ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Ы.АЛТЫНСАРИН АТЫНДАҒЫ ҰЛТТЫҚ БІЛІМ АКАДЕМИЯСЫ

**Бастауыш білім беру деңгейінің**

**«Математика» білім саласы бойынша**

**ОҚУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫ**

**(1– 4-сыныптар)**

Астана 2013

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрінің 2013 жылғы 3 сәуірде №115 бұйрығымен **бекітілген.**

Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2013 жылы 10 сәуірде № 8424 **тіркелген.**

Жалпы білім беретін мектептің 1-4 сыныптарына арналған «Математика» оқу бағдарламасы – Астана, 2013. –18 б.

© Ы.Алтынсарин атындағы

Ұлттық білім академиясы, 2013

**«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. Бастауыш сыныптардағы (1-4-сыныптар) математика пәні – «Математика» білім саласындағы кіріктірілген оқу пәні. Оны игеруде 1000000-ға дейінгі натурал сандар және нөл санының арифметикасы, негізгі шамалар, алгебра мен геометрия элементтерін негізгі орта мектепте білімді жалғастыру үшін құрылған.

3. Оқыту мақсаты –ұлттық және жалпыазаматтық құндылықтар негізінде тұлғаның интеллектуалды дамуының қажетті деңгейін қамтамасыз етуге бағытталған математиканың базистік негізін сапалы игеруді қамтамасыз ету; көрнекі-бейнелі, логикалық және абстрактты ойлауды қалыптастыру, негізгі орта білім деңгейінде алгебра мен геометрияны игеруге практикалық негіз жасау.

4. Оқытудың міндеттеріне:

1. тұлғаның зейін, қабылдау, есте сақтау, ойлау, ауызша және жазбаша, сонымен қатар математика тілінде сөйлеу, психомоторика тәрізді функциональдық қасиеттерін дамыту; көрнекі-бейнелі және логикалық ойлауын дамыту;
2. бастауыш сынып оқушыларының оқу-танымдық қызметін (жоспарлау, жоспар бойынша әртүрлі іс-әрекеттер жасау, оның ішінде ойлау қызметін (талдау, зерттеу, жалпылау, модельдеу және т.б.), өзін-өзі бақылау және өзін-өзі бағалауды жүргізу біліктігін қалыптастыру;
3. оқытуды білімнің келесі деңгейлерінде жалғастыру үшін оқушыға қажетті математикалық білім мен білікті, есептеу, өлшеу және графиктік дағдыны қалыптастыру; алгебра мен геометрияны игеруге алдын-ала мақсатты дайындықты жүргізу;
4. оқуға деген ынтасын, математикаға деген оң көзқарасы мен қызығушылығын, танымдық қызығушылығын, өздігінен жұмыс атқару дағдысын қалыптастыру;
5. стандартты емес және қызықтылық сипаттағы тапсырмалар негізінде жобалау қызметі және өмірлік жағдайлардағы (құзыреттілік) мәселелерді шешу арқылы математикалық және шығармашылық қабілеттерін ашу және дамыту;
6. баланың тұлғалық қасиеттерін, яғни жауапкершілік, белсенділік, мақсатқа талпынушылық, жауапкершілік тәрізді қасиеттерін тәрбиелеу;
7. қарым-қатынас мәдениетін, үлкендерге құрмет көрсету мен кішілерге қамқор болуды, қоршаған ортаны қорғауда өзін белсенділігін көрсетуді, патриоттық сезімді тәрбиелеу, қазақ халқы мен елімізде өмір сүріп жатқан этностардың тарихына, мәдениетіне, әдет-ғұрпына және басқа байлықтарына құрмет көрсетуді, математика ғылымының дамуы барысында жинақталған құндылықтарға қатыстыру кіреді.

5. «Математика» пәні бойынша 1-4-сыныптардағы оқу жүктемесінің көлемі: 1-сыныпта: аптасына 4 сағат, барлығы 132 сағат, 2-сыныпта: аптасына 4 сағ, барлығы 136 сағат, 3-сыныпта: аптасына 5 сағат, барлығы 170 сағат, 4-сыныпта: аптасына 5 сағат, барлығы 170 сағат.

6. Математиканы оқыту процесінде пәнаралық байланыс:

1) ана тілі пәнімен. Математикалық мазмұны бар тұжырымдарды, сөйлемдерді, қорытындылар мен жалпылауларды құру кезінде тілінің ережелерін қолдану, оқулықпен, дидактикалық материалдармен және т.б. жұмыс жасау кезінде оқушының оқу дағдысы мен сапасының қалыптасқан деңгейін ескеру;

2) дүниетану пәнімен. Математикалық мазмұны бар тапсырмаларды орындау барысында қоршаған ортадағы құбылыстар туралы білімдерін қолдану;

3) еңбекке баулу пәнімен. Математикадан жазбаша жұмыстарды орындау кезінде қол бармақтарының ұсақ бұлшық еттерінің даму деңгейін ескеру;

4) бейнелеу өнері пәнімен. Қағаз бетінде бейнелеу біліктігін қолдану, қағаз бетінде (жазықтықта) және кеңістікте заттардың орналасуын қабылдай білу біліктігін қолдану;

5) дене шынықтыру пәнімен. Кеңістікте бейімделу (солға, оңға және т.б сөздердің мағынасын түсіну) біліктігін қолдану арқылы жүргізіледі.

