оның түбірлерін табуда қолдану | 1 | 22.01.2024 |  |
| 10 |  | Бүтін коэффициетті көпмүшенің рационал түбірлері туралы теорема | 10.2.1.11 - бір айнымалысы бар бүтін коэффициетті көпмүшенің рационал түбірі туралы теореманы оның түбірлерін табуда қолдану | 1 | 23.01.2024 |  |
| 11 |  | Квадрат теңдеу түріне келтірілетін жоғары дәрежелі теңдеулер | 10.2.2.1 - жоғары дәрежелі теңдеулерді шешуде көбейткіштерге жіктеу әдісін қолдану; | 1 | 24.01.2024 |  |
| 12 |  | Квадрат теңдеу түріне келтірілетін жоғары дәрежелі теңдеулер | 10.2.2.2 - жоғары дәрежелі теңдеулерді шешуде жаңа айнымалы енгізу әдісін қолдану | 1 | 25.01.2024 |  |
| 13 |  | Үшінші дәрежелі көпмүше үшін жалпыланған Виет теоремасы | 10.2.1.12 - жалпыланған Виет теоремасын білу және оны үшінші ретті көпмүшелерге қолдану | 1 | 29.01.2024 |  |
| 14 |  | Үшінші дәрежелі көпмүше үшін жалпыланған Виет теоремасы. **ББЖБ №7** | 10.2.1.12 - жалпыланған Виет теоремасын білу және оны үшінші ретті көпмүшелерге қолдану | 1 | 30.01.2024 |  |
| 15 | **Функцияның шегі және үзіліссіздігі** | Функцияның нүктедегі және шексіздіктегі шегі | 10.4.1.8 - функцияның нүктедегі шегінің анықтамасын білу және оны есептеу; | 1 | 31.01.2024 |  |
| 16 |  | Функцияның нүктедегі және шексіздіктегі шегі | 10.4.1.9 - функцияның шексіздіктегі шегінің анықтамасын білу және оны есептеу | 1 | 01.02.2024 |  |
| 17 |  | Функция графигінің асимптоталары | 10.4.1.10 - функция графигіне жүргізілген асимптотаның анықтамасын білу және асимптоталардың теңдеулерін құра білу | 1 | 05.02.2024 |  |
| 18 |  | Сан тізбегінің шегі | 10.4.1.11 - функцияның шексіздіктегі шегінің қасиеттерін қолданып сан тізбектерінің шектерін табу; | 1 | 06.02.2024 |  |
| 19 |  | Сан тізбегінің шегі | 10.4.1.11 - функцияның шексіздіктегі шегінің қасиеттерін қолданып сан тізбектерінің шектерін табу; | 1 | 07.02.2024 |  |
| 20 |  | Функцияның нүктедегі және жиындағы үзіліссіздігі | 10.4.1.12 - функцияның нүктедегі үзіліссіздігінің және функцияның жиындағы үзіліссіздігінің анықтамаларын білу; | 1 | 08.02.2024 |  |
| 21 |  | Функцияның нүктедегі және жиындағы үзіліссіздігі | 10.4.1.13 - үзіліссіз функциялардың қасиеттерін білу және оларды функция үзіліссіздігін дәлелдеуде қолдану; | 1 | 12.02.2024 |  |
| 22 |  | Шектерді табу. Бірінші тамаша шек | 10.4.1.14 - шектерді есептеуде және түріндегі анықталмағандықтарды ашу әдістерін қолдану; | 1 | 13.02.2024 |  |
| 23 |  | Шектерді табу. Бірінші тамаша шек. **ББЖБ №8** | 10.4.1.15 - бірінші тамаша шекті қолданып шектерді есептеу; | 1 | 14.02.2024 |  |
| 24 | **Туынды** | Туындының анықтамасы | 10.4.1.16 - аргумент өсімшесі мен функция өсімшесінің анықтамаларын білу;  10.4.1.17 - функция туындысының анықтамасын білу және анықтама бойынша функцияның туындысын табу; | 1 | 15.02.2024 |  |
| 25 |  | Туындының анықтамасы | 10.4.1.18 - тұрақты функцияның және дәрежелік функцияның туындыларын табу; | 1 | 19.02.2024 |  |
| 26 |  | Функция дифференциалы ұғымы | 10.4.1.19 - функция дифференциалы анықтамасын және дифференциалдың геометриялық мағынасын білу; | 1 | 20.02.2024 |  |
| 27 |  | Функция дифференциалы ұғымы | 10.4.1.20 - функция дифференциалын табу | 1 | 21.02.2024 |  |
| 28 |  | Туынды табу ережелері | 10.4.1.21 - дифференциалдаудың ережелерін білу және қолдану | 1 | 22.02.2024 |  |
| 29 |  | Туынды табу ережелері | 10.4.1.21 - дифференциалдаудың ережелерін білу және қолдану | 1 | 26.02.2024 |  |
| 30 |  | Туынды табу ережелері | 10.4.1.21 - дифференциалдаудың ережелерін білу және қолдану | 1 | 27.02.2024 |  |
| 31 |  | Күрделі функция туындысы | 10.4.1.22 - күрделі функцияның туындысын табу | 1 | 28.02.2024 |  |
| 32 |  | Күрделі функция туындысы | 10.4.1.22 - күрделі функцияның туындысын табу | 1 | 29.02.2024 |  |
| 33 |  | Тригонометриялық функциялардың туындылары | 10.4.1.23 - тригонометриялық функциялардың туындыларын табу; | 1 | 04.03.2024 |  |
| 34 |  | Тригонометриялық функциялардың туындылары | 10.4.1.23 - тригонометриялық функциялардың туындыларын табу; | 1 | 05.03.2024 |  |
| 35 |  | Кері тригонометриялық функциялардың туындылары | 10.4.1.24 - кері тригонометриялық функциялардың туындыларын табу | 1 | 06.03.2024 |  |
| 36 |  | Кері тригонометриялық функциялардың туындылары | 10.4.1.24 - кері тригонометриялық функциялардың туындыларын табу | 1 | 07.03.2024 |  |
| 37 |  | Туындының физикалық және геометриялық мағынасы | 10.4.2.1 - туындының геометриялық мағынасын білу;  10.4.2.2 - туындының физикалық мағынасын білу; | 1 | 11.03.2024 |  |
| 38 |  | Туындының физикалық және геометриялық мағынасы | 10.4.3.1 - туындының физикалық мағынасына сүйене отырып, қолданбалы есептер шығару;  10.4.3.2 - туындының геометриялық мағынасын қолданып есептер шығару | 1 | 12.03.2024 |  |
| 39 |  | Функция графигіне жүргізілген жанаманың теңдеуі. **ББЖБ №9** | 10.4.1.25 - берілген нүктеде функция графигіне жүргізілген жанама теңдеуін құру | 1 | 13.03.2024 |  |
| 40 |  | Функция графигіне жүргізілген жанаманың теңдеуі | 10.4.1.25 - берілген нүктеде функция графигіне жүргізілген жанама теңдеуін құру | 1 | 14.03.2024 |  |
| **41** |  | **3-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 18.03.2024 |  |
| 42 |  | Функция графигіне жүргізілген жанаманың теңдеуі | 10.4.1.25 - берілген нүктеде функция графигіне жүргізілген жанама теңдеуін құру | 1 | 19.03.2024 |  |
|  |  | **4 тоқсан 29 сағат** | |  |  |  |
| 1 | **Туындының қолданылуы** | Функцияның өсу және кему белгілері | 10.4.1.26 - функцияның аралықта өсуінің (кемуінің) қажетті және жеткілікті шартын білу; | 1 | 01.04.2024 |  |
| 2 |  | Функцияның өсу және кему белгілері | 10.4.1.27 - функцияның өсу (кему) аралықтарын табу | 1 | 02.04.2024 |  |
| 3 |  | Функцияның өсу және кему белгілері | 10.4.1.27 - функцияның өсу (кему) аралықтарын табу | 1 | 03.04.2024 |  |
| 4 |  | Функцияның кризистік нүктелері мен экстремум нүктелері | 10.4.1.28 - функцияның кризистік нүктелерінің және экстремум нүктелерінің анықтамаларын, функция экстремумының бар болу шартын білу; | 1 | 04.04.2024 |  |
| 5 |  | Функцияның кризистік нүктелері мен экстремум нүктелері | 10.4.1.29 - функцияның кризистік нүктелері мен экстремум нүктелерін табу | 1 | 08.04.2024 |  |
| 6 |  | Функцияның кризистік нүктелері мен экстремум нүктелері | 10.4.1.29 - функцияның кризистік нүктелері мен экстремум нүктелерін табу | 1 | 09.04.2024 |  |
| 7 |  | Функция графигінің иілу нүктелері, функция графигінің дөңестігі. Функцияны дөңестікке зерттеу | 10.4.1.30 - функцияның екінші ретті туындысын табу; | 1 | 10.04.2024 |  |
| 8 |  | Функция графигінің иілу нүктелері, функция графигінің дөңестігі. Функцияны дөңестікке зерттеу | 10.4.1.31 - функция графигінің иілу нүктесінің анықтамасын және функция графигінің аралықтағы дөңестігінің (ойыстығының) қажетті және жеткілікті шартын білу  10.4.1.32 - функция графигінің дөңес (ойыс) аралықтарын таба білу | 1 | 11.04.2024 |  |
| 9 |  | Туындының көмегімен функцияны зерттеу және графигін салу. | 10.4.1.33 - туындының көмегімен функцияның қасиеттерін зерттеу және оның графигін салу | 1 | 15.04.2024 |  |
| 10 |  | Туындының көмегімен функцияны зерттеу және графигін салу. | 10.4.1.33 - туындының көмегімен функцияның қасиеттерін зерттеу және оның графигін салу | 1 | 16.04.2024 |  |
| 11 |  | Функцияның кесіндідегі ең үлкен және ең кіші мәндері | 10.4.1.34 - функцияның кесіндідегі ең үлкен және ең кіші мәндерін табу; | 1 | 17.04.2024 |  |
| 12 |  | Функцияның кесіндідегі ең үлкен және ең кіші мәндері | 10.4.3.3 - функцияның ең үлкен (ең кіші) мәндерін табуға байланысты қолданбалы есептер шығару | 1 | 18.04.2024 |  |
| 13 |  | Функцияның кесіндідегі ең үлкен және ең кіші мәндері | 10.4.3.3 - функцияның ең үлкен (ең кіші) мәндерін табуға байланысты қолданбалы есептер шығару | 1 | 22.04.2024 |  |
| 14 |  | Функцияның кесіндідегі ең үлкен және ең кіші мәндері. **ББЖБ №10** | 10.4.3.3 - функцияның ең үлкен (ең кіші) мәндерін табуға байланысты қолданбалы есептер шығару | 1 | 23.04.2024 |  |
| 15 | **Кездейсоқ шамалар және олардың сандық сипаттамалары** | Кездейсоқ шамалар | 10.3.2.9 - кездейсоқ шаманың не екенін түсіну және кездейсоқ шамаларға мысалдар келтіру | 1 | 24.04.2024 |  |
| 16 |  | Дискретті кездейсоқ шамалар | 10.3.2.10 - дискретті және үзіліссіз кездейсоқ шамалардың анықтамаларын білу және оларды ажырата алу; | 1 | 25.04.2024 |  |
| 17 |  | Дискретті кездейсоқ шамалар | 10.3.2.11 - кейбір дискретті кездейсоқ шамалардың үлестірім заңы кестесін құру | 1 | 29.04.2024 |  |
| 18 |  | Үзіліссіз кездейсоқ шама ұғымы | 10.3.2.12 - дискретті кездейсоқ шаманың математикалық күтімі ұғымын және оның қасиеттерін білу | 1 | 30.04.2024 |  |
| 19 |  | Үзіліссіз кездейсоқ шама ұғымы | 10.3.2.12 - дискретті кездейсоқ шаманың математикалық күтімі ұғымын және оның қасиеттерін білу | 1 | 02.05.2024 |  |
| 20 |  | Дискретті кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамалары | 10.3.2.13 - дискретті кездейсоқ шаманың математикалық күтімін есептеу; | 1 | 04.05.2024 (08.05.2024) |  |
| 21 |  | Дискретті кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамалары | 10.3.2.13 - дискретті кездейсоқ шаманың математикалық күтімін есептеу; | 1 | 06.05.2024 |  |
| 22 |  | Дискретті кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамалары | 10.3.2.14 - дискретті кездейсоқ шаманың дисперсиясы мен орташа квадраттық (стандартты) ауытқуын есептеу; | 1 | 13.05.2024 |  |
| 23 |  | Дискретті кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамалары | 10.3.2.15 - дискретті кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамаларын | 1 | 14.05.2024 |  |
| 24 |  | Дискретті кездейсоқ шамалардың үлестірім түрлері. Үлкен сандар заңы | 10.3.2.16 - дискретті кездейсоқ шамалардың үлестірім түрлерін ажырата білу: биномдық үлестірім, геометриялық үлестірім, гипергеометриялық үлестірім; | 1 | 15.05.2024 |  |
| 25 |  | Дискретті кездейсоқ шамалардың үлестірім түрлері. Үлкен сандар заңы.**ББЖБ №11** | 10.3.2.17 - үлкен сандар заңының тұжырымдамасын білу | 1 | 16.05.2024 |  |
| 26 |  | Дискретті кездейсоқ шамалардың үлестірім түрлері. Үлкен сандар заңы. | 10.3.2.17 - үлкен сандар заңының тұжырымдамасын білу | 1 | 20.05.2024 |  |
| 27 |  | **4-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 21.05.2024 |  |
| 28 |  | 10-сыныптағы алгебра және анализ бастамалары курсын қайталау | | 1 | 22.05.2024 |  |
| 29 |  | 10-сыныптағы алгебра және анализ бастамалары курсын қайталау | | 1 | 23.05.2024 |  |

