**6-сынып**(барлығы 204 сағ, аптасына 6 сағ)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **№** | **Тақырыптыңатауы** | **Сағат саны** | **Мерзімі** | **Қайталау** | **Үй жұмысы** |
|  |  | ***5-сыныптағы математика курсынқайталау*** | **12** |  |  |  |
| 1 | 1 | Натурал сандардың бөлінгіштігі. | 1 | 2.09 | Натурал сандардың бөлінгіштік белгілері | №2 |
| 2,3 | 2,3 | Арифметикалық амалдардың қасиеттері. | 2 | 3,4/09 | Жайжәнеқұрамасандар | №3,4 |
| 4,5 | 4,5 | Ондық бөлшектер мен жай бөлшектерге арифметикалық амалдарды қолдану. | 2 | 5,6/09 | Жайбөлшектіңнегізгіқасиеті | №13,14 |
| 6 | 6 | Теңдеу | 1 | 8.09 |  | №24,25 |
| 7 | 7 | Ондық бөлшектері жəне жай бөлшектері бар өрнектердің мəндерін табу | 1 | 9.09 | Жайбөлшектердікөбейту | №27,29 |
| 8 | 8 | Мəтінді есептерді шығару | 1 | 10.09 | Жайжәнеқұрамасандар | №30 |
| 9,10 | 9,10 | Пайыз. Санның пайызын жəне пайызы бойынша санды табу | 2 | 11,12/09 | Санның бөлігін және бөлігі бойынша санды табу | №11,12 |
| 11 | 11 | Сандарды дөңгелектеу; | 1 | 13.09 |  | №34 |
| 12 | 12 | Кіру бақылау жұмысы | 1 | 15 |  | №31 |
|  | **І тарау. *Қатынас және пропорция*** | **24** |  |  |  |
| 13 | 1 | Қатынас | 1 | 16 | Жайбөлшектердікөбейту | П1№ 3,4,9 |
| 14,15 | 2,3 | Пропорция.  | 2 | 17,18/09 | Теңдеу | П 2№31,32,34 |
| 16,17 | 4,5 | Пропорцияныңнегізгіқасиеті | 2 | 19,20/09 |  | П 3№50,51,58,70 |
| 18,19 | 6,7 | Шамалардың тура пропорционалдығы | 2 | 22,23 | Жайбөлшектергеамалдарқолдану | П 1,4№72,77,78 |
| 20,21 | 8,9 | Шамалардыңкеріпропорционалдығы | 2 | 24,25/09 | Жайбөлшектіңнегізгіқасиеті | №82,83 |
| 22 | 10 | 1-*Бақылау жұмысы* | 1 | 26.09 |  |  |
| 23 | 11 | Қатемен жұмыс | 1 | 27.09 |  | № 99,100 |
| 24,25 | 12,13 | Мәтінді есептерді пропорцияның көмегімен шығару | 2 | 29,30/09 | Санның пайызын жəне пайызы бойынша с-ды табу | №104,105 |
| 26 | 14 | Есептер шығару | 1 | 1.10 |  |  |
| 27,28 | 15,16 | Санның пайызын және пайызы бойынша санды табуды пропорция арқылы шығару | 2 | 2,3/10 | Пропорцияныңнегізгіқасиеті |  117,118№ |
| 29 | 17 | Диаграмманысалудапропорциянықолдану | 1 | 6.10 |  | П1,6№122 |
| 30,31 | 18,19 | Масштаб. | 2 | Айт6,7/10 |  | П 5№120,124 |
| 32,33 | 20,21 | Шеңбердің ұзындығы. Дөңгелектің ауданы.  | 2 | 8,9/10 | Жайбөлшектергеамалдарқолдану | П 7№162,169,173 |
| 34 | 22 |  Шар. Сфера | 1 | 10.10 |  | №177,178 |
| 35 | 23 | 2-*Бақылау жұмысы* | 1 | 11.10 |  |  |
| 36 | 24 | Қатемен жұмыс | 1 | 13.10 | Теңдеу | №188,195,212 |
| **ІІ тарау. *Рационалсандаржәнеоларғаамалдарқолдану*50** |  |  |  |
| 37 | 1 | Оңжәнетеріссандар. Координаталықтүзу | 1 | 14.10 |  | П 2,1№295,297 |
| 38,39 | 2,3 | Қарама-қарсысандар. Бүтінсандар. Рационалсандар | 2 | 15,16/10 | Шеңбердің ұзындығы. Дөңгелектің ауданы | П 2,3№301,302 |
| 40,41 | 4,5 | Санныңмодулі.  | 2 | 17,18/10 |  | П 2,4№358,359,365 |
| 42,43 | 6,7 | Белгісізі модуль таңбасының ішінде берілген қарапайым теңдеулерді шығару | 2 | 20,21/10 | Пропорцияныңнегізгіқасиеті | П№373,380 |
| 44,45 | 8,9 | Рационалсандардысалыстыру | 2 | 22,23/10 |  | П 2,5№383,388,391 |
| 46 | 10 | 3-*Бақылау жұмысы* | 1 | 24.10 |  |  |