**2. Оқу пәнінің 1-сыныптағы базалық білім мазмұны**

7. Дайындық кезеңі (12 сағат):

1) бірден онға дейінгі сандар тізбегі. Кері тізбек (оннан бірге дейінгі тізбек);

2) заттарды ұзындығы бойынша салыстыру. Ұзын (ұзындығы бойынша артық). Қысқа (ұзындығы бойынша кем), массасы бойынша салыстыру. Ауыр (массасы бойынша артық). Жеңіл (массасы бойынша кем), сыйымдылығы бойынша салыстыру. Көбірек (азырақ) сыйдырады, бағасы бойынша салыстыру. Қымбат (бағасы бойынша артық). Арзан (бағасы бойынша кем), ауданы бойынша салыстыру. Ауданы бойынша артық (кем);

3) заттарды санау. Есептік санау. Реттік санау. Артық, кем, сонша. Тура және кері санау;

4) заттардың кеңістікте орналасуы (оң жақта, сол жақта, жоғарыда, төменде, үстінде, астында, арасында, алдында, артында). Қозғалыс бағыты (бір-біріне қарама-қарсы, бір бағытта, қарама-қарсы бағытта);

5) қозғалысты жылдамдық бойынша салыстыру. Жылдам (жылдамдық бойынша артық). Баяу (жылдамдық бойынша кем);

6) заттардың пішіні. Геометриялық фигуралар. Нүкте, сызық (түзу, қисық), сәуле, үшбұрыш, дөңгелек, шаршы, тіктөртбұрыш, текше, шар. Заттарды пішіні, түсі және өлшемі бойынша салыстыру;

7) уақыт бойынша салыстыру (ерте, кеш). Үлкен (жасы бойынша үлкен). Кіші (жасы бойынша кіші);

8) есеп. Заттың көрнекілігі негізінде жауабы санау арқылы табылатын қосындыны (қалдықты) табуға, бірнеше бірлікке ұлғайтуға (кішірейтуге) берілген есептерді шығаруға дайындық;

8. 0-ден 10-ға дейінгі сандар. Кесінді. 1 см дәлдікке дейінгі кесіндінің ұзындығын табу (24 сағат):

1) 1-ден 9-ға дейінгі атау. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 сандар қатары;

2) санауы бойынша сандарды салыстыру;

3) алдыңғы санға 1-ді қосу, санау барысында келесі сан болатын саннан 1-ді азайту арқылы санды алу;

4) қосу. «+» белгісі. 2 + 1 түріндегі жазудың оқылуы:«екі қосу бір», «екіге 1-ді қосу», «екіні бірге арттыру», «екі мен бірдің қосындысы»;

5) азайту. «–» белгісі. 2 – 1 түріндегі жазудың оқылуы: «екі минус бір», «екіден 1-ді азайту», «екіні бірге кеміту», «екі мен бірдің айырымы»;

6) қосу мен азайтудың тәсілдері: ± 1, 2 түрінде бір-бірден, екі-екіден қосу және азайту,сандық қатарды қолдану;

7) санау нәтижесі мен сандарды салыстыру (соның ішінде есептеудің көмегімен есептің сұрағына жауап табу кезінде);

8) санның құрамы;

9) әртүрлі өлшеулер арқылы заттардың ұзындығын өлшеу. Заттың ұзындығы өлшеу нәтижесі мен санын салыстыру;

10) 0 саны. 0 санын алу және белгілеу.0-ден 10-ға дейінгі сандарды жазу;

11) 1 сағ. дәлдікке дейін сағат бойынша уақытты анықтау;

12) « < », « > », « = » белгілері. Теңдік. Теңсіздік;

13) тура және тура емес теңдіктер мен тексіздіктер;

11) кесінді. Кесіндінің ұзындығын өлшеу. Ұзындық бірлігі – сантиметр (1 см); Бөліктері бар сызғыш;

12) кесіндіні салу. Үшбұрыш, төртбұрыш, бесбұрыш;

9. 10 –ға дейін қосу мен азайту. Есептің құрылымы. Теңдік. Теңсіздік (48 сағат):

1) қосу. Қосынды. Қосылғыш. Қосындының мәні;

2) санды өрнек;

3) азайту. Айырма. Азайғыш. Азайтқыш. Айырманың мәні;

4) қосу мен азайтудың компоненттерінің арасындағы байланыс;

5) өзара кері амалдар;

6) қосу мен азайтудың тәсілдері: сандарды бөліктері бойынша қосу және азайту;

7) қосу мен азайтудың тәсілдері: ± 1, 2 түрінде бір-бірден, екі-екіден қосу және азайту, сандық қатарды, санның құрамы туралы білімдерін қолдану;

8) қосудың ауыстырымдылық қасиеті;

9) 10 дейінгі қосу кестесі және азайтудың сәйкес жағдайлары;

10) 0 санымен қосу мен азайтуды орындау;

11) 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 сандарының құрамы.1 тг, 2 тг, 5 тг, 10 тг.;

12) ұзындық бірлігі – дециметр (1 дм). 1 дм = 10 см;

13) әріпті өрнек. Бір әрпі бар өрнектің мәні;

14) теңдеу. Қосу мен азайтудың белгісіз компоненттерін табу ережелері негізінде және таңдау тәсілі арқылы теңдеулерді шығару. Теңдеудің түбірі;

15) есептің құрамы. Шарты және сұрағы. Есептің шешуі және жауабы. Қосындыны және қалдықты табуға, бірнеше бірлікке арттыруға (кемітуге) арналған есептер.

10. Толық ондықтар. Жүз (12 сағат).

1) жаңа санау бірлігі – ондық, оның құрылуы;

2) ондықпен санау. Ондықтардың атауы, реті, оқылуы және жазылуы;

3) ондықтарды салыстыру;

4) ондықтарды және сәйкес шамаларды (ұзындықтарды) қосу мен азайту;

5) 20 тг, 50 тг, 100 тг монеталар (ірілеу және ұсақтау);

6) азайғыш пен азайтқышты табуға берілген есептер.

11. 10-нан 20-ға дейінгі сандар. Өзара кері есептер (24 сағат):

1) екінші ондықтың сандарын оқу және жазу;

2) біртаңбалы және екітаңбалы сандар;

3) екітаңбалы санның бірліктер және ондықтар разрядтары;

4) екітаңбалы санды разрядтық қосылғыштардың қосындысы түрінде жазу;

5) айырымдылық салыстыруға берілген есептер;

6) кері есеп. Өзара кері есептер.