**Орта мерзімді (күнтізбелік-тақырыптық) жоспар**

**2023-2024 оқу жылы**

# «Геометрия» пәні 10«А» сыныбы

# Жаратылыстану-математика бағыты

**Барлығы:68 сағат, аптасына 2 сағат**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № р/с | **Бөлім/**  **Тақырыптар** | **Сабақ тақырыбы** | **Оқу мақсаттары** | **Сағат саны** | **Мерзімі** | **Ескертпе** |
| **1 тоқсан 16сағат** | | | | | | |
| **1** |  | 7-9-сыныптардағы геометрия курсын қайталау | | 1 | 01.09.2023 |  |
| **2** |  | 7-9-сыныптардағы геометрия курсын қайталау | | 1 | 01.09.2023 |  |
| 3 | **Стереометрия аксиомалары. Кеңістіктегі параллельдік** | Стереометрия аксиомалары және олардың салдарлары | 10.2.1 - стереометрия аксиомаларын, олардың салдарларын білу; оларды кескіндеу және математикалық символдар арқылы жазып көрсету; | 1 | 08.09.2023 |  |
| 4 |  | Кеңістіктегі түзулердің өзара орналасуы | 10.2.2 - кеңістіктегі параллель және айқас түзулер анықтамаларын білу, оларды анықтау және кескіндеу; | 1 | 08.09.2023 |  |
| 5 |  | Кеңістіктегі түзулердің өзара орналасуы | 10.2.3 - кеңістіктегі параллель түзулердің қасиеттерін білу және оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 15.09.2023 |  |
| 6 |  | Кеңістіктегі түзулердің өзара орналасуы | 10.2.3 - кеңістіктегі параллель түзулердің қасиеттерін білу және оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 15.09.2023 |  |
| 7 |  | Тетраэдр, параллелепипед | 10.1.1 - тетраэдр және параллелепипедтің анықтамаларын білу, тетраэдр, параллелепипедті және олардың  элементтерін жазықтықта кескіндей алу; | 1 | 22.09.2023 |  |
| 8 |  | Тетраэдр, параллелепипед | 10.1.1 - тетраэдр және параллелепипедтің анықтамаларын білу, тетраэдр, параллелепипедті және олардың  элементтерін жазықтықта кескіндей алу; | 1 | 22.09.2023 |  |
| 9 |  | Тетраэдр, параллелепипед | 10.1.1 - тетраэдр және параллелепипедтің анықтамаларын білу, тетраэдр, параллелепипедті және олардың  элементтерін жазықтықта кескіндей алу; | 1 | 29.09.2023 |  |
| 10 |  | Тетраэдр, параллелепипед | 10.1.1 - тетраэдр және параллелепипедтің анықтамаларын білу, тетраэдр, параллелепипедті және олардың  элементтерін жазықтықта кескіндей алу; | 1 | 29.09.2023 |  |
| 11 |  | Түзу мен жазықтықтың өзара орналасуы. Жазықтықтардың параллельдігі | 10.2.4 - түзу мен жазықтықтың параллельдік белгісін және қасиеттерін білу, оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 06.10.2023 |  |
| 12 |  | Түзу мен жазықтықтың өзара орналасуы. Жазықтықтардың параллельдігі. | 10.2.5 - жазықтықтардың параллельдік белгісін және қасиеттерін білу, оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 06.10.2023 |  |
| 13 |  | Түзу мен жазықтықтың өзара орналасуы. Жазықтықтардың параллельдігі.**ББЖБ №1** | 10.2.4 –  түзу мен жазықтықтыңпараллельдікбелгісін жәнеқасиеттерін білу, оларды есептер шығаруда қолдану;  10.2.5 –жазықтықтардың параллельдік белгісін және қасиеттерін білу,оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 13.10.2023 |  |
| 14 |  | Түзу мен жазықтықтың өзара орналасуы. Жазықтықтардың параллельдігі | 10.2.5 - жазықтықтардың параллельдік белгісін және қасиеттерін білу, оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 13.10.2023 |  |
| **15** |  | **1-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 20.10.2023 |  |
| 16 |  | Түзу мен жазықтықтың өзара орналасуы. Жазықтықтардың параллельдігі | 10.2.4 - түзу мен жазықтықтың параллельдік белгісін және қасиеттерін білу, оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 27.10.2023 |  |
| **2 тоқсан 16сағат** | | | | | | |
| 1 | **Кеңістіктегі перпендикулярлық** | Түзу мен жазықтықтың перпендикулярлығы. Үш перпендикуляр туралы теорема | 10.2.6 - перпендикуляр түзулердің анықтамасы мен қасиеттерін білу және оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 10.11.2023 |  |
| 2 |  | Түзу мен жазықтықтың перпендикулярлығы. Үш перпендикуляр туралы теорема | 10.2.7 - түзу мен жазықтықтың перпендикулярлық анықтамасын, белгісін және қасиеттерін білу, оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 10.11.2023 |  |
| 3 |  | Түзу мен жазықтықтың перпендикулярлығы. Үш перпендикуляр туралы теорема | 10.2.7 - түзу мен жазықтықтың перпендикулярлық анықтамасын, белгісін және қасиеттерін білу, оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 17.11.2023 |  |
| 4 |  | Түзу мен жазықтықтың перпендикулярлығы. Үш перпендикуляр туралы теорема | 10.2.8 - кеңістіктегі перпендикуляр, көлбеу және көлбеудің проекциясы анықтамаларын білу; | 1 | 17.11.2023 |  |
| 5 |  | Кеңістіктегі арақашықтықтар | 10.3.1 - үш перпендикуляр туралы теореманы білу және оны есептер шығаруда қолдану; | 1 | 24.11.2023 |  |
| 6 |  | Кеңістіктегі арақашықтықтар | 10.3.1 - үш перпендикуляр туралы теореманы білу және оны есептер шығаруда қолдану; | 1 | 24.11.2023 |  |
| 7 |  | Кеңістіктегі арақашықтықтар | 10.3.1 - үш перпендикуляр туралы теореманы білу және оны есептер шығаруда қолдану; | 1 | 01.12.2023 |  |
| 8 |  | Кеңістіктегі арақашықтықтар | 10.3.5 - нүктеден жазықтыққа дейінгі және айқас түзулер арасындағы арақашықтықтарды таба білу; | 1 | 01.12.2023 |  |
| 9 |  | Кеңістіктегі арақашықтықтар | 10.3.5 - нүктеден жазықтыққа дейінгі және айқас түзулер арасындағы арақашықтықтарды таба білу; | 1 | 08.12.2023 |  |
| 10 |  | Кеңістіктегі бұрыштар | 10.2.9 - кеңістіктегі екі түзу арасындағы бұрыш анықтамасын білу; | 1 | 08.12.2023 |  |
| 11 |  | Кеңістіктегі бұрыштар | 10.2.10 - айқас түзулер арасындағы бұрыш пен олардың ортақ перпендикулярын сызбада кескіндей алу; | 1 | 08.12.2023 |  |
| 12 |  | Кеңістіктегі бұрыштар. | 10.3.2 - түзу мен жазықтық арасындағы бұрыштың анықтамасын білу, кескіндей  алу және оның шамасын табу;  10.3.3 - жазықтықтар арасындағы бұрыштың (екіжақты бұрыш) анықтамасын білу, кескіндей алу және оның шамасын табу; | 1 | 15.12.2023 |  |
| 13 |  | Жазықтықтардың перпендикулярлығы**. ББЖБ №2** | 10.3.4 - жазықтықтардың перпендикулярлық белгісі мен қасиетін білу және оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 15.12.2023 |  |
| 114 |  | Жазықтықтардың перпендикулярлығы. | 10.3.4 - жазықтықтардың перпендикулярлық белгісі мен қасиетін білу және оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 15.12.2023 |  |
| **15** |  | **2-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 22.12.2023 |  |
| 16 |  | Жазықтықтардың перпендикулярлығы | 10.3.4 - жазықтықтардың перпендикулярлық белгісі мен қасиетін білу және оларды есептер шығаруда қолдану; | **1** | 22.12.2023 |  |