| 47 | 11 | Қатемен жұмыс | 1 | 25.10 |  | №399,400,407 |
| 48,49 | 12,13 | Рационалсандардыкоординаталықтүзудіңкөмегіменқосу | 2 | 27,28/10 |  | П 3.1№ 424,425 |
| 50,51 | 14,15 | Терісбүтінсандардықосу | 2 | 29,30/10 |  | №422,430 |
| 52 | 16 | Теріс рационал сандарды қосу  | 1 | 31, | Жайбөлшектергеамалдарқолдану | П№429,433,445 |
| 53 | 17 | **Тоқсандық бақылау жұмысы** | 1 | 1/11 |  |  |
| 54 | 18 | Есепершыгару | 1 | 3.11 |  | 438,439 |
|  |  | **2 тоқсан** |  |  |  |  |
| 55 | 19 | Таңбалыәртүрлірационалсандардықосу | 1 | 12.11 | Теріс рационал сандарды қосу | П 3.2№448,454 |
| 56,57 | 20,21 | Рационалсандардықосудыңқасиеттері | 2 | 13,14/11 | Жайбөлшектергеамалдарқолдану | П№462,463,472 |
| 58 | 22 | 4-*Бақылау жұмысы* | 1 | 15.11 |  |  |
| 59 | 23 | Қатемен жұмыс | 1 | 17.11 | Теңдеу | №486,489 |
| 60,61 | 24,25 | Рационалсандардыазайту | 2 | 18,19/11 |  | П 3.3№494,496,499 |
| 62,63 | 26,27 | Координаталықтүзудегінүктелердіңарақашықтығы | 2 | 20,21/11 | Координаталықтүзу | П№500,508,513 |
| 64 | 28 | 5-*Бақылау жұмысы* | 1 | 22.11 |  |  |
| 65 | 29 | Қатемен жұмыс | 1 | 24.11 |  | №505,506 |
| 66 | 30 | Рационалсандардыкөбейту | 1 | 25.11 | Жайболшкобейту | П 3.4№523,525 |
| 67 | 31 | Рационалсандардыкөбейту | 1 | 26.11 |  | 538, 540 |
| 68 | 32 | Рационал сандарды көбейтудің ауыстырымдылық және терімділік қасиеттері | 1 | 27.11 | Таңбалыәртүрлірационалсандардықосу | П№537,547,553 |
| 69,70 | 33,34 | Рационалсандардыбөлу | 2 | 28,29/11 | Теріс рационал сандарды қосу | П 3.5№557,567,577 |
| 71 | 35 | 6-*Бақылау жұмысы* | 1 | 2.12 |  |  |
| 72 | 36 | Қатемен жұмыс | 1 | 2.12 |  | №584-589 |
| 73,74 | 37,38 | Рационал сандарға амалдар қолдану | 2 | 3,4/12 |  | №604,615,618 |
| 75,76 | 39,40 | Рационал сандарға амалдар қолдану | 2 | 5,6/12 | Теріс рационал сандарды қосу | П3.6№640,641 |
| 77,78 | 41,42 | Есептер шығару | 2 | 8,9/12 |  | 667-673 |
| 79 | 43 | 7-*бақылау жұмысы* | 1 | 10.12 |  |  |
| 80 | 44 | Қатемен жұмыс | 1 | 11.12 |  | №674,676 |
| 81,82,83,84 | 45,46,47,48 | Логика есептер*Есептер шығару қосу,азайту* | 21 | 12,13/12 **15/12** | Рационалсандардыкөбейту | №679,680 |
| 85,86 | 49,50 | Рационал сандарға амалдар қолдануРационал сандарға амалдар қолдану | 1 | **18/12** |  |  |
|  | **ІІІ тарау. *Өрнектержәнетепе-теңдіктер*** | **15** |  |  |  |
| 87 | 1 | Айнымалы. Айнымалысы бар өрнек. | 1 | 19.12 | Рационалсандардыбөлу | № 686П 4.1 |
| 88,89 | 2,3 | Рационал сандарды көбейтудің үлестірімділік қасиеті. | 2 | 20,22/12 | Таңбалыәртүрлірационалсандардықосу | П 4.2№694, 701 |
| 90,91 | 4,5 | Жақшаныашу | 2 | 23,24 |  | № 700, 713 |
| 92 | 6 | 8*-Бақылау жұмыс* | 1 | 25/12 |  |  |
| 93 | 7 | Қатемен жұмыс  | 1 | 26 |  | П 4.4№ 780, 783 |
| 94,95 | 8,9 | Коэффициент.Ұқсасқосылғыштар. | 2 | 27,29/12 | Жайбөлшектергеамалдарқолдану | 791, 792 |
| 96,97 | 10,11 | Ұқсас қосылғыштарды біріктіру | 2 | 9,10/01 |  |  |
| 98 | 12 | Өрнектерді тепе-тең түрлендіру | 1 | 12 | Рационалсандардыкөбейту | № 799,794 |
| 99,100 | 13,14 | Тепе-теңдік | 2 | 13,14/01 | Жақшаныашу |  |
| 101 | 15 | *Есептер шығару* | 1 | 15 | Рационалсандардыбөлу |  |
|  |  |  |  |  |  | № |