12. Қайталау (12 сағат):

1. қосу және азайтудың сәйкес жағдайларының кестелері;
2. 10-ға дейін және ондықтарды қосу және азайту;
3. өрнек, теңдік (оның ішінде теңдеу) және теңсіздік;
4. есепті шығару;
5. кесінділерді салу, олардың ұзындықтарын салыстыру және өлшеу.

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

13. Қайталау (8 сағат):

1. бірліктермен және ондықтармен санау.
2. өрнек. Теңдік. Теңсіздік. Теңдеу.
3. екітаңбалы сандарды құру және салыстыру.
4. екітаңбалы санның ондық құрамы және жіктелуі.
5. 11-ден 20-ға дейінгі сандарды құру, оқу және жазу.
6. теңдеу. Есептерді шығару.

14. біртаңбалы сандарды ондықтан аттап қосу. Санды өрнек. Сынық сызық және оның ұзындығы (42 сағат):

1. 11-ден 20-ға дейінгі сандарды салыстыру. Сандардың ондық құрамының негізінде екітаңбалы сандарды қосу және азайту;
2. кестелік қосу және азайту.
3. біртаңбалы сандарды қосу, санды екі біртаңбалы сандардың қосындысы түріне келтіру білімдеріне негізделген;
4.  + 2,  + 3,  + 4,  + 5, + 6,  + 7,  + 8,  + 9 түріндегі біртаңбалы сандарды ондықтан аттап қосу кестесі;
5. қосу мен азайту – өзара кері амалдар;
6. 11– ,12 – ,13 – , 14 – , 15 – , 16 – , 17 – , 18 –  түріндегі азайту;
7. 20 көлеміндегі қосу мен азайту;
8. санды өрнек және оның мәні. Мәндері бойынша санды өрнектерді салыстыру;
9. жақша. Жақшасы бар және жақшасыз берілген санды өрнектерде қосу және азайту амалдарын орындау реті;
10. қосудың терімділік қасиеті;
11. қосындыдан санды және саннан қосындыны азайту;
12. сантиметр және дециметр арасындағы қатынас. Ұзындығы 1 см дәлдікпен алынған кесіндіні салу;
13. сынық сызық. Сынық сызықтың ұзындығы;
14. көпбұрыш;
15. белгісіз қосылғышты, азайғыш пен азайғышты табуға берілген есептер;
16. айырымдылық салыстыруға берілген есептер;
17. екі амалға берілген есептер – екі қосылғыштың қосындысын табуға берілген құрама есептер;
18. кері есептер. Өзара кері есептер. Қосалқы түрде берілген есептер.

15. 20-дан 100-ге дейінгі сандар.

16. Масса, ұзындық, сыйымдылық, уақыт бірліктері. Тік бұрыш. Тіктөртбұрыш. Шаршы. Көпбұрыштың периметрі (40 сағат):

1) 100-ге дейінгі сандарды оқу, жазу және салыстыру;

2) екітаңбалы сандарды қосу мен азайтудың ауызша және жазбаша тәсілдері;

3) санның ондық құрамы негізінде қосу және азайту. 14 + 3, 17 – 3 түріндегі қосу мен азайту. 20 + 18, 38 – 20 түріндегі қосу мен азайту. 36 + 21, 57 – 21 түріндегі қосу мен азайту. 37 + 3, 40 – 3 түріндегі қосу мен азайту. 36 + 24, 60 – 36 түріндегі қосу мен азайту. 27 + 8, 35 – 8 түріндегі қосу мен азайту;

4) масса. Масса бірлігі – килограмм (1 кг);

5) ұзындық. Ұзындық бірлігі – метр (1 м). Сыйымдылық. Сыйымдылық бірлігі – литр (1 л);

6) уақыт аралығы. Уақыт бірліктері – минут (1 мин), секунд (1 с), тәулік (1 тәул), апта, ай, жыл, ғасыр. Ұзындық бірліктері мен уақыт бірліктерінің арасындағы қатынастар;

7) шамалар. Баға, мөлшер, құн;

8) тікбұрыш. Сүйір және доғал бұрыштар. Тіктөртбұрыш. Тіктөртбұрыштың қарама-қарсы қабырғалары және олардың қасиеттері;

9) шаршы. Торкөз қағазға тіктөртбұрыш пен шаршыны салу;

10) көпбұрыштың периметрі;

11) 50 + *с* – 16 түріндегі әріпті өрнек. Бір әрпі бар өрнектің мәні. *а* + 8 = 6 + 20 түріндегі теңдеу;

12) қалдықты табуға берілген құрама есеп. Азайғышты (азайтқышты) табуға арналған құрама есептер;

13) ондықтан аттап жазбаша қосу және азайту. 26 + 42, 68 – 42 түріндегі жазбаша қосу мен азайту. 43 + 28, 71 – 43 түріндегі жазбаша қосу мен азайту. 26 + 34, 60 – 26 түріндегі жазбаша қосу мен азайту;

14) қосу және азайту амалдарын тексеру. Есептеудің ауызша және жазбаша тәсілдерін салыстыру;

15) тура теңдіктердің қасиеттерінің негізінде қарапайым теңдеулерді шығару және салыстыру;

16) теңдеудің көмегімен есептерді шығару;

17) белгісіз үшінші қосылғышты табуға арналған құрама есептер.

17. 1000-ға дейінгі сандар (14 сағат):

1) жүздік. Жүздіктермен санау;

2) үштаңбалы сан және оның ондық құрамы;

3) 1000 көлеміндегі сандарды оқу және жазу;

4) үштаңбалы сандарды салыстыру;

5) 600 + 300, 900 – 300 (6ж. + 3ж., 9ж. – 6ж.) түріндегі үштаңбалы сандарды қосу және азайтудың ауызша тәсілдері;

6) 440 + 50, 750 – 90 (44онд. + 5онд., 75онд. – 9онд.)түріндегі үштаңбалы сандарды қосу және азайтудың ауызша тәсілдері;

7) 120 + 780, 900 – 120 (12онд. + 78онд., 90онд. – 12онд.) түріндегі үштаңбалы сандарды қосу және азайтудың ауызша тәсілдері;

8) санның ондық құрамы негізінде үштаңбалы сандарды қосу және азайтудың ауызша тәсілдері;

9) санды бірнеше бірлікке арттыруға (кемітуге) арналған құрама есептер;

10) айырымдылық салыстыруға арналған есептер.;

11) ұзындық бірлігі – километр (1 км). Масса бірліктері – грамм (1 г), центнер (1 ц), тонна (1 т).