| **3 тоқсан 21 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Кеңістіктегі перпендикулярлық** | Тікбұрышты параллелепипед | 10.1.2 - тікбұрышты параллелепипед анықтамасын және қасиеттерін білу; | 1 | 12.01.2024 |  |
| 2 2 |  | Тікбұрышты параллелепипед | 10.3.7 - тікбұрышты параллелепипедтің қасиеттерін қорытып шығару және есептер шығаруда қолдану; | 1 | 12.01.2024 |  |
| 3 |  | Жазық фигураның жазықтыққа ортогональ проекциясы және оның ауданы | 10.2.11 - жазық фигураның ортогональ проекциясын жазықтықта салу; | 1 | 19.01.2024 |  |
| 4 |  | Жазық фигураның жазықтыққа ортогональ проекциясы және оның ауданы | 10.3.6 - жазық фигураның жазықтыққа ортогональ проекциясы ауданының формуласын білу және оны есептер шығаруда қолдану; | 1 | 19.01.2024 |  |
| 4 5 |  | Жазық фигураның жазықтыққа ортогональ проекциясы және оның ауданы. **ББЖБ №3** | 10.3.6 - жазық фигураның жазықтыққа ортогональ проекциясы ауданының формуласын білу және оны есептер шығаруда қолдану; | 1 | 26.01.2024 |  |
| 6 | **Кеңістіктегі тікбұрышты координаталар жүйесі және векторлар** | Кеңістіктегі векторлар және оларға амалдар қолдану. Коллинеар және компланар векторлар | 10.4.1 - кеңістіктегі вектор, вектордың ұзындығы, тең векторлар анықтамаларын білу, | 1 | 26.01.2024 |  |
| 7 |  | Кеңістіктегі векторлар және оларға амалдар қолдану. Коллинеар және компланар векторлар | 10.4.2 - векторларды қосу және векторды санға көбейтуді орындау;10.4.3 - кеңістіктегі коллинеар және компланар векторлардың анықтамаларын білу; | 1 | 02.02.2024 |  |
| 8 |  | Кеңістіктегі тікбұрышты координаталар жүйесі | 10.4.5 - кеңістіктегі тікбұрышты координаталар жүйесі анықтамасын білу және оны кескіндей алу; | 1 | 02.02.2024 |  |
| 9 |  | Кеңістіктегі тікбұрышты координаталар жүйесі | 10.4.6 - кеңістіктегі нүктені оның координаталары бойынша тікбұрышты координаталар жүйесінде кескіндеу; | 1 | 09.02.2024 |  |
| 10 |  | Кеңістіктегі вектордың координаталары | 10.4.11 - вектордың координаталары ұғымын білу, вектор координаталарын бірлік векторлар бойынша жіктеп таба білу; | 1 | 09.02.2024 |  |
| 11 |  | Координатасымен берілген векторларды қосу және азайту, координатасымен берілген векторды санға көбейту | 10.4.13 - координаталарымен берілген векторларды қосуды және векторды санға көбейтуді орындау; | 1 | 16.02.2024 |  |
| 12 |  | Координатасымен берілген векторларды қосу және азайту, координатасымен берілген векторды санға көбейту | 10.4.13 - координаталарымен берілген векторларды қосуды және векторды санға көбейтуді орындау; | 1 | 16.02.2024 |  |
| 13 |  | Векторды үш компланар емес вектор бойынша жіктеу | 10.4.14 - векторлардың коллинеарлық және компланарлық шартын білу және оны есептер шығаруда қолдану; | 1 | 23.02.2024 |  |
| 14 |  | Векторды үш компланар емес вектор бойынша жіктеу | 10.4.15 - векторды үш компланар емес векторлар бойынша жіктеу; | 1 | 23.02.2024 |  |
| 15 |  | Екі нүктенің арақашықтығы | 10.4.7 - кеңістіктегі екі нүкте арасындағы арақашықтықты таба білу; | 1 | 01.03.2024 |  |
| 16 |  | Екі нүктенің арақашықтығы | 10.4.12 - кеңістіктегі вектордың координаталарын және ұзындығын таба білу; | 1 | 01.03.2024 |  |
| 17 |  | Кесіндіні берілген қатынаста бөлу. | 10.4.8 - кесіндіні берілген қатынаста бөлетін нүкте координаталарының формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 01.03.2024 |  |
| 18 |  | Кесінді ортасының координаталары. **ББЖБ №4** | 10.4.8 - кесіндіні берілген қатынаста бөлетін нүкте координаталарының формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану;  10.4.9 –кесінді ортасының координаталары формулаларын білу және оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 15.03.2024 |  |
| 19 |  | Кесінді ортасының координаталары. | 10.4.9 - кесінді ортасының координаталары формулаларын білу және оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 15.03.2024 |  |
| **20** |  | **3-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 15.03.2024 |  |
| 21 |  | Кесінді ортасының координаталары | 10.4.9 - кесінді ортасының координаталары формулаларын білу және оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 15.03.2024 |  |
| **4 тоқсан 15 сағат** | | | | | | |
| 1 | **Кеңістіктегі тікбұрышты координаталар жүйесі және векторлар** | Векторлардың скаляр көбейтіндісі | 10.4.4 - кеңістіктегі векторлардың скаляр көбейтіндісінің анықтамасы мен қасиеттерін білу; | 1 | 05.04.2024 |  |
| 2 |  | Векторлардың скаляр көбейтіндісі | 10.4.16 - координаталық түрдегі векторлардың скаляр көбейтіндісі формуласын білу және оны есептер шығаруда қолдану; | 1 | 05.04.2024 |  |
| 3 |  | Векторлардың скаляр көбейтіндісі | 10.4.16 - координаталық түрдегі векторлардың скаляр көбейтіндісі формуласын білу және оны есептер шығаруда қолдану; | 1 | 12.04.2024 |  |
| 4 |  | Векторлардың скаляр көбейтіндісі | 10.4.17 - кеңістіктегі екі вектордың арасындағы бұрышты есептеу; | 1 | 12.04.2024 |  |
| 5 |  | Векторлардың скаляр көбейтіндісі | 10.4.18 - кеңістіктегі векторлардың перпендикулярлық шартын білу және қолдану; | 1 | 19.04.2024 |  |
| 6 |  | Векторлардың скаляр көбейтіндісі | 10.4.18 - кеңістіктегі векторлардың перпендикулярлық шартын білу және қолдану; | 1 | 19.04.2024 |  |
| 7 |  | Сфера теңдеуі | 10.4.10 - сфера теңдеуін білу және оны есептер шығаруда қолдану; | 1 | 26.04.2024 |  |
| 8 |  | Сфера теңдеуі | 10.4.10 - сфера теңдеуін білу және оны есептер шығаруда қолдану; | 1 | 26.04.2024 |  |
| 9 |  | Жазықтық теңдеуі | 10.4.19 - жазықтықтың жалпы теңдеуін (*ax+by+cz+d=0)* нормаль вектор  және осы жазықтықтағы нүкте бойынша қорытып шығару; | 1 | 03.05.2024 |  |
| 10 |  | Жазықтық теңдеуі | 10.4.19 - жазықтықтың жалпы теңдеуін (*ax+by+cz+d=0)* нормаль вектор  және осы жазықтықтағы нүкте бойынша қорытып шығару; | 1 | 03.05.2024 |  |
| 11 |  | Кеңістіктегі түзудің теңдеуі | 10.4.20 - түзудің канондық теңдеуін құрастыру; 10.4.21 - түзу теңдеуінің канондық түрінен параметрлік түріне көше алу; | 1 | 10.05.2024 |  |
| 12 |  | Кеңістіктегі түзудің теңдеуі. **ББЖБ №5** | 10.4.22 - берілген екі нүкте арқылы өтетін түзудің теңдеуін құру; | 1 | 10.05.2024 |  |
| 13 |  | Кеңістіктегі түзудің теңдеуі | 10.4.22 - берілген екі нүкте арқылы өтетін түзудің теңдеуін құру; | 1 | 17.05.2024 |  |
| 14 |  | **4-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 17.05.2024 |  |
| 15 |  | 10-сыныптағы геометрия курсын қайталау | | 1 | 24.05.2024 |  |