| **ІV тарау. *Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулер*** | **16** |  |  |  |
| 102,103 | 1,2 | Санды теңдіктер және олардың қасиеттері | 2 | 16,17 |  | № |
| 104,105 | 3,4 | Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеу | 2 | 19,20 | Ұқсасқосылғыштардыбіріктіру | П№ |
| 106,107 | 5,6 | Тендеулершешу | 2 | 21,22 |  | № |
| 108 | 7 | Есептершыгару | 1 | 23/01 | Жақшаныашу | № |
| 109,110 | 8,9 | Теңдеудің көмегімен мәтінді есептерді шығару | 2 | 24,26 | Рационал сандарды көбейтудің үлестірімділік қасиеті. | П№ |
| 111,112 | 10,11 | *Есептер шығару* | 2 | 27,28/01 | Ұқсасқосылғыштардыбіріктіру | № |
| 113,114 | 12,13 | Айнымалысы модуль таңбасының ішінде берілген бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулер  | 2 | 29,30/01 | Таңбалыәртүрлірационалсандардықосу | № |
| 115 | 14 | *Есептер шығару* | 1 | 31/01 | Рационалсандардыкөбейту | № |
| 116 | 15 | 9-*бақылау жұмысы* | 1 | 2/02 |  |  |
| 117 | 16 | Қатемен жұмыс | 1 | 3/02 |  |  |
|  | **V тарау. *Бірайнымалысы бар сызықтықтеңсіздіктержәнеолардыңжүйелері*** | **20** |  |  |  |
| 118,119 | 1,2 | Санды теңсіздіктер және олардың қасиеттері | 2 | 4,5 | Ондық бөлшектерді қосу және азайту | П№ |
| 120,121 | 3,4 | Сан аралықтары | 2 | 6,7/02 | № |
| 122,123 | 5,6 | Сан аралықтарының бірігуі мен қиылысуы | 2 | 9,10 |  | № |
| 124,125 | 7,8 | *Есептер шығару* | 2 | 11,12/02 |  |  |
| 126,127,128 | 9,10,11 | Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер | 3 | 13,14,16/02 | Жақшаныашу | П№ |
| 129,130 | 12,13 | Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесі | 2 | 17,18/02 | Таңбалыәртүрлірационалсандардықосу | № |
| 131,132 | 14,15 | *Есептер шығару* | 2 | 19,20 |  |  |
| 133,134 | 16,17, | Айнымалысы модуль таңбасының ішінде берілген бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер | 2 | 21,23/02 | Ұқсасқосылғыштардыбіріктіру |  П№ |
| 135 | 18 | Айнымалысы модуль таңбасының ішінде берілген бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер | 1 | 24/02 |  |  |
| 136 | 19 | 10-*бақылау жұмысы* | 1 | 25/02 |  |  |
| 137 | 20 | Қатемен жұмыс | 1 | 26/02 |  | № |
|  | **VІ тарау. *Координаталықжазықтық*** | **13** |  |  |  |
| 138,139 | 1,2 | Жазықтық. Перпендикуляр түзулер мен кесінділер | 2 | 27,28/02 | Координаталықтүзу | № |
| 140,141 | 3,4 | Параллель түзулер мен кесінділер | 2 | 2,3/03 | Координаталықсәуледебөлшектеркескіндеу | П№ |
| 142,143,144 | 5,6,7 | Координаталық жазықтық.  | 3 | 4,5,6/03 | № |
| 145,146 | 8,9 | Тікбұрышты координаталар жүйесі Тікбұрыштыкоординаталаржүйесі | **1** | 7/03 | Таңбалыәртүрлірационалсандардықосу | П№ |
| 147,148 | 10,11 | Остікжәнецентрлік симметрияОстікжәнецентрлік симметрия | 2 | 10,11/03 |  | № |
| 149 | 12 | 11-*бақылау жұмысы* | 1 | 12 |  |  |
| 150 | 13 | Қатемен жұмыс | 1 | 13 |  | № |
|  | **VІІ тарау. *Функция. Сызықтық функция*** | **15** |  |  |  |
| 151 | 1 | Функция.  | 1 | 14,/03 | Координаталықтүзу | П№ |
| 152,153 | 2,3 | Функцияны формула арқылы беру | 2 | 16,17/03 | Ұқсасқосылғыштардыбіріктіру | П№ |
| 154,155 | 4,5 | Функцияны кесте арқылы беру | 2 | 18,19/03 | Координаталықжазықтық | № |
