



«Бекітемін»

Қазақстан Республикасы Білім  
және ғылым вице-министрі

Э. Суханбердиева

«30» 05 2019 ж.

**Оқу жетістіктерін сырттай бағалау бойынша  
«Математика» пәнінен 4-сынып оқушыларына арналған  
тест спецификациясы**

Қазақстан Республикасының бастауыш білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты және бастауыш білім берудің «Математика» пәнінен үлгілік оқу бағдарламасы негізінде құрастырылған құжат.

**1. Тест мақсаты:** 4 сынып оқушыларының математикалық таным негіздерін меңгеру деңгейін және математиканы қоршаған ортаны түсіну мен бейнелеу тәсілі ретінде қабылдауын дамытуға бағытталған дағдыларын анықтау.

**2. Тест құрылымы:** Тест тапсырмаларының қиындығы 3 деңгейде беріледі: базалық деңгей – 30%, орташа деңгей – 50%; жоғары деңгей – 20%.

**Базалық деңгей** оқушының ең төменгі дайындық деңгейін бағалауға, қарапайым білімдер мен дағдыларды еске түсіруге, стандартты жағдайларда қарапайым үлгілерді тануға, белгілі бір нұсқаулардың көмегімен қарапайым әрекеттерді орындауға және қарапайым дәлелдер келтіруге бағытталған.

**Орташа деңгей** негізгі білімдері мен дағдыларын еске түсіруге, қарапайым модельдерді жаңа жағдайларда анықтауға, ақпаратты жалпылау және қорытындыларды ішінара негіздей отырып тұжырымдау, дәлелдер беру, танымал, бірақ үлгідегіден өзгеше жағдайлардағы әрекеттерді орындау кезінде талдау, салыстыру, қорытындылау және жүйелей білуге, жалпы мәтіндердің мағынасын түсініп, әрекеттерді орындауға қажетті ақпараттарды анықтауға бағытталған.

**Жоғары деңгей** күрделі білім мен дағдыларды еске түсіруге, күрделі модельді тапсырмаларды анықтап тануға, баламалы және стандартты емес шешімдерді қолдана білуге, міндеттерді шешуде оқу жоспарының басқа бағыттарынан білім, дағды және қабілеттерді интеграциялауға, жаңа жағдайларда көптеген іс-қимылдарды тәуелсіз жүзеге асыруға, тапсырмаларды орындауға қажетті мәтіндерге (тұтас және тұтас емес) талдау жасауға, екі не одан көп ой пікірлер келтіруге бағытталған.

**3. Тест мазмұны**

Тест мазмұны «Математика» пәні бойынша оқу бағдарламасын меңгеру талаптарын бағалауға бағытталған.

№	Бөлім	№	Тақырып	№	Мақсаты
01	Сандар мен шамалар	01	Көптаңбалы сандар нумерациясы және олармен амалдар орындау	01	4.1.1.2 көптаңбалы сандарды оқу, жазу және салыстыру/сандарды берілген разрядқа дейін дөңгелектеу; 4.1.1.3 көптаңбалы сандардың разрядтық және кластық құрамын және разрядтық бірліктердің жалпы санын анықтау, разрядтық қосылғыштарға жіктеу; 4.1.1.4 санаудың ірі бірлігі – миллионды құрастыру жүз миллион көлемінде санау, жазу, салыстыру
		02	Сандар мен амалдар орындау	01	4.1.2.2 көптаңбалы сандармен арифметикалық амалдарды орындауда 0 мен 1 сандарының қасиеттерін қолдану;