18. Көбейту және бөлу.Тіктөртбұрыштың, шаршының периметрі (24 сағат):

1) көбейту. Көбейткіштер. Көбейтінді. Көбейтіндінің мәні;

2) көбейтудің ауыстырымдылық қасиеті. Көбейтудің компоненттерінің арасындағы байланыс;

3) бөлу. Бөлінгіш. Бөлгіш. Бөлінді. Бөліндінің мәні;

4) көбейту мен бөлудің байланысы. Көбейту мен бөлу – өзара кері амалдар;

5) 2, 3, 4 сандарына көбейту және бөлудің кестелік жағдайларының негізінде біртаңбалы сандарды көбейту мен бөлу амалдарын түсіну;

6) тіктөртбұрыш және шаршының периметрі.

7) қосу, азайту, көбейту және бөлуге бір-екі амал орындауға берілген есептер (бірдей бөліктерге және мағынасы жағынан бірдей есептер);

8) есептердің шешулерін әртүрлі тәсілдермен (амалдармен арқылы жазу, өрнек құру және оның мәнін табу арқылы) жазу.

19. Қайталау (8 сағат):

1) 100, 1000 көлеміндегі сандар нумерациясы;

2) екітаңбалы және үштаңбалы сандармен арифметикалық амалдар орындау;

3) шамалар және оларды салыстыру;

4) өрнектер, теңдіктер (оның ішінде теңдеулер), теңсіздіктер;

5) геометриялық фигуралар. Көпбұрыштың периметрі;

6) есептер және оларды шешу тәсілдері.

**4. Оқу пәнінің 3-сыныптағы базалық білім мазмұны**

20. Қайталау (14 сағат):

1) 20-ға дейін қосу және азайту кестесі;

2) 100-ге дейін сандарды ондықтан аттап ауызша және жазбаша қосу мен азайту.

3) 1000-ға дейінгі сандардың құрылуы, оқылуы және жазылуы.

4) үштаңбалы сандарды қосу және азайтудың ауызша тәсілдері. 2, 3, 4 сандарына көбейту мен бөлудің кестелік жағдайлары;

5) шама (ұзындық, масса, уақыт, сыйымдылық). Шамалар бірліктері арасындағы қатынастар;

6) теңдеу. Өрнек. Санды және әріпті өрнектер;

7) теңдік. Теңсіздік;

8) құрама есептер және оларды шығару тәсілдері;

9) геометриялық фигуралар. Периметр.

21. Біртаңбалы сандарды көбейту және бөлудің сәйкес жағдайлары. Геометриялық фигураның ауданы. Әріпті өрнек. Теңдеу (46 сағат):

1) көбейту кестесі;

2) бөлудің сәйкес жағдайлары. Көбейту және бөлу амалдарын тексеру;

3) көбейту мен бөлудің белгісіз компоненттерін табу ережелері;

4) сандарды 0 санына және 1 санына көбейту;

5) нөл санын натурал санға бөлу. Сандарды 1 санына бөлу. Санды 0 санына бөлуге болмайтындығы;

6) тең бөліктерге бөлу. Санның және шаманың бөліктері. Санның үлесін (бөлігін) және үлесі (бөлігі) бойынша санды табу;

7) көбейту және бөлу амалдары бар теңдеулерді шығару;

8) санды өрнектер. Әріпті өрнектер. Екі әрпі бар өрнектердің мәндері;

9) жақша бар және жақшасы болмайтын 2-3 амалдардан тұратын санды өрнектердегі арифметикалық амалдарды орындау реті;

10) белгісіз көбейткішті, бөлінді мен бөлгішті табуға, бірнеше рет ұлғайту мен кішірейтуге, еселік салыстыруға берілген есептер;

11) тіктөртбұрыштың (шаршының) периметрін табу тәсілдері. Геометриялық фигуралардың ауданын «көзбен» және беттестіру арқылы табу;

12) ауданды өлшеу. Палетка. Аудан бірліктері:1 м2, 1 дм2, 1 см2;

13) тіктөртбұрыштың (шаршының) ауданы;

14) геометриялық фигураларды латын әріптерімен белгілеу.

22. 1000-ға дейінгі жазбаша қосу мен азайту. Шамалар арасындағы тәуелділік (21 сағат):

1) келесі түрлердегі үштаңбалы сандарды қосу және азайтудың жазбаша тәсілдері: 246 + 342, 588 – 246; 362 + 456, 818 – 362; 236 + 687, 923 – 236;286 + 617, 903 – 286;

2) қосу және азайту амалдарын тексеру;

3) шамалар. Бір заттың массасы, заттардың саны, жалпы масса; бір затқа жіберілген шығын, заттардың саны (мөлшері), жалпы шығын.

4) шамалар арасындағы тәуелділікке берілген есептерді шығару: баға, саны, құны; бір заттың массасы, заттардың саны, жалпы масса; бір затқа жіберілген шығын, заттардың саны (мөлшері), жалпы шығын.