| 156 | 6 | Функцияны графиктік тәсілмен беру | 1 | 1/04 |  | П№ |
| 157 | 7 | Бақылау жұмысы | 1 | 2/04 |  |  |
| 158,159 | 8,9 | Сызықтық функция жәнеоныңграфигі | 2 | 3,4/04 |  | № |
| 160,161 | 10,11 | *Есептер шығару* | 2 | 6,7/04 | Рационалсандарғаамалдарқолдану | № |
| 162,163 | 12,13 | Сызықтық функциялар графиктерінің өзара орналасуы | 2 | 8,9 | Рационал сандарды көбейтудің үлестірімділік қасиеті. | П№ |
| 164 | 14 | 12-*бақылау жұмысы* | 1 | 10/04 |  |  |
| 165 | 15 | Қатемен жұмыс | 1 | 11/04 |  | № |
|  | **VІІІ тарау. *Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер және олардың жүйелері*** | **21** |  |  |  |
| 166 | 1 | Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеу және оның графигі | 1 | 13 | Координаталықжазықтық | П№ |
| 167 | 2 | Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесі | 1 | 14 | Теріс рационал сандарды қосу | П№ |
| 168,169 | 3,4 | Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін қосу тәсілімен шығару  | 2 | 15,16/04 | Таңбалыәртүрлірационалсандардықосу | П№ |
| 170,171 | 5,6 | *Есептер шығару* | 2 | 17,18/04 |  |  |
| 172,173 | 7,8 | Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін алмастыру тәсілімен шығару | 2 | 20,21 | Ондық бөлшектерді қосу және азайту | П№ |
| 174,175 | 9,10 | *Есептер шығару* | 2 | 22,23 |  | № |
| 176 | 11 | 13-*бақылау жұмысы* | 1 | 24 |  |  |
| 177 | 12 | Қатемен жұмыс | 1 | 25/04 |  | № |
| 178,179 | 13,14 | Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шығару | 2 | 27,28/04 | Координаталықжазықтық | № |
| 180 | 15 | *Есептер шығару* | 1 | 29/04 |  | № |
| 181,182 | 16,17 | Мәтінді есептерді екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесі арқылы шығару | **1** | 30/04 | Рационалсандарғаамалдарқолдану | П№ |
| 183,184 | 18,19 | *Есептер шығару**Есептер шығару* | 11 | 2/054/05 |  | № |
| 185 | 20 | 14-*бақылау жұмысы* | 1 | 5/05 |  |  |
| 186 | 21 |  Қатемен жұмыс | 1 | 6/05 |  | № |
|  | **6-сыныптағы математика курсын қайталау** | **18** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 187,188 | 1,2 | Мәтінді есептерді пропорцияның көмегімен шығару | **1** | 8/05 | Ондық бөлшектерді қосу және азайту | П№ |
| 189,190 | 3,4 | Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеу | **1** | 11/05 | Санның бөлігін және бөлігі бойынша санды табу | П№ |
| 191,192 | 5,6 | Рационалсандарғаамалдарқолдану | 2 | 12,13/05 | Рационал санд көбейтудің үлестірімділік қасиеті. | П№ |
| 193,194 | 7,8 | Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер | 2 | 14,15 |  | № |
| 195,196 | 9,10 | Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеу | 2 | 16,18 |  | № |
| 197,198 | 11,12 | Мәтінді есептерді екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесі арқылы шығару | 2 | 19,19/05 | Таңбалыәртүрлірационалсандардықосу | П№ |
| 199 | 13 | Есептер шығару | 1 | 20.05 |  |  |
| 200 | 14 | *15-Жылдық бақылаужұмысы* | 1 | 21.05 |  |  |
| 201,202 | 15,16 | *Есептер шығару* | 2 | 22,22/05 | Теріс рационал сандарды қосу | П№ |
| 203,204 | 17,18 | *Қорытынды сабақ* | 2 | 23,25/05 |  |  |
|  |  | ***Барлығы*** | 204 |  |  |  |