				<p>4.1.2.3 көптаңбалы сандармен есептеулер жүргізгенде қосу және көбейтудің қасиеттерін қолдану 4.1.2.6 10, 100, 1000 сандарына қалдықсыз және қалдықпен бөлу;</p> <p>4.1.2.6 10, 100, 1000 сандарына қалдықсыз және қалдықпен бөлу 4.1.2.7 екітаңбалы/ үштаңбалы сандарды біртаңбалы санға ауызша көбейту мен бөлуді орындау;</p> <p>4.1.2.8 көптаңбалы сандарды жазбаша қосу және азайту алгоритмдерін қолдану;</p> <p>4.1.2.9 санды қосындыға көбейту, санды көбейтіндіге көбейту және бөлу ережелерін қолдану 4.1.2.3 көптаңбалы сандармен есептеулер жүргізгенде қосу және көбейтудің қасиеттерін қолдану;</p> <p>4.1.2.10 көптаңбалы сандарды біртаңбалы/екітаңбалы/үштаңбалы сандарға қалдықпен бөлуді орындау;</p> <p>4.1.2.11 екітаңбалы/үштаңбалы санға жазбаша көбейту және бөлу алгоритмдерін қолдану;</p> <p>4.1.2.12 нөлмен аяқталатын көптаңбалы сандарды біртаңбалы/екітаңбалы/үштаңбалы санға жазбаша көбейту және бөлу алгоритмін қолдану;</p> <p>4.1.2.13 бөлінді мәнінде нөлдер болатын жағдайда көптаңбалы санды біртаңбалы/екітаңбалы/үштаңбалы санға бөлу алгоритмін және кері амал алгоритмін қолдану</p>
	03	Шамалар және өлшем бірліктері	01	<p>4.1.3.1 кеңістік геометриялық фигураларды атау, көлемді өлшеуге арналған өлшемдер мен құралдарды таңдау, текшелермен (<math>1\text{ см}^3</math>) өлшеу;</p> <p>4.1.3.2 (<math>\text{см}^3</math>, <math>\text{дм}^3</math>, <math>\text{м}^3</math>, га, ар) өлшем бірліктерін қолданып өлшеу;</p> <p>4.1.3.3 шамалар мәндері ұзындық (мм, см, дм, м, км)/масса (г, кг, ц, т)/ көлем (сыйымдылық) (л, <math>\text{мм}^3</math>, <math>\text{см}^3</math>, <math>\text{дм}^3</math>, <math>\text{м}^3</math>)/аудан (<math>\text{мм}^2</math>, <math>\text{см}^2</math>, <math>\text{дм}^2</math>, <math>\text{м}^2</math>, га, а) бірліктерін салыстыру;</p> <p>4.1.3.4 ұзындық (мм, см, дм, м, км)/масса (мг, г, кг, ц, т)/аудан (<math>\text{мм}^2</math>, <math>\text{см}^2</math>, <math>\text{дм}^2</math>, <math>\text{м}^2</math>, га, а)/ көлем (<math>\text{мм}^3</math>, <math>\text{см}^3</math>, <math>\text{дм}^3</math>, <math>\text{м}^3</math>)/уақыт (с, мин, сағ, тәул.) өлшем бірліктерін олардың арақатысына сүйеніп түрлендіру;</p> <p>4.1.3.5 уақыт өлшем бірлігінің үлесін табу (<math>1/60\text{ сағ}=1\text{ мин}</math>, <math>1/2\text{ сағ}=30\text{ мин}</math>, <math>1/7\text{ апта}=1\text{ күн}</math>);</p> <p>4.1.3.6 10 000 тг, 20 000 тг</p>

					купюраларды және түрлі мемлекеттің валюталарын (рубль, евро, доллар) ажырату және түрлі төлем жасау
		04	Бөлшектер және пайыз	01	4.1.1.6 бөлімдері немесе алымдары бірдей жай бөлшектерді салыстыру, сан сәулесінде салыстыру/ дұрыс бөлшек, бұрыс бөлшек, аралас сандарды ажырату 4.2.1.4 бөлімдері бірдей жай бөлшектермен қосу және азайту амалдарын орындау 4.2.1.5 алымдары бірдей немесе бөлімдері бірдей жай бөлшектерді салыстыру, сан сәулесінде салыстыру 4.2.1.6 бөлімдері бірдей жай бөлшектері бар өрнектердің мәндерін салыстыру
02	Алгебра элементтері	01	Сандар және әріп өрнектер	01	4.2.1.1 санды және әріпті өрнектерді түрлендіру 4.2.1.2 әріптердің берілген мәндеріндегі бірнеше әрпі бар әріпті өрнектің мәнін табу; 4.2.1.3 әріпті өрнектерді құру және есептер шығару барысында қолдану; 4.2.1.4 бөлімдері бірдей жай бөлшектермен қосу және азайту амалдарын орындау; 4.2.1.7 төрт амалдан артық жақшалы және жақшасыз өрнектерде арифметикалық амалдардың орындалу тәртібін анықтау, олардың мәнін табу
		02	Теңдік мен теңсіздік. Теңдеулер	01	4.2.2.1 қос теңсіздіктердің шешімдер жиынын табу; 4.2.2.2 $39 + 490 : k = 46$ , $230 \cdot a + 40 = 1000 : 2$ түріндегі теңдеулерді шешу
03	Геометрия элементтері	01	Геометриялық фигуралар және олардың классификациясы	01	4.3.1.1 тікбұрышты үшбұрышты, текше, тікбұрышты параллелепипед және олардың элементтерін (төбесі, қабырғалары, қырлары) бір-бірінен ажырату және атау; 4.3.1.2 үшбұрыштардың классификациясы; 4.3.1.3 тікбұрышты параллелепипед көлемінің формуласын ( $V=a \cdot b \cdot c$ ) қорытып шығару және қолдану; 4.3.1.4 суретте бейнеленген құрама фигуралардың, қоршаған ортадағы жазық фигуралардың ауданын анықтау; 4.3.2.4 симметриялы және симметриялы емес жазық фигураларды бір бірінен ажырату және оларды қоршаған ортадағы заттармен