23. 100-ге дейінгі көбейту мен бөлудің жазбаша тәсілдері. Шамалардың бірліктері: ұзындық, масса, аудан, көлем (сыйымдылық) (52 сағат):

1) көбейтудің ауыстырымдылық, терімділік және үлестірімділік қасиеттері. Көбейтудің қасиеттерін қолдану;

2) қосынды мен көбейтіндіні санға бөлу;

3) нөлге аяқталатын сандарды көбейту және бөлу;

4) екітаңбалы санды біртаңбалы санға көбейту мен бөлуді біртаңбалы сандардың разрядтық қосылғыштарға жіктеуі арқылы жазу;

5) екітаңбалы санды екітаңбалы санға таңдау тәсілімен бөлу;

6) ондықты ондыққа, жүздікті жүздікке ауызша бөлу;

7) екітаңбалы санды біртаңбалы санға, үштаңбалы санды біртаңбалы санға ауызша көбейту;

8) санның квадраты мен кубы;

9) тура теңдіктердің қасиеттері. Тура теңдіктердің қасиеттері негізінде теңдеулерді шешу;

10) көлем. Фигуралардың көлемдерін салыстыру. Көлем бірлігі – кубтық сантиметр (1 см3);

11) сыйымдылық. Таңдап алынған өлшем арқылы сыйымдылықтарды салыстыру;

12) ұзындық бірлігі – миллиметр (1 мм). Ұзындық бірліктері арасындағы қатынастар: 1 м = 10 дм, 1 дм = 10 см, 1 см = 10 мм, 1 м = 100 см;

13) масса бірлігі – центнер (1 ц). Масса бірліктерінің арасындағы қатынастар: 1 ц = 100 кг.;

14) аудан бірлігі – ар (1 а). Аудан бірліктері арасындағы қатынастар: 1 м2 = 100 дм2, 1 дм2 = 100 см2*,* 1см2 = 100 мм2,1 а = 100 м2;

15) еселік салыстыруға, шамалардың арасындағы тәуелділікке (бір затқа жіберілген шығын, заттардың саны (мөлшері), жалпы шығын) берілген есептерді шығару;

16) қосу, азайту, көбейту және бөлу амалдарына 2-3-амалдардан тұратын есептер.

24. 1000-ға дейінгі көбейту мен бөлудің жазбаша тәсілдері. Екітаңбалы және үштаңбалы сандарды біртаңбалы санға көбейту және бөлу. Есептерді теңдеулерді көмегімен шығару (30 сағат):

1. екітаңбалы санды, үштаңбалы санды разрядқа аттамай жазбаша көбейту, екітаңбалы санды, үштаңбалы санды разрядқа аттау арқылы жазбаша көбейту;
2. нөлмен аяқталатын үштаңбалы санды біртаңбалы санға жазбаша көбейту;
3. 84:2, 426:2 түріндегі бірлік разряды берілген біртаңбалы санға бөлінетін екітаңбалы, үштаңбалы сандарды осы біртаңбалы санға жазбаша бөлу;
4. 42:3; 126:2 түріндегі үлкен разряды берілген біртаңбалы санға бөлінбейтін екітаңбалы, үштаңбалы сандарды осы біртаңбалы санға жазбаша бөлу; нәтижесінде бөліндінің мәні нөл саны болатын үштаңбалы санды біртаңбалы санға жазбаша бөлу;
5. қозғалыс жылдамдығы. Жылдамдық бірліктері: 1 км/сағ, 1 м/мин, 1 см/с және т.б.;
6. үш амалмен шығарылатын есептер. *х*+ 4 ⋅ 2 = 24 түріндегі теңдеуді шығару. Есепті теңдеу құру арқылы шығару.

25. Қайталау (7сағат):

1. 100-ге дейінгі көбейту және бөлу;
2. 1000-ға дейінгі сандармен арифметикалық амалдар орындау;
3. шамалар және оларды салыстыру;
4. өрнектер, теңдіктер (оның ішінде теңдеулер), теңсіздіктер;
5. геометриялық фигуралар;
6. тіктөртбұрыштың (шаршының) периметрі және ауданы, текшенің көлемі;
7. есептер және оларды шығару тәсілдері.

**5. Оқу пәнінің 4-сыныптағы базалық білім мазмұны**

26. Қайталау (10 сағат):

1. 1000-ға дейінгі сандар (оқу, жазу, салыстыру);
2. 1000-ға дейінгі сандармен арифметикалық амалдарды орындау;
3. шамалар;
4. тіктөртбұрыштың (шаршының) ауданы;
5. текшенің көлемі;
6. өрнек. Теңдеу;
7. есепті шығару;
8. геометриялық фигуралар;
9. кесінділерді қосу және азайту.

27. 1000-нан 1 000 000-ға дейінгі сандар. Шамалар арасындағы тәуелділік. Шеңбер және дөңгелек (50 сағат):

1) разрядтар және кластар кестесі;

2) миллионға дейінгі сандарды оқу, жазу және салыстыру;

3) сандарды разрядтық қосылғыштардың қосындысы түрінде жазу;

4) шамалар арасындағы тәуелділіктер: жылдамдық, арақашықтық (жүрілген жолдың ұзындығы), уақыт; өнімділік, жұмысқа жіберілген уақыт, атқарылған жұмыс; егіннің түсімділігі, ауданы және массасы;

5) қозғалысқа берілген есептер. Бірігіп атқарылған жұмысқа берілген есептер. 3-4 амалдан тұратын есептер;

4) шеңбер және дөңгелек. Шеңбер мен дөңгелектің центрі, радиусы және диаметрі.

28. Миллионға дейінгі сандармен арифметикалық амалдарды орындау. Текше және тікбұрышты параллелепипед (70 сағат):

1) бөліндінің мәні көптаңбалы сан болғанданөлге аяқталатын сандарға бөлу;

2) 10, 100, 1000 сандарына қалдықпен бөлу. Санды көбейтіндіге бөлу;

3) бөліндінің мәні бір сан болғанда нөлге аяқталатын сандарға қалдықпен бөлу. Бөліндінің мәнінде нөлдер болғанда нөлге аяқталған сандарға бөлу. Нөлмен аяқталатын сандарға қалдықпен бөлу;

4) қосындыны санға және санды қосындыға көбейту. Санды қосындыға көбейту ережесін қолданып, екітаңбалы санға ауызша көбейту.