**«Математика» пәнінен оқу бағдарламасы**

1. Түсінік хат

1. Оқу бағдарламасы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 23 тамыздағы № 1080 қаулысымен бекітілген Орта білім берудің (бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім беру) мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына сәйкес әзірленген.

2. 5-6-сыныптардағы математика пәні – орта білімнің бастауыш және негізгі деңгейінде оқушыларға математиканы оқытуда сабақтастық пен болашақты қамтамасыз ететін кіріктірілген оқу пәні.

3. Оқыту мақсаты:

1. оқушыларды математикалық материалды түсінуін қамтамасыз етуге бағытталған математикалық қызметке қатыстыру және ой-өрістің дамуы арқылы математиканың базалық негізін сапалы меңгеруді қамтамасыз ету;
2. ұлттық және жалпыадами құндылықтар негізінде талдау жүргізудің практикалық дағдысы мен біліктігін иелену, ойлаудың математикалық стилін қалыптастыру;
3. негізгі орта білім деңгейінде алгебра мен геометрияны игерудің практикалық негізін жасау.

4. Оқыту міндеттері:

1. рационал сандар және олардың қасиеттері, рационал сандарға қолданылатын арифметикалық амалдар туралы білімді қалыптастыру; жаратылыстану-математикалық циклдің пәндерін игеруде алдын-ала дайындықты жүзеге асыру;
2. көрнекі-бейнелік және логикалық ойлауды, оқу уәжін, өздігінен білім алу қабілетін, математика тілінде сөйлеуді, талдау мен дәлелдеулер жүргізу және қарапайым зерттеу есептерін шығару біліктігін қалыптастыру;
3. тұлғаның интеллектуалдық қасиеттерін (логикалық ойлау, интуиция, танымдық қызығушылығын, өздігінен жұмыс атқару, жігерлілік және т.б.) және математика тілінде сөйлеу қасиеттерін дамытуға бағытталған алгебраның базистік негізін сапалы меңгертуді қамтамасыз ету;
4. оқушылардың тұжырымдарды талдау және дәлелдеу білігін, ойлау қабілетін, әр оқушының математикалық интуициясы мен шығармашылық қасиеттерін дамыту;
5. өздігінен жұмыс атқару дағдыларын дамыту; берілген тақырып бойынша оқушыларға өздігінен есептер құрастыру мен оларды шығаруға мүмкіндік беру;
6. қарым-қатынас мәдениетін, қазақ халқы мен елімізде өмір сүріп жатқан этностардың тарихына, мәдениетіне, әдет-ғұрпына және басқа байлықтарына құрмет көрсетуді, үлкендерге құрмет көрсету мен кішілерге қамқор болуды, қоршаған ортаны қорғауда өзін белсенділігін көрсетуді, патриоттық сезімді тәрбиелеу;
7. оқушыларды математика ғылымының түрлі даму кезеңдерінде жинақталған құндылықтарға қатыстыру;
8. математиканы жалпымәдени құндылық ретінде таныстыру, математика қоршаған орта мен өзін-өзі танып білу құралы болатыны туралы түсінікті қалыптастыру.

5. 5-6-сыныптарға арналған оқу бағдарламасының құрылымдық компоненттері түсінік хат, оқу пәнінің базалық мазмұны, оқушылардың деңгейіне қойылатын талаптардан тұрады.

6. 5-сыныптағы математика пәнінің базалық мазмұны «Натурал сандар және нөл саны», «Натурал сандардың бөлінгіштігі», «Жай бөлшектер және оларға амалдар қолдану», «Ондық бөлшектер және оларға амалдар қолдану», «Пайыз» тараулары бойынша теориялық материалдардан тұрады. Сонымен қатар базалық мазмұнға оқу жылының соңында 5-сыныптағы математика курсын қайталау кіреді.

7. 5-сыныпта оқытудың міндеттері:

1. жаңа мазмұнның элементтерін кіріктіре отырып, оқушылардың бастауыш білім деңгейінде (бастауыш сыныптарда) игерген математикалық білімдерін естеріне түсіру, қайталау, тиянақтау және жүйелеу;
2. координаталық сәуле, қостеңсіздік, натурал сандар жиыны, ондық санау жүйесі, бөлгіш, еселік, жай сан, құрама сан, жұп сан, тақ сан, жай бөлшек, жай бөлшекті қысқарту, ондық бөлшек, ондық бөлшектерді дөңгелектеу, пайыз, диаграмма ұғымдарын игеру;
3. жай және ондық бөлшектермен арифметикалық амалдар орындауда есептеу білігі мен дағдыларын қалыптастыру;
4. арифметикалық амалдар компоненттерінің өзара байланысын қолдана отырып, теңдеулерді шығару біліктігін дамыту;
5. санның пайызын және пайызы бойынша санды табу біліктігін қалыптастыру;
6. формулалар арқылы есептеумен таныстыру;
7. мәтінді есептерді шығару.

8. 6-сыныптағы математика пәнінің базалық мазмұны «Қатынас және пропорция», «Рационал сандар және оларға амалдар қолдану», «Өрнектер және тепе-теңдіктер», «Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулер», «Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер және олардың жүйелері», «Координаталық жазықтық», «Функция. Сызықтық функция», «Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер және олардың жүйелері» тараулары бойынша теориялық материалдардан тұрады. Сонымен қатар базалық мазмұнға оқу жылының басында 5-сыныптағы және соңында 6-сыныптағы математика курсын қайталау кіреді.

9. 6-сыныпта оқытудың міндеттері:

1. қатынас, пропорция, тура пропорионалдық тәуелділік, кері пропорионалдық тәуелділік; оң сан, теріс сан, санның модулі (абсолют шамасы), берілген санға қарама-қарсы сан, бүтін сан, рационал сан, коэффициент, ұқсас қосылғыштар, перпендикуляр кесінділер, параллель кесінділер, координаталық түзу, координаталық жазықтық, координаталық ширек, тікбұрышты координаталар жүйесі, координаталық түзу нүктелерінің арақашықтығы, нүкте мен түзудің арақашықтығы, центрлік симметрия, осьтік симметрия, масштаб ұғымдарын игеру;
2. теріс және оң сандармен арифметикалық амалдарды орындауда есептеу біліктігі мен дағдысын қалыптастыру;
3. пропорцияны қолданып, мәтінді есептерді шығарумен таныстыру;
4. қосылғыштарды теңдеудің бір жағынан екінші жағына көшіру, ұқсас қосылғыштарды біріктіру және жақшаларды ашу ережелерін қолдану арқылы теңдеулерді шешу біліктігін қалыптастыру;
5. бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер мен олардың жүйелерін шығару біліктігін қалыптастыру;
6. айнымалысы модуль таңбасының ішінде берілген бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу біліктігін қалыптастыру;
7. координаталық түзуде берілген нүктенің координатасын табу, координатасы бойынша нүктені координаталық түзуде салу, координаталық жазықтықта берілген нүктенің координаталарын табу, координаталары бойынша нүктені координаталық жазықтықта кескіндеу біліктігін қалыптастыру;
8. «функция» ұғымымен және оның қасиеттерімен (анықталу облысы, функцияның өсуі және кемуі), функцияның берілу тәсілдерімен, сызықтық функция ұғымымен, оның қасиеттері және графигімен таныстыру;
9. сызықтық функцияның графигін салу біліктігін қалыптастыру;
10. екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйелерін шығару біліктілігін қалыптастыру;
11. жазықтық, шар және сфера туралы түсініктерін қалыптастыру.