**Орта мерзімді (күнтізбелік-тақырыптық) жоспар**

**2023-2024 оқу жылы**

# «Алгебра және анализ бастамалары» пәні 11«А» сыныбы

# Жаратылыстану-математика бағыты

**Барлығы:136 сағат, аптасына 4 сағат**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № р/с | **Бөлім/**  **Тақырыптар** | **Сабақ тақырыбы** | **Оқу мақсаттары** | **Сағат саны** | **Мерзімі** | | **Ескертпе** |
|  |  | **1-тоқсан 33 сағат** | | |  | |  |
| 1 |  | 10-сыныптағы алгебра және анализ бастамалары курсын қайталау | 10.3.1.14 - күрделі функцияның анықтамасын білу және оның туындысын табу; | 1 |  | |  |
| 2 |  | 10-сыныптағы алгебра және анализ бастамалары курсын қайталау | 10.3.1.13 – тригонометриялық функциялардың туындыларын табу; | 1 |  | |  |
| 3 | **Алғашқы функция және интеграл** | Алғашқы функция және анықталмаған интеграл.  Анықталмаған интеграл қасиеттері | 11.4.1.1 - алғашқы функция және анықталмаған интеграл анықтамаларын білу; | 1 | 06.09.2023 |  | | |
| 4 |  | Алғашқы функция және анықталмаған интеграл.  Анықталмаған интеграл қасиеттері | 11.4.1.1 - алғашқы функция және анықталмаған интеграл анықтамаларын білу; | 1 | 07.09.2023 |  | | |
| 5 |  | Алғашқы функция және анықталмаған интеграл.  Анықталмаған интеграл қасиеттері | 11.4.1.2 - анықталмаған интеграл қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 11.09.2023 |  | | |
| 6 |  | Алғашқы функция және анықталмаған интеграл.  Анықталмаған интеграл қасиеттері | 11.4.1.2 - анықталмаған интеграл қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 12.09.2023 |  | | |
| 7 |  | Алғашқы функция және анықталмаған интеграл.  Анықталмаған интеграл қасиеттері | 11.4.1.3 - негізгі анықталмаған интегралдарды  1.  2.  3. ;  4. ;  5. білу және оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 13.09.2023 |  | | |
| 8 |  | Алғашқы функция және анықталмаған интеграл.  Анықталмаған интеграл қасиеттері | 11.4.1.3 - негізгі анықталмаған интегралдарды  1.  2.  3. ;  4. ;  5. білу және оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 14.09.2023 |  | | |
| 9 |  | Алғашқы функция және анықталмаған интеграл.  Анықталмаған интеграл қасиеттері | 11.4.1.3 - негізгі анықталмаған интегралдарды  1.  2.  3. ;  4. ;  5. білу және оларды есептер  шығаруда қолдану; | 1 | 18.09.2023 |  | | |
| 10 |  | Интегралдау тәсілдері: айнымалыны алмастыру әдісі | 11.4.1.4 – айнымалыны алмастыру әдісімен интегралды есептеу; | 1 | 19.09.2023 |  | | |
| 11 |  | Интегралдау тәсілдері: айнымалыны алмастыру әдісі | 11.4.1.4 – айнымалыны алмастыру әдісімен интегралды есептеу; | 1 | 20.09.2023 |  | | |
| 12 |  | Интегралдау тәсілдері: айнымалыны алмастыру әдісі | 11.4.1.4 – айнымалыны алмастыру әдісімен интегралды есептеу; | 1 | 21.09.2023 |  | | |
| 13 |  | Интегралдау тәсілдері: бөліктеп интегралдау әдісі | 11.4.1.5 – бөліктеп интегралдау әдісімен интегралды есептеу; | 1 | 25.09.2023 |  | | |
| 14 |  | Интегралдау тәсілдері: бөліктеп интегралдау әдісі | 11.4.1.5 – бөліктеп интегралдау әдісімен интегралды есептеу; | 1 | 26.09.2023 |  | | |
| 15 |  | Қисықсызықты трапеция және оның ауданы. Анықталған интеграл | 11.4.1.6 – қисықсызықты трапецияның анықтамасын білу және оның ауданын табу үшін Ньютон-Лейбниц формуласын қолдану; | 1 | 27.09.2023 |  | | |
| 16 |  | Қисықсызықты трапеция және оның ауданы. Анықталған интеграл | 11.4.1.6 – қисықсызықты трапецияның анықтамасын білу және оның ауданын табу үшін Ньютон-Лейбниц формуласын қолдану; | 1 | 28.09.2023 |  | | |
| 17 |  | Қисықсызықты трапеция және оның ауданы. Анықталған интеграл | 11.4.1.7 – анықталған интеграл ұғымын білу, анықталған интегралды есептей білу; | 1 | 02.10.2023 |  | | |
| 18 |  | Қисықсызықты трапеция және оның ауданы. Анықталған интеграл | 11.4.1.7 – анықталған интеграл ұғымын білу, анықталған интегралды есептей білу; | 1 | 03.10.2023 |  | | |
| 19 |  | Қисықсызықты трапеция және оның ауданы. Анықталған интеграл | 11.4.1.7 – анықталған интеграл ұғымын білу, анықталған интегралды есептей білу; | 1 | 04.10.2023 |  | | |
| 20 |  | Анықталған интегралдың геометриялық және физикалық есептерді шығаруда қолданылуы | 11.4.1.8 – берілген сызықтармен шектелген жазық фигураның ауданын есептеу; | 1 | 05.10.2023 |  | | |
| 21 |  | Анықталған интегралдың геометриялық және физикалық есептерді шығаруда қолданылуы | 11.4.1.8 – берілген сызықтармен шектелген жазық фигураның ауданын есептеу; | 1 | 09.10.2023 |  | | |
| 22 |  | Анықталған интегралдың геометриялық және физикалық есептерді шығаруда қолданылуы | 11.4.1.9 – айналу денесінің көлемін анықталған интеграл көмегімен есептеу формуласын білу және қолдану; | 1 | 10.10.2023 |  | | |
| 23 |  | Анықталған интегралдың геометриялық және физикалық есептерді шығаруда қолданылуы | 11.4.1.9 – айналу денесінің көлемін анықталған интеграл көмегімен есептеу формуласын білу және қолдану; | 1 | 11.10.2023 |  | | |
| 24 |  | Анықталған интегралдың геометриялық және физикалық есептерді шығаруда қолданылуы.  **ББЖБ №1** | 11.4.2.1. – анықталған интегралды жұмыс пен арақашықтықты есептеуге берілген физикалық есептерді шығару үшін қолдану; | 1 | 12.10.2023 |  | | |
| 25 |  | Анықталған интегралдың геометриялық және физикалық есептерді шығаруда қолданылуы | 11.4.2.1. – анықталған интегралды жұмыс пен арақашықтықты есептеуге берілген физикалық есептерді шығару үшін қолдану; | 1 | 16.10.2023 |  | | |
| 26 | **Математикалық статистика элементтері** | Бас жиынтық және таңдама | 11.3.3.1 – математикалық статистиканың негізгі терминдерін білу және түсіну; | 1 | 17.10.2023 |  | | |
| 27 |  | Бас жиынтық және таңдама | 11.3.3.1 – математикалық статистиканың негізгі терминдерін білу және түсіну; | 1 | 17.10.2023 |  | | |
| 28 |  | Дискретті және интервалды вариациялық қатарлар | 11.3.3.2 – дискретті және аралық вариациялық қатарларды құрастыру үшін таңдаманы өңдеу; | 1 | 18.10.2023 |  | | |
| 29 |  | Дискретті және интервалды вариациялық қатарлар. | 11.3.3.2 – дискретті және аралық вариациялық қатарларды құрастыру үшін таңдаманы өңдеу; | 1 | 18.10.2023 |  | | |
| 30 |  | Кездейсоқ шаманың сандық сипаттамаларын таңдамалар бойынша бағалау. **ББЖБ №2** | 11.3.3.3 – берілген шартқа сәйкес вариациялық қатарлардың деректерін талдау;  11.3.3.4 – таңдама бойынша кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамаларын бағалау; | 1 | 19.10.2023 |  | | |
| 31 |  | Кездейсоқ шаманың сандық сипаттамаларын таңдамалар бойынша бағалау. | 11.3.3.4 – таңдама бойынша кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамаларын бағалау; | 1 | 23.10.2023 |  | | |
| 32 |  | **1-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 24.10.2023 |  | | |
| 33 |  | Кездейсоқ шаманың сандық сипаттамаларын таңдамалар бойынша бағалау. | 11.3.3.4 – таңдама бойынша кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамаларын бағалау; | 1 | 26.10.2023 |  | | |
|  |  | **2-тоқсан 32 сағат** | |  |  |  | | |
| 1 | **Дәрежелер мен түбірлер. Дәрежелік функция** | n-ші дәрежелі түбір және оның қасиеттері | 11.2.1.1 - n-ші дәрежелі түбір және n-ші дәрежелі арифметикалық түбір анықтамасын білу; | 1 | 06.11.2023 |  | | |
| 2 |  | n-ші дәрежелі түбір және оның қасиеттері | 11.2.1.2 - n-ші дәрежелі түбір қасиеттерін білу; | 1 | 07.11.2023 |  | | |
| 3 |  | n-ші дәрежелі түбір және оның қасиеттері | 11.2.1.2 - n-ші дәрежелі түбір қасиеттерін білу; | 1 | 08.11.2023 |  | | |
| 4 |  | n-ші дәрежелі түбір және оның қасиеттері | 11.2.1.2 - n-ші дәрежелі түбір қасиеттерін білу; | 1 | 09.11.2023 |  | | |
| 5 |  | Рационал көрсеткішті дәреже. Рационал көрсеткішті дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру | 11.2.1.3 - рационал көрсеткішті дәреже анықтамасын және қасиеттерін білу; | 1 | 13.11.2023 |  | | |
| 6 |  | Рационал көрсеткішті дәреже. Рационал көрсеткішті дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру | 11.2.1.3 - рационал көрсеткішті дәреже анықтамасын және қасиеттерін білу; | 1 | 14.11.2023 |  | | |
| 7 |  | Рационал көрсеткішті дәреже. Рационал көрсеткішті дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру | 11.2.1.4 – алгебралық өрнектерді түрлендіру үшін рационал көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолдану; | 1 | 15.11.2023 |  | | |