5) екітаңбалы санға жазбаша көбейту. Бөліндінің мәнінде бір цифр болғанда екітаңбалы санға жазбаша қалдықсыз бөлу. Бөліндінің мәнінде бір цифр болғанда екітаңбалы санға жазбаша қалдықпен бөлу;

6) бөліндінің мәнінде көптаңбалы сандар болғанда екітаңбалы санға жазбаша бөлу;

7) бөліндінің мәнінде нөлдер болғанда екітаңбалы санға жазбаша бөлу;

8) санды қосындыға көбейту ережесін қолданып, үштаңбалы санға ауызша көбейту;

9) үштаңбалы санға жазбаша көбейту;

10) бөліндінің мәнінде бір цифр болғанда үштаңбалы санға жазбаша қалдықсыз бөлу;

11) Бөліндінің мәнінде бір цифр болғанда үштаңбалы санға жазбаша қалдықпен бөлу;

12) бөліндінің мәнінде көптаңбалы сандар болғанда үштаңбалы санға жазбаша бөлу;

13) бөліндінің мәнінде нөлдер болғанда үштаңбалы санға жазбаша бөлу;

14) қарама-қарсы қозғалыс. Жақындау жылдамдығы;

15) қарама-қарсы бағыттағы қозғалыс. Қашықтық жылдамдығы;

16) бір бағыттағы жылдамдық;

17) белгісізді екі айырым бойынша табуға арналған есептер;

18) әріпті теңдіктердің (формулалардың) көмегімен қосу мен көбейтудің қасиеттерін жазу. Екі әрпі бар өрнектің мәнін табу;

19) геометриялық салу: циркульдің және сызғыштың көмегімен кесіндіні қақ бөлу;

20) ауданның бірлігі – гектар (1 га). Аудан бірліктері арасындағы қатынастар: 1 га = 10 000 м2;

21) тікбұрышты параллелепипед және оның өлшемдері (ұзындығы, ені, биіктігі). Тікбұрышты параллелепипедтің төбелері, қырлары және жақтары;

22) көлем. Тікбұрышты параллелепипедтің (текшенің) көлемі;

23) көлем бірліктері – кубтық миллиметр (1 мм3), кубтық сантиметр (1 см3), кубтық дециметр (1 дм3), кубтық метр (1 м3).

29. Білімді жүйелеу және қайталау (40 сағат):

1. натурал сандар және нөл саны. Натурал сандар. Натурал сандарды қолдану;
2. натурал сандар және нөл санымен арифметикалық амалдарды орындау;
3. натурал сандар және нөл санымен орындалатын арифметикалық амалдардың қасиеттері,
4. арифметикалық амалдардың компоненттерінің атаулары. Арифметикалық амалдардың белгісіз компоненттерін табудың ережелері;
5. қосу мен азайтудың, көбейту мен бөлудің байланыстары;
6. микрокалькулятордың көмегімен есептеу. Микрокалькулятор. Калькуляторда сандарды енгізу және өшіру;
7. калькулятордың көмегімен арифметикалық амалдарды орындау;
8. жақшалармен, жақшаларсыз берілген және 4-5 амалдан тұратын өрнектің мәнін табу;
9. өрнектер мен теңдеулер. Санды және әріпті өрнектер. Өрнектің мәні. Санды өрнектің мәнін табу ережелері;
10. өрнектің мәнін табуда арифметикалық амалдардың қасиеттерін қолдану;
11. теңдеу. Теңдеудің шешімі (түбірі);
12. арифметикалық амалдардың белгісіз компоненттерін табу ережелері; тура санды теңдіктердің қасиеттерін қолдана отырып таңдау тәсілімен теңдеулерді шығару;
13. шамалар. Шамалар: ұзындық, аудан, көлем (сыйымдылық), масса, уақыт, баға, құн, жылдамдық, өнімділік, түсім;
14. шамалар бірліктері. Шамаларды салыстыру;
15. шамаларға арифметикалық амалдар қолдану: шамаларды қосу, азайту, бөлу, шаманы санға көбейту. Шамалар арасындағы тәуелділік;
16. көпбұрыштың периметрі және тіктөртбұрыштың (шаршының) ауданы;
17. тікбұрышты параллелепипедтің (текшенің) көлемі;
18. есептер. Есептің құрылымы: шарты, сұрағы. Есептің шешуі. Есептің жауабы. 1-4 арифметикалық амалмен (есептің шешуін амалдар бойынша жазу; өрнек және оның мәнін табу) және теңдеудің көмегімен шығарылатын есептер;
19. геометриялық фигуралар. Нүкте, сызық (түзу, қисық, сынық), кесінді, бұрыш (тік, сүйір, доғал, жазыңқы), көпбұрыш (үшбұрыш, төртбұрыш және т.б.), тіктөртбұрыш (шаршы);
20. тікбұрышты параллелепипед (текше). Шеңбер, дөңгелек. Шеңбер мен дөңгелектің центрі, радиусы, диаметрі.

**6. 1-сынып оқушысының дайындық деңгейіне қойылатын талаптар**

30. Пәндік нәтижелер. 1-сыныптың соңында оқушылар:

1. + 2, 3, 4 жағдайларында он көлемінде қосу кестелерін және оларға сәйкес азайту жағдайларын жатқа;
2. қосу және азайту амалдардың компоненттерінің атауларын және қосу мен азайту жағдайында белгісіз компоненттерді табу ережелерін;
3. қосудың ауыстырымдылық қасиетін;
4. 10 көлемінде қосу кестесін;
5. мәтінді есептің құрылымын;
6. шамалар бірліктерінің белгілеулерін: 1 сағат, 1 см, 1 дм, 1 тг;
7. дециметр мен сантиметр арасындағы қатынастарды білуі қажет.