10. «Математика» пәні бойынша оқу жүктемесінің көлемі:

1. 5- сыныпта аптасына 6 сағ, барлығы 204 сағ;
2. 6- сыныпта аптасына 6 сағ, барлығы 204 сағ.

11. Математиканы оқыту процесінде пәнаралық байланыс:

1. «Қазақ тілі» пәнімен сөйлемді (тұжырымды, қорытындыны және т.с.с.) құру кезінде қазақ тілінің ережелеріне сүйену;
2. «Тарих» пәнімен тарихи оқиғалардың ұзақтығын есептеу үшін тарихи периодтардың хронологиялық шекаралары туралы түсініктерін қолдану;
3. «География» пәнімен Жердің пішіні шар тәрізді екені, глобустың Жер бетінің бейнесі болатыны туралы түсініктерін қолдану; географиялық координаталар, карта мен жоспардың ұқсастықтары мен өзгешеліктері туралы білімдерін, географиялық картамен жұмыс жасау біліктерін қолдану;
4. «Биология» пәнімен табиғатты қорғау, экология және табиғат байлықтарын тиімді қолдану туралы білімдерін қолдану;
5. «Информатика» пәнімен компьютермен жұмыс істеу: «Калькулятор» бағдарламасы көмегімен есептеу, диаграмма салу және т.б. біліктіктерін қолдану;
6. «Еңбекке баулу» пәнімен тетіктердің құрамдас бөліктері элементтерінің графикалық бейнесін, сызбасы бойынша тетіктің пішін және оның өлшемдерін анықтай білу біліктігін қолдану арқылы жүзеге асырылады.

**2. Оқу пәнінің 6-сыныптағы базалық білім мазмұны**

13. 6-сыныпқа арналған математика пәнінің базалық білім мазмұны келесі тараулардан тұрады:

1. «5-сыныптағы математика курсын қайталау (12 сағ)». Натурал сандардың бөлінгіштігі. Арифметикалық амалдардың қасиеттері. Ондық бөлшектер мен жай бөлшектерге арифметикалық амалдарды қолдану. Ондық бөлшектері және жай бөлшектері бар өрнектердің мәндерін табу. Теңдеу. Мәтінді есептерді шығару. Пайыз. Санның пайызын және пайызы бойынша санды табу. Сандарды дөңгелектеу;
2. «Қатынас және пропорция (24 сағ)». Қатынас. Екі санның пайыздық қатынасы. Пропорция. Пропорцияның негізгі қасиеті. Тура пропорционалдық тәуелділік. Кері пропорционалдық тәуелділік. Мәтінді есептерді пропорция көмегімен шығару. Санның пайызын және пайызы бойынша санды табуды пропорция арқылы шығару. Диаграмманы салуда пропорцияны қолдану. Масштаб. Шеңбердің ұзындығы. Дөңгелектің ауданы. Шар. Сфера;
3. «Рационал сандар және оларға амалдар қолдану (50 сағ)». Оң сандар. Теріс сандар. Координаталық түзу. Қарама-қарсы сандар. Бүтін сандар. Рационал сандар. Санның модулі. Айнымалысы модуль таңбасының ішінде берілген қарапайым теңдеулер. Рационал сандарды салыстыру. Рационал сандарды координаталық түзудің көмегімен қосу. Теріс рационал сандарды қосу. Таңбалары әртүрлі рационал сандарды қосу. Рационал сандарды қосудың қасиеттері. Рационал сандарды азайту. Координаталық түзу нүктелерінің арақашықтығы. Рационал сандарды көбейту. Рационал сандарды қосу мен көбейтудің ауыстырымдылық және терімділік қасиеттері. Рационал сандарды бөлу. Рационал сандарға арифметикалық амалдар қолдану;
4. «Өрнектер мен тепе-теңдіктер (15 сағ)». Айнымалы. Айнымалысы бар өрнек. Рационал сандарды көбейтудің үлестірімділік қасиеті. Жақшаны ашу. Коэффициент. Ұқсас қосылғыштар. Ұқсас қосылғыштарды біріктіру. Өрнектерді тепе-тең түрлендіру. Тепе-теңдік;
5. «Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулер (16 сағ)». Санды теңдіктер және олардың қасиеттері. Теңдеуді шешу. Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеу. Мәндес теңдеулер. Қосылғыштарды теңдеудің бір жағынан екінші жағына көшіруді және жақшаны ашу ережелерін қолдану арқылы теңдеулерді шешу. Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеудің көмегімен мәтінді есептерді шығару. Айнымалысы модуль таңбасының ішінде берілген бір айнымалысы бар сызықтық теңдеулер;
6. «Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер және олардың жүйелері (20 сағ)». Санды теңсіздіктер және олардың қасиеттері. Сан аралықтары. Сан аралықтарының бірігуі мен қиылысуы. Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздік. Мәндес теңсіздіктер. Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктерді шешу. Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесі. Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесін шығару. Айнымалысы модуль таңбасының ішінде берілген бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздік. Айнымалысы модуль таңбасының ішінде берілген бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктерді шығару;
7. «Координаталық жазықтық (13 сағ)». Жазықтық. Перпендикуляр түзулер және кесінділер. Параллель түзулер мен кесінділер. Координаталық жазықтық. Тікбұрышты координаталар жүйесі. Центрлік симметрия. Осьтік симметрия;
8. «Функция. Сызықтық функция (15 сағ)». Функция. Функцияның аргумент және мәні. Функцияның берілу тәсілдері: аналитикалық тәсіл (формула арқылы беру), кесте арқылы беру тәсілі, графиктік тәсіл. Функцияның анықталу облысы. Функцияның өсуі және кемуі. Сызықтық функция және оның графигі. Сызықтық функцияның қасиеттері. Сызықтық функциялар графиктерінің өзара орналасуы.
9. «Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер және олардың жүйелері (21 сағ)». Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеу және оның графигі. Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесі. Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін қосу тәсілімен, алмастыру тәсілімен, графиктік тәсілмен шығару. Мәтінді есептерді екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесі арқылы шешу;
10. «6-сыныптағы математика курсын қайталау (18 сағ)». Рационал сандарға арифметикалық амалдар қолдану. Санның модулі. Теңдеуді шешу. Тура және кері пропорционалдық тәуелділіктер. Координаталық жазықтық. Бір айнымалысы бар сызықтық теңдеу. Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер және олардың жүйелері. Айнымалысы модуль таңбасының ішінде берілген бір айнымалысы бар сызықтық теңдеу мен теңсіздік. Функция. Сызықтық функция және оның графигі. Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесі.