| 8 |  | Рационал көрсеткішті дәреже. Рационал көрсеткішті дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру | 11.2.1.4 – алгебралық өрнектерді түрлендіру үшін рационал көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолдану; | 1 | 16.11.2023 |  | | |
| 9 |  | Иррационал өрнектерді түрлендіру | 11.2.1.5 - иррационал өрнектерді түрлендіру үшін n-ші дәрежелі түбір қасиеттерін қолдану | 1 | 20.11.2023 |  | | |
| 10 |  | Иррационал өрнектерді түрлендіру | 11.2.1.5 - иррационал өрнектерді түрлендіру үшін n-ші дәрежелі түбір қасиеттерін қолдану | 1 | 21.11.2023 |  | | |
| 11 |  | Иррационал өрнектерді түрлендіру | 11.2.1.5 - иррационал өрнектерді түрлендіру үшін n-ші дәрежелі түбір қасиеттерін қолдану | 1 | 22.11.2023 |  | | |
| 12 |  | Дәрежелік функция, оның қасиеттері және графигі | 11.4.1.10 – нақты көрсеткішті дәрежелік функция анықтамасын білу, дәреже көрсеткішіне тәуелді дәрежелік функция графигін салу; | 1 | 23.11.2023 |  | | |
| 13 |  | Дәрежелік функция, оның қасиеттері және графигі | 11.4.1.10 – нақты көрсеткішті дәрежелік функция анықтамасын білу, дәреже көрсеткішіне тәуелді дәрежелік функция графигін салу; | 1 | 27.11.2023 |  | | |
| 14 |  | Дәрежелік функция, оның қасиеттері және графигі | 11.4.1.11 – дәрежелік функция қасиеттерін білу; | 1 | 28.11.2023 |  | | |
| 15 |  | Дәрежелік функция, оның қасиеттері және графигі | 11.4.1.11 – дәрежелік функция қасиеттерін білу; | 1 | 29.11.2023 |  | | |
| 16 |  | Нақты көрсеткішті дәрежелік функцияның туындысы мен интегралы | 11.4.1.12 - нақты көрсеткішті дәрежелік функцияның туындысын табу ережелерін білу және қолдану; | 1 | 30.11.2023 |  | | |
| 17 |  | Нақты көрсеткішті дәрежелік функцияның туындысы мен интегралы | 11.4.1.12 - нақты көрсеткішті дәрежелік функцияның туындысын табу ережелерін білу және қолдану; | 1 | 04.12.2023 |  | | |
| 18 |  | Нақты көрсеткішті дәрежелік функцияның туындысы мен интегралы.**ББЖБ №3** | 11.4.1.13 - нақты көрсеткішті дәрежелік функцияның интегралын табу ережелерін білу және қолдану; | 1 | 05.12.2023 |  | | |
| 19 |  | Нақты көрсеткішті дәрежелік функцияның туындысы мен интегралы. | 11.4.1.13 - нақты көрсеткішті дәрежелік функцияның интегралын табу ережелерін білу және қолдану; | 1 | 06.12.2023 |  | | |
| 20 | **Иррационал теңдеулер мен теңсіздіктер** | Иррационал теңдеулер мен олардың жүйелері | 11.2.2.1 – иррационал теңдеудің анықтамасын білу, оның ММЖ-сін анықтай алу; | 1 | 07.12.2023 |  | | |
| 21 |  | Иррационал теңдеулер мен олардың жүйелері | 11.2.2.2 – теңдеудің екі жағын бірдей n-ші дәрежеге шығару әдісі арқылы иррационал теңдеулерді шеше алу; | 1 | 11.12.2023 |  | | |
| 22 |  | Иррационал теңдеулер мен олардың жүйелері | 11.2.2.3 – айнымалыны алмастыру әдісі арқылы иррационал теңдеулерді шеше алу; | 1 | 12.12.2023 |  | | |
| 23 |  | Иррационал теңдеулер мен олардың жүйелері | 11.2.2.4 - иррационал теңдеулер жүйелерін шеше алу; | 1 | 13.12.2023 |  | | |
| 24 |  | Иррационал теңдеулер мен олардың жүйелері | 11.2.2.4 - иррационал теңдеулер жүйелерін шеше алу; | 1 | 14.12.2023 |  | | |
| 25 |  | Иррационал теңдеулер мен олардың жүйелері | 11.2.2.4 - иррационал теңдеулер жүйелерін шеше алу; | 1 | 19.12.2023 |  | | |
| 26 |  | Иррационал теңсіздіктер | 11.2.2.5 – иррационал теңсіздіктерді шеше алу; | 1 | 20.12.2023 |  | | |
| 27 |  | Иррационал теңсіздіктер | 11.2.2.5 – иррационал теңсіздіктерді шеше алу; | 1 | 21.12.2023 |  | | |
| 28 |  | Иррационал теңсіздіктер | 11.2.2.5 – иррационал теңсіздіктерді шеше алу; | 1 | 21.12.2023 |  | | |
| 29 |  | Иррационал теңсіздіктер. **ББЖБ №4** | 11.2.2.5 – иррационал теңсіздіктерді шеше алу; | 1 | 25.12.2023 |  | | |
| 30 |  | Иррационал теңсіздіктер | 11.2.2.5 – иррационал теңсіздіктерді шеше алу; | 1 | 26.12.2023 |  | | |
| 31 |  | **2-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 27.12.2023 |  | | |
| 32 |  | Иррационал теңсіздіктер | 11.2.2.5 – иррационал теңсіздіктерді шеше алу | 1 | 28.12.2023 |  | | |
|  |  | **3-тоқсан 42 сағат** | |  |  |  | | |
| 1 | **Комплекс сандар** | Жорамал сандар. Комплекс сандар анықтамасы | 11.1.1.1-комплекс санның және модулінің анықтамаларын білу; | 1 | 08.01.2024 |  | | |
| 2 |  | Жорамал сандар. Комплекс сандар анықтамасы | 11.1.1.2-комплекс санды комплекс жазықтықта кескіндей алу; | 1 | 09.01.2024 |  | | |
| 3 |  | Жорамал сандар. Комплекс сандар анықтамасы | 11.1.1.3-түйіндес комплекс сандар анықтамасы мен олардың қасиеттерін білу; | 1 | 10.01.2024 |  | | |
| 4 |  | Алгебралық түрдегі комплекс сандарға амалдар қолдану | 11.1.2.1- алгебралық түрде берілген комплекс сандарға арифметикалық амалдар қолдану; | 1 | 11.01.2024 |  | | |
| 5 |  | Алгебралық түрдегі комплекс сандарға амалдар қолдану | 11.1.2.2-алгебралық түрдегі комплекс санды бүтін дәрежеге шығарғанда *in* мәнінің заңдылығын қолдану; | 1 | 15.01.2024 |  | | |
| 6 |  | Алгебралық түрдегі комплекс сандарға амалдар қолдану | 11.1.2.3-комплекс санның квадрат түбірін таба алу; | 1 | 16.01.2024 |  | | |
| 7 |  | Алгебралық түрдегі комплекс сандарға амалдар қолдану | 11.1.2.3-комплекс санның квадрат түбірін таба алу; | 1 | 17.01.2024 |  | | |
| 8 |  | Квадрат теңдеулердің комплекс түбірлері | 11.1.2.4-квадрат теңдеулерді комплекс сандар жиынында шешу; | 1 | 18.01.2024 |  | | |
| 9 |  | Квадрат теңдеулердің комплекс түбірлері | 11.1.2.4-квадрат теңдеулерді комплекс сандар жиынында шешу; | 1 | 22.01.2024 |  | | |
| 10 |  | Квадрат теңдеулердің комплекс түбірлері | 11.1.2.4-квадрат теңдеулерді комплекс сандар жиынында шешу; | 1 | 23.01.2024 |  | | |
| 11 |  | Алгебраның негізгі теоремасы | 11.1.2.5-алгебраның негізгі теоремасын және оның салдарларын білу; | 1 | 24.01.2024 |  | | |
| 12 |  | Алгебраның негізгі теоремасы  **ББЖБ №5** | 11.1.2.5-алгебраның негізгі теоремасын және оның салдарларын білу; | 1 | 25.01.2024 |  | | |
| 13 | **Көрсеткіштік және логарифмдік функциялар** | Көрсеткіштік функция, оның қасиеттері және графигі | 11.4.1.14-көрсеткіштік функцияның анықтамасын білу және оның графигін салу; | 1 | 29.01.2024 |  | | |
| 14 |  | Көрсеткіштік функция, оның қасиеттері және графигі | 11.4.1.14-көрсеткіштік функцияның анықтамасын білу және оның графигін салу; | 1 | 30.01.2024 |  | | |
| 15 |  | Көрсеткіштік функция, оның қасиеттері және графигі | 11.4.1.15-көрсеткіштік функцияның қасиеттерін есептер шығаруда қолдану; | 1 | 31.01.2024 |  | | |
| 16 |  | Көрсеткіштік функция, оның қасиеттері және графигі | 11.4.1.15-көрсеткіштік функцияның қасиеттерін есептер шығаруда қолдану; | 1 | 01.02.2024 |  | | |
| 17 |  | Санның логарифмі және оның қасиеттері | 11.4.1.16-санның логарифмі, ондық және натурал логарифмдер анықтамаларын білу; | 1 | 05.02.2024 |  | | |
| 18 |  | Санның логарифмі және оның қасиеттері | 11.4.1.16-санның логарифмі, ондық және натурал логарифмдер анықтамаларын білу; | 1 | 06.02.2024 |  | | |
| 19 |  | Санның логарифмі және оның қасиеттері | 11.4.1.17-логарифм қасиеттерін білу және оларды логарифмдік өрнектерді түрлендіруде қолдану; | 1 | 07.02.2024 |  | | |
| 20 |  | Санның логарифмі және оның қасиеттері | 11.4.1.17-логарифм қасиеттерін білу және оларды логарифмдік өрнектерді түрлендіруде қолдану; | 1 | 08.02.2024 |  | | |
| 21 |  | Логарифмдік функция, оның қасиеттері және графигі | 11.4.1.18- логарифмдік функцияның анықтамасын білу және оның графигін салу; | 1 | 12.02.2024 |  | | |
| 22 |  | Логарифмдік функция, оның қасиеттері және графигі | 11.4.1.18- логарифмдік функцияның анықтамасын білу және оның графигін салу; | 1 | 13.02.2024 |  | | |
| 23 |  | Логарифмдік функция, оның қасиеттері және графигі | 11.4.1.19-логарифмдік функцияның қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 14.02.2024 |  | | |
| 24 |  | Логарифмдік функция, оның қасиеттері және графигі | 11.4.1.19-логарифмдік функцияның қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 15.02.2024 |  | | |
| 25 |  | Көрсеткіштік функцияның туындысы мен интергалы | 11.4.1.20- көрсеткіштік функцияның туындысы мен интергалын табу; | 1 | 19.02.2024 |  | | |
| 26 |  | Көрсеткіштік функцияның туындысы мен интергалы | 11.4.1.20- көрсеткіштік функцияның туындысы мен интергалын табу; | 1 | 20.02.2024 |  | | |