31. 1-сыныптың соңында оқушыларда:

1. оқулықпен жұмыс жасау, оқулықта берілген суреттер мен сызбалардың, жаттығулар мен талаптардың мағынасын түсіне білу;
2. сабақ барысында ыңғайлы қалыпта отыру, қалам мен қарындашты дұрыс ұстау;
3. өз тәртібіне жауап беру;
4. тапсырмалардың орындалуының және есептердің шығарылуының дұрыстығын тексеру;
5. математиканың «+», «-»;« <», « > », « = » белгілерін дұрыс қолдану;
6. 20 көлемінде сандарды оқу және жазу;
7. 10 көлемінде сандарды оқу, жазу және салыстыру;
8. «артық», «кем», «сонша», «қосу», «арттыру», «кеміту», «плюс», «минус» терминдерін дұрыс қолдану;
9. 10 көлемінде сандарды қосу мен азайтуды орындау;
10. қосынды мен айырым бар өрнекті оқу және жазу;
11. сызғыштың көмегімен 1см дәлдікке дейін кесіндінің ұзындығын өлшеу;
12. 1см дәлдікке дейін кесінді салу;
13. қосындыны (қалдықты) табуға, бірнеше бірлікке арттыруға (кемітуге), белгісіз қосындыны, азайғышты, азайтқышты табуға, айырымдылық салыстыруға есептер шығару;
14. теңдікті, теңсіздікті, өрнекті (санды және әріпті), теңдеуді, біртаңбалы және екітаңбалы сандарды айыра білу;
15. бір әрпі бар өрнектің мәнін табу;
16. қосу және азайту амалдарының белгісіз компоненттерінің табу ережелері негізінде теңдеулерді шығару (түбірлерін табу) біліктігі болуы қажет.

**7. 2-сынып оқушысының дайындық деңгейіне қойылатын талаптар**

32. Пәндік нәтижелер. 2-сыныптың соңында оқушылар:

1. қосу кестесін жатқа айтуды;
2. қосудың ауыстырымдылық және терімділік қасиеттері мен көбейтудің ауыстырымдылық қасиеттерін, қосындыдан санды және саннан қосындыны азайту ережелерін;
3. жақшамен немесе жақшасыз берілген санды өрнектердегі қосу және азайту амалдарын орындау ретінің ережелерін;
4. көбейту мен бөлу компоненттерінің атауларын және олардың араларындағы байланысты;
5. шамалардың өлшем бірліктерін (1 л, 1 кг, 1 м, 1 мин, 1 с, 1 тәул), ұзындық пен уақыт бірліктерінің арасындағы қатынастарды;
6. тіктөртбұрыш пен шаршының қасиеттерін білуі қажет.

33. 2-сыныптың соңында оқушыларда:

1. 1000 көлемінде оқу, жазу және салыстыру;
2. үштаңбалы сандарды қосу мен азайтудың ауызша тәсілдерін қолдану;
3. санды өрнектерді оқу, жазу және салыстыруды, санды өрнектердің мәндерін табу;
4. екітаңбалы сандарды қосу және азайту;
5. өрнектердің мәндерін табуда қосудың терімділік пен ауыстырымдылық және көбейтудің терімділік қасиеттерін қолдану;
6. жақшамен немесе жақшасыз берілген санды өрнектердегі қосу және азайтуды орындауда амалдардың орындау ретінің ережелерін қолдану;
7. белгісіз қосылғышты, азайғышты, азайтқышты табуға бір-екі амалдарға арналған есептерді, сандардың айырымдылық салыстыруына берілген есептерді шығару;
8. есептің шешуін әртүрлі тәсілдермен (амалдар және өрнек құру мен оның мәнін табу арқылы) жазу;
9. торкөз қағазда тіктөртбұрыш пен шаршыны салу, тік, сүйір және доғал бұрыштарды салу;
10. ұзындығы 1 см дәлдікпен берілген кесіндіні салу;
11. сынық сызықтың ұзындығын табу;
12. үшбұрыштың, шаршы мен тіктөртбұрыштың периметрін табу біліктігі болуы қажет.

**8. 3-сынып оқушысының дайындық деңгейіне қойылатын талаптар**

34. Пәндік нәтижелер. 3-сыныптың соңында оқушылар:

1. көбейту кестесін;
2. өрнектердегі арифметикалық амалдардың орындалу ретінің ережесін;
3. көбейтудің ауыстырымдылық, терімділік және үлестірімділік қасиеттерін;
4. қосынды мен көбейтіндіні санға бөлу ережелерін;
5. сандардың еселік және айырымдылық ережелерін;
6. біртаңбалы санға ауызша көбейту және бөлу тәсілдерін;
7. тіктөртбұрыштың (шаршының) ауданы мен периметрін есептеу ережелерін, текшенің көлемін;
8. шамалар бірліктерінің белгілеулерін: 1 мм, 1 км, 1 мм2, 1 см2, 1 дм2, 1 м2,1 см3, 1 дм3,1 г, 1 ц, 1 а, 1 км/сағ, 1 м /мин, 1 см / с және т.б., ұзындық, масса, уақыт, аудан бірліктері арасындағы байланыстарды;
9. шамалар арасындағы тәуелділіктерді (баға, саны, құны; бір заттың массасы, заттардың саны, жалпы масса, бір затқа жіберілген шығын, заттардың саны (мөлшері), жалпы шығын) білуі қажет.

35. 3-сыныптың соңында оқушыларда:

1. өрнектердің мәндерін табу кезінде 2-3 амалдан тұратын жақшамен және жақшасыз берілген арифметикалық амалдарды орындау ретінің ережелерін қолдану;
2. үштаңбалы сандарды жазбаша қосу және азайтуды, үштаңбалы санды біртаңбалы санға жазбаша қосу және азайтуды орындау;
3. санның бөлігін (үлесін) және бөлігі (үлесі) бойынша санды табу;
4. бір-үш амалға берілген есептерді, оның ішінде шамалар (баға, саны, құны, бір заттың массасы, заттардың саны, жалпы масса, бір затқа жіберілген шығын, заттардың саны (мөлшері), жалпы шығын) арасындағы тәуелділікке берілген есептерді шығару;
5. сандарды еселік және айырымдылық салыстыру (бір санның екінші саннан қанша есе артық, қаншаға артық болатынын табу) ережелерін қолдану;
6. арифметикалық амалдардың белгісіз компоненттерін табу ережелері негізінде теңдеулерді шығару;
7. тіктөртбұрыштың (шаршының) ауданы мен периметрін есептеуді орындау;
8. текшенің көлемін және бірнеше текшеден тұратын фигураның көлемін есептеуді орындау;
9. екі әрпі бар өрнектің мәнін табу;
10. геометриялық фигураларды латын әріптерімен белгілеу әне ол әріптерді дұрыс оқу біліктігі болуы қажет.