**3. 6-сынып оқушысының дайындық деңгейіне қойылатын талаптар**

17. 6-сынып оқушыларда:

1. айнымалысы бар өрнек;
2. айнымалысы бар теңсіздік;
3. бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесі;
4. функцияның анықталу облысы;
5. екі айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесі;
6. жиын және бос жиын;
7. жазықтық, сфера және шар туралы түсініктері болуы керек.

18. 6-сынып оқушылары:

1. қатынас;
2. пропорция;
3. координаталық (сандық) түзу (ось);
4. оң сан;
5. теріс сан;
6. санның модулі;
7. санның абсолют шамасы;
8. берілген санға қарама-қарсы сан;
9. бүтін сан;
10. рационал сан;
11. шексіз периодты ондық бөлшек;
12. коэффициент;
13. ұқсас қосылғыштар;
14. перпендикуляр кесінділер;
15. параллель кесінділер;
16. түзуге жүргізілген перпендикуляр;
17. координаталық жазықтық;
18. координаталық ширек;
19. тікбұрышты координаталар жүйесі;
20. центрлік симметрия;
21. осьтік симметрия;
22. масштаб ұғымдарының мағынасын түсінуі қажет.

19. 6-сынып оқушылары:

1. пропорцияның қасиетін;
2. тура және кері пропорционалдық тәуелділіктердің қасиеттерін;
3. қарама-қарсы сандар қасиетін;
4. модульдің (санның абсолют шамасының) белгісін;
5. рационал сандарға қолданылатын арифметикалық амалдардың қасиеттерін;
6. жұп санның анықтамасын;
7. тақ санның анықтамасын;
8. *a* ≥ 0, *а* ≤ 0 теңсіздіктерінің мағынасын;
9. ақиқат санды теңдіктердің қасиеттерін;
10. ақиқат санды теңсіздіктердің қасиеттерін;
11. айнымалы мәнінің анықтамасын;
12. мағынасы болмайтын санды өрнектің анықтамасын;
13. айнымалының мүмкін мәндерінің анықтамасын;
14. айнымалының мүмкін емес мәндерінің анықтамасын;
15. тепе-тең өрнектердің анықтамасын;
16. тепе-тең түрлендірудің анықтамасын;
17. тепе-теңдіктің анықтамасын;
18. тепе-теңдікті дәлелдеу тәсілдерін;
19. бір айнымалысы бар сызықтық теңдеудің анықтамасын;
20. мәндес теңдеулердің анықтамасын;
21. қосылғыштарды теңдеудің бір жақ бөлігінен екінші жақ бөлігіне көшіру арқылы теңдеуді шешу тәсілін;
22. сан аралықтарының атауларын мен белгілеулерін;
23. бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктің анықтамасын;
24. бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздік шешімінің анықтамасын;
25. мәндес теңсіздіктердің анықтамасын;
26. бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесінің шешімінің анықтамасын;
27. функцияның анықтамасын;
28. функция аргументінің анықтамасын;
29. функция мәндер жиынының анықтамасын;
30. функцияның берілу тәсілдерін;
31. өспелі функцияның анықтамасын;
32. кемімелі функцияның анықтамасын;
33. сызықтық функцияның анықтамасын;
34. сызықтық функцияның қасиеттерін;
35. екі айнымалысы бар сызықтық теңдеудің анықтамасын;
36. екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін шығару тәсілдерін білуі тиіс.