| 27 |  | Логарифмдік функцияның туындысы | 11.4.1.21- логарифмдік функцияның туындысын табу; | 1 | 21.02.2024 |  | | |
| 28 |  | Логарифмдік функцияның туындысы.**ББЖБ №6** | 11.4.1.21- логарифмдік функцияның туындысын табу; | 1 | 22.02.2024 |  | | |
| 29 | **Көрсеткіштік және логарифмдік теңдеулер мен теңсіздіктер** | Көрсеткіштік теңдеулер және олардың жүйелері | 11.2.2.6-көрсеткіштік теңдеулерді шешу әдістерін білу және қолдану; | 1 | 26.02.2024 |  | | |
| 30 |  | Көрсеткіштік теңдеулер және олардың жүйелері | 11.2.2.6-көрсеткіштік теңдеулерді шешу әдістерін білу және қолдану; | 1 | 27.02.2024 |  | | |
| 31 |  | Көрсеткіштік теңдеулер және олардың жүйелері | 11.2.2.7-көрсеткіштік теңдеулер жүйелерін шеше білу; | 1 | 28.02.2024 |  | | |
| 32 |  | Көрсеткіштік теңдеулер және олардың жүйелері | 11.2.2.7-көрсеткіштік теңдеулер жүйелерін шеше білу; | 1 | 29.02.2024 |  | | |
| 33 |  | Логарифмдік теңдеулер және олардың жүйелері. | 11.2.2.8- логарифмдік теңдеулерді шешу әдістерін білу және қолдану; | 1 | 04.03.2024 |  | | |
| 34 |  | Логарифмдік теңдеулер және олардың жүйелері | 11.2.2.9- логарифмдік теңдеулер жүйелерін шеше білу; | 1 | 05.03.2024 |  | | |
| 35 |  | Логарифмдік теңдеулер және олардың жүйелері | 11.2.2.9- логарифмдік теңдеулер жүйелерін шеше білу; | 1 | 06.03.2024 |  | | |
| 36 |  | Көрсеткіштік теңсіздіктер жәнеолардыңжүйелері. | 11.2.2.10- көрсеткіштік теңсіздіктер және олардың жүйелерін шеше білу; | 1 | 07.03.2024 |  | | |
| 37 |  | Көрсеткіштік теңсіздіктер және олардың жүйелері | 11.2.2.10- көрсеткіштік теңсіздіктер және олардың жүйелерін шеше білу; | 1 | 11.03.2024 |  | | |
| 38 |  | Көрсеткіштік теңсіздіктер және олардың жүйелері | 11.2.2.10- көрсеткіштік теңсіздіктер және олардың жүйелерін шеше білу; | 1 | 12.03.2024 |  | | |
| 39 |  | Логарифмдік теңсіздіктер және олардың жүйелерін шеше білу; **ББЖБ№7** | 11.2.2.11- логарифмдік теңсіздіктер және олардың жүйелерін шеше білу; | 1 | 13.03.2024 |  | | |
| 40 |  | Логарифмдік теңсіздіктер және олардың жүйелерін шеше білу; | 11.2.2.11- логарифмдік теңсіздіктер және олардың жүйелерін шеше білу; | 1 | 14.03.2024 |  | | |
| 41 |  | **3-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 18.03.2024 |  | | |
| 42 |  | Логарифмдік теңсіздіктер және олардың жүйелерін шеше білу; | 11.2.2.11- логарифмдік теңсіздіктер және олардың жүйелерін шеше білу; | 1 | 19.03.2024 |  | | |
|  |  | **4-тоқсан 29 сағат** | |  |  |  | | |
| 1 | **Дифференциалдық теңдеулер** | Дифференциалдық теңдеулер туралы жалпы мағлұмат | 11.4.1.22- дифференциалдық теңдеулер туралы негізгі ұғымдарды білу; | 1 | 01.04.2024 |  | | |
| 2 |  | Дифференциалдық теңдеулер туралы жалпы мағлұмат | 11.4.1.22- дифференциалдық теңдеулер туралы негізгі ұғымдарды білу; | 1 | 02.04.2024 |  | | |
| 3 |  | Дифференциалдық теңдеулер туралы жалпы мағлұмат | 11.4.1.23- дифференциалдық теңдеулердің жалпы және дербес шешімдері анықтамаларын білу; | 1 | 03.04.2024 |  | | |
| 4 |  | Дифференциалдық теңдеулер туралы жалпы мағлұмат | 11.4.1.23- дифференциалдық теңдеулердің жалпы және дербес шешімдері анықтамаларын білу; | 1 | 04.04.2024 |  | | |
| 5 |  | Дифференциалдық теңдеулер туралы жалпы мағлұмат | 11.4.1.23- дифференциалдық теңдеулердің жалпы және дербес шешімдері анықтамаларын білу; | 1 | 08.04.2024 |  | | |
| 6 |  | Дифференциалдық теңдеулер туралы жалпы мағлұмат | 11.4.1.23- дифференциалдық теңдеулердің жалпы және дербес шешімдері анықтамаларын білу; | 1 | 09.04.2024 |  | | |
| 7 |  | Айнымалылары ажыратылатын бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер | 11.4.1.24- айнымалылары ажыратылатын дифференциалдық теңдеулерді шешу; | 1 | 10.04.2024 |  | | |
| 8 |  | Айнымалылары ажыратылатын бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер | 11.4.1.24- айнымалылары ажыратылатын дифференциалдық теңдеулерді шешу; | 1 | 11.04.2024 |  | | |
| 9 |  | Айнымалылары ажыратылатын бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер | 11.4.1.24- айнымалылары ажыратылатын дифференциалдық теңдеулерді шешу; | 1 | 15.04.2024 |  | | |
| 10 |  | Айнымалылары ажыратылатын бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер | 11.4.1.24- айнымалылары ажыратылатын дифференциалдық теңдеулерді шешу; | 1 | 16.04.2024 |  | | |
| 11 |  | Айнымалылары ажыратылатын бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер | 11.4.3.1-физикалық есептерді шығаруда дифференциалдық теңдеулерді қолдану; | 1 | 17.04.2024 |  | | |
| 12 |  | Айнымалылары ажыратылатын бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер | 11.4.3.1-физикалық есептерді шығаруда дифференциалдық теңдеулерді қолдану; | 1 | 18.04.2024 |  | | |
| 13 |  | Айнымалылары ажыратылатын бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер | 11.4.3.1-физикалық есептерді шығаруда дифференциалдық теңдеулерді қолдану; | 1 | 22.04.2024 |  | | |
| 14 |  | Айнымалылары ажыратылатын бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер | 11.4.3.1-физикалық есептерді шығаруда дифференциалдық теңдеулерді қолдану; | 1 | 23.04.2024 |  | | |
| 15 |  | Айнымалылары ажыратылатын бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер | 11.4.3.1-физикалық есептерді шығаруда дифференциалдық теңдеулерді қолдану; | 1 | 24.04.2024 |  | | |
| 16 |  | Екінші ретті тұрақты коэффициентті біртекті сызықтық дифференциалдық теңдеулер | 11.4.1.25- екінші ретті біртекті сызықтық дифференциалдық теңдеулерді шешу;(ay''+by'+cy=0 түріндегі ,мұндағы a,b,c -тұрақты шамалар); | 1 | 25.04.2024 |  | | |
| 17 |  | Екінші ретті тұрақты коэффициентті біртекті сызықтық дифференциалдық теңдеулер | 11.4.1.25- екінші ретті біртекті сызықтық дифференциалдық теңдеулерді шешу;(ay''+by'+cy=0 түріндегі ,мұндағы a,b,c -тұрақты шамалар); | 1 | 29.04.2024 |  | | |
| 18 |  | Екінші ретті тұрақты коэффициентті біртекті сызықтық дифференциалдық теңдеулер | 11.4.1.25- екінші ретті біртекті сызықтық дифференциалдық теңдеулерді шешу;(ay''+by'+cy=0 түріндегі ,мұндағы a,b,c -тұрақты шамалар); | 1 | 30.04.2024 |  | | |
| 19 |  | Екінші ретті тұрақты коэффициентті біртекті сызықтық дифференциалдық теңдеулер | 11.4.1.25- екінші ретті біртекті сызықтық дифференциалдық теңдеулерді шешу;(ay''+by'+cy=0 түріндегі ,мұндағы a,b,c -тұрақты шамалар); | 1 | 02.05.2024 |  | | |
| 20 |  | Екінші ретті тұрақты коэффициентті біртекті сызықтық дифференциалдық теңдеулер | 11.4.1.25- екінші ретті біртекті сызықтық дифференциалдық теңдеулерді шешу;(ay''+by'+cy=0 түріндегі ,мұндағы a,b,c -тұрақты шамалар); | 1 | 04.05.2024 (08.05.2024) |  | | |
| 21 |  | Екінші ретті тұрақты коэффициентті біртекті сызықтық дифференциалдық теңдеулер | 11.4.3.2-гармоникалық тербелістің теңдеуін құру және шешу; | 1 | 06.05.2024 |  | | |
| 22 |  | Екінші ретті тұрақты коэффициентті біртекті сызықтық дифференциалдық теңдеулер | 11.4.3.2-гармоникалық тербелістің теңдеуін құру және шешу; | 1 | 13.05.2024 |  | | |
| 23 |  | Екінші ретті тұрақты коэффициентті біртекті сызықтық дифференциалдық теңдеулер. **ББЖБ№8** | 11.4.3.2-гармоникалық тербелістің теңдеуін құру және шешу; | 1 | 14.05.2024 |  | | |
| 24 |  | Екінші ретті тұрақты коэффициентті біртекті сызықтық дифференциалдық теңдеулер | 11.4.3.2-гармоникалық тербелістің теңдеуін құру және шешу; | 1 | 15.05.2024 |  | | |
| 25 |  | **4-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 16.05.2024 |  | | |
| 26 |  | 10-11-сыныптардағы алгебра және анализ бастамалары курсын қайталау | 11.2.2.7-көрсеткіштік теңдеулер жүйелерін шеше білу; | 1 | 20.05.2024 |  | | |
| 27 |  | 10-11-сыныптардағы алгебра және анализ бастамалары курсын қайталау | 11.4.1.8 – берілген сызықтармен шектелген жазық фигураның ауданын есептеу; | 1 | 21.05.2024 |  | | |
| 28 |  | 10-11-сыныптардағы алгебра және анализ бастамалары курсын қайталау | 11.4.1.9 – айналу денесінің көлемін анықталған интеграл көмегімен есептеу формуласын білу және қолдану; | 1 | 22.05.2024 |  | | |
| 29 |  | 10-11-сыныптардағы алгебра және анализ бастамалары курсын қайталау | 11.4.1.9 – айналу денесінің көлемін анықталған интеграл көмегімен есептеу формуласын білу және қолдану; | 1 | 23.05.2024 |  | | |