**9. 4-сынып оқушысының дайындық деңгейіне қойылатын талаптар**

36. Пәндік нәтижелер. 4-сыныптың соңында оқушылар:

1. мәтінді есептің құрылымын;
2. өрнектердегі арифметикалық амалдарды орындау ретінің ережелерін;
3. арифметикалық амалдар компоненттерінің аталары;
4. қосу мен көбейтудің ауыстырымдылық және терімділік қасиеттерін, қосу мен азайтуға байланысты көбейтудің үлестірімділік қасиетін;
5. сандарды еселік және айырымдылық салыстыру ережелерін;
6. арифметикалық амалдар белгісіз компоненттерін табу ережелерін;
7. шамалардың бірліктерінің белгілеулерін: 1 сағ, 1 см, 1 дм, 1 тг , 1 л, 1 кг, 1 м, 1 мин, 1 с, 1 тәул, 1 мм, 1 км, 1 мм2, 1 см2, 1 дм2, 1 м2, 1 мм3 ,1 см3,1 дм3, 1 м 3 , 1 г, 1 ц, 1 а, 1 км/сағ, 1 м /мин, 1 см / с және т.б.;
8. ұзындық, масса, уақыт, көлем бірліктерінің арасындағы байланыстарды;
9. тіктөртбұрыштың (шаршының) ауданы мен периметрін есептеу ережелерін, тіктөртбұрышты параллепипедтің (текшенің) көлемін;
10. шамалар (жылдамдық, арақашықтық (жүрілген жолдың ұзындығы), уақыт, өнімділік, жұмысқа жіберілген уақыт, атқарылған жұмыс; егіннің түсімділігі, ауданы және массасы) арасындағы тәуелділіктерді білуі қажет.

37. 4-сыныптың соңында оқушыларда:

1. оқулықпен жұмыс жасау, оқулықта берілген суреттер мен сызбалардың, жаттығулар мен талаптардың мағынасын түсіне білу;
2. жаттығулардың орындалуының, есептермен теңдеулердің шығарылуының дұрыстығын тексеру;
3. математикалық белгілерді дұрыс қолдану;
4. талдау, салыстыру, жалпылауды қолдану;
5. миллион деңгейінде сандарды оқу, жазу және салыстыру;
6. натурал сандармен және нөл санымен арифметикалық амалдарды орындау, санның квадраты мен кубын есептеу;
7. калькулятордың көмегімен есептеу;
8. мәтінді есептерді шығару, оның ішінде арифметикалық тәсілмен (амалдап немесе өрнекті құру және оның мәнін табу арқылы шығару) және теңдеулер арқылы шығарылатын қозғалысқа, бірігіп атқарылатын жұмысқа, шамалар арасындағы тәуелділіктерге берілген есептерді шығару;
9. теңдеу мен теңсіздікті, өрнек пен теңдеуді ажырату;
10. өрнектің мәнін табуда ауыстырымдылық, терімділік және үлестірімділік қасиеттерін қолдану;
11. сандарды еселік және айырымдылық салыстыру (бір санның екінші саннан қанша есе артық, қаншаға артық болатынын табу) ережелерін қолдану;
12. өрнектің мәнін табуда арифметикалық амалдардың орындау ретінінің ережелерін қолдану;
13. арифметикалық амалдар белгісіз компоненттерін табу ережелері негізінде, таңдау тәсілімен, тура санды теңдіктердің қасиеттерін қолдану арқылы теңдеулерді шығару;
14. кесінді салу, кесінділер мен сынық сызықтарының ұзындықтарын өлшеу және салыстыру;
15. торкөз қағазға тіктөртбұрышты (шаршыны) салу;
16. циркуль және сызғыштың көмегімен кесіндіні қақ бөлу;
17. шеңберді дөңгелектен ажырату, бұрыштарды (тік, сүйір, доғал, жазыңқы) атау;
18. геометриялық фигураларды латын әріптерімен белгілеу және ол әріптерді дұрыс оқу біліктігі болуы қажет.

38. Тұлғалық нәтижелер. Оқушылар көрсете білуі қажет:

1. өз Отанына, 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; қоршаған ортаны сақтауға деген ұмтылысын;
3. қоршаған ортаны сақтауда өз белсенділігін;
4. жауапкершілік, ұқыптылық, зейінділігін және тәртіптілігін;
5. салауатты өмір салтын сақтауға ұмтылуын; шығармашылық жұмысқа, жұмыстың нәтижесіне деген ынтасын;
6. үлкендермен және өз құрбыларымен қарым-қатынас жасау қабілетін;
7. білім мен қызмет түрлерін игеру мен кеңейтуге қызығушылығын, тапсырманы орындауда шығармашылықпен қарауын;
8. үлкендерге құрмет және кішілерге қамқорлығын

39. Жүйелі - әрекеттік нәтижелер. Оқушылар қолдана білуі қажет:

1. ережелер мен үлгілерді және берілген алгоритмдерді математикалық материалда қолдану біліктігін;
2. қоршаған ортада болып жатқан әртүрлі жағдайларда және аралас пәндерде математикалық білімін, біліктігін, есептеу, өлшеу және графиктік дағдыларын;
3. ауызша және жазбаша есептеулерді тиімді пайдалана отырып, практикалық есептеу техникасын;
4. математикаға тән ойлау стилін, оның абстрактылығын, дәлелденуін, қатаңдығын;
5. дәлелдемелі пайымдау жүргізу, логикалық негізделген қорытындылар жасау біліктігін;
6. 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;

7) жоспар бойынша әртүрлі әрекеттерді жоспарлау орындау білігін;

8) өзін-өзі бақылау жүзеге асыруды;

9) өз іс әрекетін бағалауды;

10) оқу қызметінің әртүрлі формаларында коммуникативтік қабілеттерінқолдана білуі қажет.