20. 6-сынып оқушыларының:

1. санның модулін табу;
2. рационал сандарды салыстыру;
3. рационал сандарға арифметикалық амалдар қолдану;
4. шексіз периодты ондық бөлшектерді оқу мен жазу;
5. өрнектің коэффициентін табу;
6. ұқсас қосылғыштарды біріктіру мен жақшаны ашу;
7. тепе-тең түрлендірулерді орындау;
8. тепе-теңдіктерді дәлелдеу;
9. құрамында жақша мен ұқсас қосылғыштары бар теңдеулерді шешу;
10. айнымалысы бар өрнекті, теңдікті және теңсіздіктерді, тепе-теңдіктерді ажырату;
11. бір айнымалысы бар сызықтық теңдеуді шығару;
12. айнымалысы модуль таңбасының ішінде берілген бір айнымалысы бар сызықтық теңдеуді шығару;
13. сан аралықтарын кескіндеу;
14. сан аралықтарының бірігуін табу;
15. сан аралықтарының қиылысуын табу;
16. бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздікті шығару;
17. бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйесін шығару;
18. айнымалысы модуль таңбасының ішінде берілген бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздікті шығару;
19. шеңбердің ұзындығы мен дөңгелектің ауданын есептеу;
20. координаталық түзу және координаталық жазықтықта координатасы рационал сан болатын нүктелерді салу;
21. координаталық түзуде және координаталық жазықтықта нүктенің координаталарын табу;
22. координаталық түзу нүктелерінің арақашықтығын табу;
23. нүктеден түзуге дейінгі қашықтықты табу;
24. центрлік-симметриялы және оське қарағанда симметриялы фигураларды салу;
25. формула, кесте және график бойынша берілген аргументке сәйкес функцияның мәнін және берілген функцияның мәніне сәйкес аргументтің мәнін табу;
26. *у = kx+b* функциясының графигін салу;
27. сызықтық функцияның қасиеттерін анықтай білу;
28. графигі бойынша сызықтық функцияны формуламен беру;
29. формулалармен берілген сызықтық функциялардың графиктерінің өзара орналасуларын анықтай білу;
30. екі айнымалысы бар сызықтық теңдеудің графигін салу;
31. екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйелерін қосу және алмастыру тәсілдерімен, графиктік тәсілмен шығару;
32. мәтінді есептерді екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйелері арқылы шешу біліктігі болуы қажет.

**4. 5-6- сыныптары оқушыларының дайындық деңгейінің**

**тұлғалық және жүйелі-әрекеттік нәтижелері**

21. Тұлғалық нәтижелер. Оқушылар:

1. қазақ халқы мен елімізде өмір сүріп жатқан этностардың тарихына, мәдениетіне, әдет-ғұрпына және басқа байлықтарына құрмет;
2. әлемдік дамуда өз елінің рөлін түсіну; жанұялық құндылыққа сыйластықпен қарауды;
3. өз елінің табиғатын сақтау және көркейтуге ұмтылатынын;
4. салауатты өмір салтын сақтауға ұмтылуын; шығармашылық жұмысқа, жұмыстың нәтижесіне деген ынтасын;
5. қарым-қатынас мәдениетін, этикалық нормаларды сақтауын;
6. өзіндік жұмыстарды орындау біліктігін;
7. өздігінен білім алу қабілетін;
8. білім мен қызмет түрлерін игеру мен кеңейтуге қызығушылығын;
9. тапсырманы орындауда шығармашылықпен қарауын;
10. үлкендерге құрмет және кішілерге қамқорлық, басқаларға деген мейірімділік пен кішіпейілділікті көрсете білуі тиіс.

22. Жүйелі-әрекеттік нәтижелер. Оқушылар:

1. математикалық материал бойынша берілген алгоритмді;
2. анықтамалықтарды қолдану; оқу, әдістемелік және анықтамалық әдебиеттерден анықтамаларды, формулалар және басқа да тұжырымдарды іздеу біліктігін;
3. әртүрлі жағдайларда математикалық білімін, біліктігін, есептеу, өлшеу және графиктік дағдыларын;
4. ауызша және жазбаша есептеулерді тиімді пайдалана отырып, практикалық есептеу техникасын;
5. санды өрнектердің мәндерін есептеуде калькуляторды қолдану біліктігін;
6. математикаға тән ойлау стилін, оның абстрактылығын, дәлелденуін, қатаңдығын;
7. дәлелдемелі пайымдау жүргізу, логикалық негізделген қорытындылар жасау біліктігін;
8. тану, жобалау, құрастыру және зерттеу әдістерін;
9. математикалық мәтінмен жұмыс жасау (талдау, қажетті ақпаратты алу), математикалық терминология мен символдарды қолдана отырып, өз ойын ауызша және жазбаша түрде анық және нақты түсіндіру біліктігін;
10. математикалық формулаларды қолдану біліктігін, дербес жағдайларды жалпылау негізінде шамалар арасындағы тәуелділіктің формулаларын өздігінен құрастыру біліктігін;
11. оқу қызметінің әртүрлі формаларында коммуникативтік қабілеттерін қолдана білуі тиіс.