**Орта мерзімді (күнтізбелік-тақырыптық) жоспар**

**2023-2024 оқу жылы**

# «Геометрия» пәні 11«А» сыныбы

# Жаратылыстану-математика бағыты

**Барлығы:68 сағат, аптасына 2 сағат**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № р/с | **Бөлім/**  **Тақырыптар** | **Сабақ тақырыбы** | **Оқу мақсаттары** | **Сағат саны** | **Мерзімі** | **Ескертпе** |
|  | **1 тоқсан 16 сағат** | | | | | |
| 1 |  | 10-сыныптағы геометрия курсын қайталау | | 1 | 01.09.2023 |  |
| 2 | **Көпжақтар** | Көпжақты бұрыш, геометриялық дене туралы түсінік | 11.1.1-көпжақты бұрыш пен геометриялық дене ұғымдарын білу, оларды жазықтықта кескіндей алу; | 1 | 01.09.2023 |  |
| 3 |  | Көпжақ ұғымы | 11.1.2-көпжақтың анықтамасын және оның элементтерін білу;  11.3.3-көпжақтардың элементтерін табуға есептер шығару; | 1 | 08.09.2023 |  |
| 4 |  | Призма және оның элементтері, призма түрлері | 11.1.3-призманың анықтамасын, оның элементтерін, призма түрлерін білу, оларды жазықтықта кескіндей алу; 11.3.3-көпжақтардың элементтерін табуға есептер шығару; | 1 | 08.09.2023 |  |
| 5 |  | Призма және оның элементтері, призма түрлері | 11.1.3-призманың анықтамасын, оның элементтерін, призма түрлерін білу, оларды жазықтықта кескіндей алу; 11.3.3-көпжақтардың элементтерін табуға есептер шығару; | 1 | 15.09.2023 |  |
| 6 |  | Призманың жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары | 11.3.1- призманың бүйір және толық бетінің аудандары формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 15.09.2023 |  |
| 7 |  | Призманың жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары | 11.3.1- призманың бүйір және толық бетінің аудандары формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 22.09.2023 |  |
| 8 |  | Призманың жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары | 11.1.11-көпжақтар мен айналу денелерінің жазбаларын жасай алу; | 1 | 22.09.2023 |  |
| 9 |  | Пирамида және оның элементтері. Дұрыс пирамида | 11.1.4- пирамида анықтамасын, оның элементтерін, пирамида түрлерін білу, оларды жазықтықта кескіндей алу; | 1 | 29.09.2023 |  |
| 10 |  | Пирамида және оның элементтері. Дұрыс пирамида | 11.2.4-пирамида төбесінің табан жазықтығына проекциясының орналасуын анықтау; | 1 | 29.09.2023 |  |
| 11 |  | Пирамида және оның элементтері. Дұрыс пирамида | 11.2.4-пирамида төбесінің табан жазықтығына проекциясының орналасуын анықтау; | 1 | 06.10.2023 |  |
| 12 |  | Пирамида және оның элементтері. Дұрыс пирамида | 11.3.3-көпжақтардың элементтерін табуға есептер шығару; | 1 | 06.10.2023 |  |
| 13 |  | Қиық пирамида.**ББЖБ№1** | 11.1.5-қиық пирамида анықтамасын білу, оны жазықтықта кескіндей алу; | 1 | 13.10.2023 |  |
| 14 |  | Қиық пирамида | 11.1.5-қиық пирамида анықтамасын білу, оны жазықтықта кескіндей алу;  11.3.3-көпжақтардың элементтерін табуға есептер шығару; | 1 | 13.10.2023 |  |
| 15 |  | **1-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 20.10.2023 |  |
| 16 |  | Қиық пирамида | 11.1.5-қиық пирамида анықтамасын білу, оны жазықтықта кескіндей алу;  11.3.3-көпжақтардың элементтерін табуға есептер шығару; | 1 | 20.10.2023 |  |
|  | **2 тоқсан 16 сағат** | | | | | |
| 1 | **Көпжақтар** | Пирамиданың, қиық пирамиданың жазбасы, бүйір беті және толық бетінің аудандары | 11.3.2-пирамиданың (қиық пирамиданың) бүйір және толық бетінің аудандары формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану;  11.1.11-көпжақтар мен айналу денелерінің жазбаларын жасай алу; | 1 | 10.11.2023 |  |
| 2 |  | Пирамиданың, қиық пирамиданың жазбасы, бүйір беті және толық бетінің аудандары | 11.3.2-пирамиданың (қиық пирамиданың) бүйір және толық бетінің аудандары формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану;  11.1.11-көпжақтар мен айналу денелерінің жазбаларын жасай алу; | 1 | 10.11.2023 |  |
| 3 |  | Пирамиданың, қиық пирамиданың жазбасы, бүйір беті және толық бетінің аудандары | 11.3.2-пирамиданың (қиық пирамиданың) бүйір және толық бетінің аудандары формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану;  11.1.11-көпжақтар мен айналу денелерінің жазбаларын жасай алу; | 1 | 17.11.2023 |  |
| 4 |  | Көпжақтардың жазықтықпен қималары | 11.2.1- көпжақтың жазықтықпен қималарын сала білу | 1 | 17.11.2023 |  |
| 5 |  | Көпжақтардың жазықтықпен қималары | 11.2.1- көпжақтың жазықтықпен қималарын сала білу | 1 | 24.11.2023 |  |
| 6 |  | Көпжақтардың жазықтықпен қималары | 11.2.1- көпжақтың жазықтықпен қималарын сала білу | 1 | 24.11.2023 |  |
| 7 |  | Дұрыс көпжақтар | 11.1.6-дұрыс көпжақтың анықтамасын білу, дұрыс көпжақтардың түрлерін ажырата білу; | 1 | 01.12.2023 |  |
| 8 |  | Дұрыс көпжақтар | 11.1.6-дұрыс көпжақтың анықтамасын білу, дұрыс көпжақтардың түрлерін ажырата білу; | 1 | 01.12.2023 |  |
| 9 | **Кеңістіктегі түзу мен жазықтық теңдеулерінің қолданылуы** | Кеңістіктегі түзу мен жазықтықтың өзара орналасуы | 11.2.6- кеңістіктегі түзу мен жазықтықтың өзара орналасуын білу; | 1 | 01.12.2023 |  |
| 10 |  | Кеңістіктегі нүктеден жазықтыққа дейінгі арақашықтық | 11.4.1- нүктеден жазықтыққа дейінгі арақашықты табу формуласын білу және оны есептер шығаруда қолдану; | 1 | 08.12.2023 |  |
| 11 |  | Кеңістіктегі нүктеден жазықтыққа дейінгі арақашықтық | 11.4.1- нүктеден жазықтыққа дейінгі арақашықты табу формуласын білу және оны есептер шығаруда қолдану; | 1 | 08.12.2023 |  |
| 12 |  | Кеңістіктегі түзулер арасындағы бұрышты, түзу мен жазықтық арасындағы бұрышты табу. | 11.4.2- түзулер арасындағы бұрышты (түзулердің теңдеулері бойынша) табу;  11.4.3-координаталардағы түзулердің параллельдігі мен перпендикулярлығы шартын есептер шығаруда қолдану; | 1 | 08.12.2023 |  |
| 13 |  | Кеңістіктегі түзулер арасындағы бұрышты, түзу мен жазықтық арасындағы бұрышты табу.  **ББЖБ №2** | 11.4.2- түзулер арасындағы бұрышты (түзулердің теңдеулері бойынша) табу  11.4.5- түзу мен жазықтық арасындағы бұрышты табу; | 1 | 15.12.2023 |  |
| 14 |  | Кеңістіктегі түзулер арасындағы бұрышты, түзу мен жазықтық арасындағы бұрышты табу | 11.4.3-координаталардағы түзулердің параллельдігі мен перпендикулярлығы шартын есептер шығаруда қолдану;  11.4.5- түзу мен жазықтық арасындағы бұрышты табу; | 1 | 15.12.2023 |  |
| 15 |  | **2-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 22.12.2023 |  |
| 16 |  | Кеңістіктегі түзулер арасындағы бұрышты, түзу мен жазықтық арасындағы бұрышты табу | 11.4.5- түзу мен жазықтық арасындағы бұрышты табу; | 1 | 22.12.2023 |  |
|  |  | **3-тоқсан 21 сағат** | |  |  |  |
| 1 | **Айналу денелері және олардың элементтері** | Цилиндр және оның элементтері. Цилиндрдің жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары | 11.1.7- цилиндрдің анықтамасын, оның элементтерін білу, цилиндрді жазықтықта кескіндей алу; | 1 | 12.01.2024 |  |
| 2 |  | Цилиндр және оның элементтері. Цилиндрдің жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары | 11.3.4- цилиндрдің бүйір беті және толық беті аудандары формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 12.01.2024 |  |
| 3 |  | Цилиндр және оның элементтері. Цилиндрдің жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары | 11.3.5-айналу денелерінің (цилиндр, конус, қиық конус, шар) элементтерін табуға есептер шығару; | 1 | 19.01.2024 |  |
| 4 |  | Цилиндр және оның элементтері. Цилиндрдің жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары | 11.1.11-көпжақтар мен айналу денелерінің жазбаларын жасай алу; | 1 | 19.01.2024 |  |
| 5 |  | Конус және оның элементтері. Конустың жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары | 11.1.8-конустың анықтамасын, оның элементтерін білу, конусты жазықтықта кескіндей алу; | 1 | 26.01.2024 |  |
| 6 |  | Конус және оның элементтері. Конустың жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары | 11.3.5-айналу денелерінің (цилиндр, конус, қиық конус, шар) элементтерін табуға есептер шығару  11.1.11-көпжақтар мен айналу денелерінің жазбаларын жасай алу; | 1 | 26.01.2024 |  |
| 7 |  | Конус және оның элементтері. Конустың жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары | 11.3.6-конустың бүйір және толық бетінің аудандары формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану;  11.1.11-көпжақтар мен айналу денелерінің жазбаларын жасай алу; | 1 | 02.02.2024 |  |
| 8 |  | Конус және оның элементтері. Конустың жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары | 11.3.6-конустың бүйір және толық бетінің аудандары формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану;  11.1.11-көпжақтар мен айналу денелерінің жазбаларын жасай алу; | 1 | 02.02.2024 |  |
| 9 |  | Қиық конус және оның элементтері. Қиық конустың жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары | 11.1.9-қиық конустың анықтамасын, оның элементтерін білу, қиық конусты жазықтықта кескіндей алу;  11.3.5-айналу денелерінің (цилиндр, конус, қиық конус, шар) элементтерін табуға есептер шығару; | 1 | 09.02.2024 |  |
| 10 |  | Қиық конус және оның элементтері. Қиық конустың жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары | 11.3.7-қиық конустың бүйір және толық бетінің аудандары формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану;  11.1.11-көпжақтар мен айналу денелерінің жазбаларын жасай алу; | 1 | 09.02.2024 |  |
| 11 |  | Қиық конус және оның элементтері. Қиық конустың жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары | 11.3.7-қиық конустың бүйір және толық бетінің аудандары формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану;  11.1.11-көпжақтар мен айналу денелерінің жазбаларын жасай алу; | 1 | 16.02.2024 |  |
| 12 |  | Қиық конус және оның элементтері. Қиық конустың жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары | 11.3.7-қиық конустың бүйір және толық бетінің аудандары формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану;  11.1.11-көпжақтар мен айналу денелерінің жазбаларын жасай алу; | 1 | 16.02.2024 |  |
| 13 |  | Сфера, шар және оның элементтері. Сфера бетінің ауданы | 11.1.10-сфера, шардың анықтамаларын білу, жазықтықта кескіндей алу;  11.3.8-сфера бетінің ауданын табуға есептер шығару; | 1 | 23.02.2024 |  |
| 14 |  | Сфера, шар және оның элементтері. Сфераның ауданы | 11.1.10-сфера, шардың анықтамаларын білу, жазықтықта кескіндей алу;  11.3.8-сфера бетінің ауданын табуға есептер шығару; | 1 | 23.02.2024 |  |
| 15 |  | Сфераға жүргізілген жанама жазықтық | 11.2.3-сфера мен жазықтықтың өзара орналасуын білу;  11.4.4-координаталардағы сфера мен жазықтықтың өзара орналасуына есептер шығару; | 1 | 23.02.2024 |  |
| 16 |  | Сфераға жүргізілген жанама жазықтық | 11.3.9-сфераға жанама жазықтықтың анықтамасын және қасиетін білу; | 1 | 01.03.2024 |  |
| 17 |  | Сфераға жүргізілген жанама жазықтық | 11.3.9-сфераға жанама жазықтықтың анықтамасын және қасиетін білу;  11.3.10- шар мен сфераның жазықтықпен қималарына байланысты есептер шығару; | 1 | 01.03.2024 |  |
| 18 |  | Цилиндр, конус және шардың жазықтықпен қималары.  **ББЖБ №3** | 11.2.2- цилиндрдің, конустың және шардың жазықтықпен қималарын кескіндеу; | 1 | 01.03.2024 | (08.03.2024) |
| 19 |  | Цилиндр, конус және шардың жазықтықпен қималары | 11.2.2- цилиндрдің, конустың және шардың жазықтықпен қималарын кескіндеу; | 1 | 01.03.2024 | 08.03.2024 |
| 20 |  | **3-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 15.03.2024 |  |
| 21 |  | Цилиндр, конус және шардың жазықтық пен қималары | 11.2.2- цилиндрдің, конустың және шардың жазықтықпен қималарын кескіндеу; | 1 | 15.03.2024 |  |
|  |  | **4-тоқсан 15 сағат** | |  |  |  |
| 1 | **Денелердің көлемдері** | Денелер көлемдерінің жалпы қасиеттері | 11.3.11- кеңістік денелерінің көлемдерінің қасиеттерін білу және қолдану; | 1 | 05.04.2024 |  |
| 2 |  | Призма көлемі | 11.3.12-призма көлемін табу формуласын білу және оны есептер шығаруда қолдану; | 1 | 05.04.2024 |  |
| 3 |  | Пирамида және қиық пирамида көлемдері | 11.3.13- пирамида және қиық пирамида көлемдерін табу формулаларын білу және оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 12.04.2024 |  |
| 4 |  | Пирамида және қиық пирамида көлемдері | 11.3.13- пирамида және қиық пирамида көлемдерін табу формулаларын білу және оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 12.04.2024 |  |
| 5 |  | Цилиндр көлемі | 11.3.14-цилиндр көлемін табу формуласын білу және оны есептер шығаруда қолдану; | 1 | 19.04.2024 |  |
| 6 |  | Цилиндр көлемі | 11.3.14-цилиндр көлемін табу формуласын білу және оны есептер шығаруда қолдану; | 1 | 19.04.2024 |  |
| 7 |  | Конус және қиық конус көлемдері | 11.3.15-конус және қиық конус көлемдерін табу формулаларын білу және оларды есептер шығаруда қолдану; | 1 | 26.04.2024 |  |
| 8 |  | Кеңістік фигураларының ұқсастығы | 11.3.17-кеңістіктегі ұқсас фигуралар көлемдерінің қасиетін білу және оны есептер шығаруда қолдану | 1 | 26.04.2024 |  |
| 9 |  | Шар және оның бөліктерінің көлемдері | 11.3.16-шар және оның бөліктері көлемдерін табу формулаларын білу және оларды есеп шығаруда қолдану; | 1 | 03.05.2024 |  |
| 10 |  | Шар және оның бөліктерінің көлемдері. | 11.3.16-шар және оның бөліктері көлемдерін табу формулаларын білу және оларды есеп шығаруда қолдану; | 1 | 03.05.2024 |  |
| 11 |  | Геометриялық денелердің комбинациялары | 11.2.5-көпжақтар мен айналу денелерінің комбинацияларын жазықтықта кескіндеу;  11.3.18-геометриялық денелерінің комбинациясына берілген практикалық мазмұнды есептер шығару | 1 | 10.05.2024 |  |
| 12 |  | Геометриялық денелердің комбинациялары**.ББЖБ №4** | 11.2.5-көпжақтар мен айналу денелерінің комбинацияларын жазықтықта кескіндеу;  11.3.18-геометриялық денелерінің комбинациясына берілген практикалық мазмұнды есептер шығару | 1 | 10.05.2024 |  |
| 13 |  | Геометриялық денелердің комбинациялары | 11.3.18-геометриялық денелерінің комбинациясына берілген практикалық мазмұнды есептер шығару | 1 | 17.05.2024 |  |
| 14 |  | **4-тоқсан бойынша жиынтық бағалау** | | **1** | 17.05.2024 |  |
| 15 |  | 10-11-сыныптардағы геометрия курсын қайталау |  | 1 | 24.05.2024 |  |