					сәйкестендіру
04	Жиындар. Логика элементтері	01	Жиындар және олармен орындалатын амалдар	01	4.4.4.1 таңдап алу әдісімен комбинаторлық есептерді шығару; 4.4.1.3 есептерді/ теңдеулер мен теңсіздіктерді шешуде жиындардың қиылысуы мен бірігуінің ауыстырымдылық және терімділік қасиеттерін қолдану; 4.4.2.2 кеңістік ойлау қабілетін дамытуға арналған логикалық есептерді шығару
05	Математикалық моделдеу	01	Есептер және математикалық модель	01	4.5.1.1 есепті сызба, алгоритм, дөңгелек диаграмма, график түрінде модельдеу 4.5.1.2 есептерді шығаруда жұмысқа жіберілген уақыт, атқарылған жұмыс, өнімділік/ егіннің түсімділігі, ауданы мен массасы/ жылдамдық, арақашықтық, уақыт/биіктік, ені, ұзындық, көлемі шамаларының өзара тәуелділігін пайдалану; 4.5.1.9 бір-біріне кездесу және қарама- қарсы бағыттағы қозғалыс, артынан қуып жету, бір бағыттағы қалып қою қозғалысына берілген есептерді арифметикалық және алгебралық әдіспен шешу

#### 4. Тапсырма мазмұнының сипаттамасы:

«Математика» пәні бойынша 9-сынып оқушылары:

1) "цифр", "сан", "координаталық сәуле", "санның бөлшегі", "жай бөлшек", "аралас сан", "санды өрнек", "әріпті өрнек", "теңдік", "теңсіздік", "бұрыштың градусық өлшемі", "ондық бөлшек", "пайыз", "жиын", "симметрия"; жазық және кеңістік геометриялық фигуралардың түрлерін және олардың элементтерін; шаршы және тік төртбұрыш периметрі мен ауданын есептеу формулаларын, бірдей дәрежелі бөлшектерді қосу және азайту қағидаларын білуі;

2) натурал сандарға, шамаларға және олардың арасындағы байланысқа қатысты арифметикалық амалдардың мәні мен ретін; шамалар арасындағы қарапайым өзара тәуелділікті; жиындардың "қиылысуы" мен "бірігуіне" қатысты операциялардың мағынасын; пайызды бөлшек санмен өрнектеуді, бөлшек сандарды пайызбен өрнектеуді; тұрақты және айнымалы шамалар арасындағы айырмашылықтардың қажеттілігін түсінуі;

3) өрнектер жазу үшін, санды өрнектерді түрлендіру үшін, есептер шығару үшін математикалық символдарды, арифметикалық амалдар мен қасиеттерді; натурал сандар мен арифметикалық амалдарды ауызша және жазбаша есептеу амалдарын; шамалардың стандартты және стандартты емес өлшем бірліктерін (ұзындық, аудан, көлем, масса, уақыт); шамаларды өлшеу құралдарын; есеп шарттарын жазудың математикалық тілі мен графикалық модельдерін; теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу алгоритмдерін; периметр мен ауданды есептеу формулаларын (шаршының, тік төртбұрыштың, тікбұрышты үшбұрыштың); жиын элементтері арасындағы қатынастарды көрсету үшін Венн диаграммасын; санның бөлігін және оның бөлігі бойынша санды табу білігін қолдануы;

4) ауызша және жазбаша санаудың рационалды тәсілдерін; геометриялық фигуралардың ерекшеліктерін; сандық өрнектер мен айнымалысы бар өрнектердің мәндерін салыстыру нәтижесін; әртүрлі шамалар арасындағы тәуелділіктер (сан, баға, құн, жылдамдық, уақыт, арақашықтық, еңбек (жұмыс) өнімділігі, жұмыс ұзақтығы, жұмыс көлемі); заңдылықтарды және тізбектің жетіспейтін элементтерін табуды; күрделі емес комбинаторикалық және логикалық

есептерді; есеп шартының сызба, кесте түрлеріндегі жазбасын; санаумен, өлшеумен байланысты деректер мен нәтижелерді талдауы;

5) заттарды олардың белгілері мен кеңістіктегі орналасуына қарай сыныптауышын; шамалар арасындағы тәуелділіктің математикалық моделін; шынайы әлемнің нақты нысандары мен үдерістерінің бейнелер мен сызбалар түріндегі ең қарапайым модельдерін; ұсынылған мәліметтер немесе математикалық модельдер бойынша есеп құрастырады және оған кері есеп құрайды; берілген заңдылықтар бойынша тізбек құрастыруы;

6) өлшем нәтижелерін; сандар, шамалар, геометриялық фигуралар туралы қарапайым тұжырымдардың ақиқаттылығын немесе жалғандығын; графика, кесте, диаграмма түрінде берілген деректерді; модельдің берілген критерийлерге сәйкестігін бағалауы тиіс.

*Handwritten signatures and marks:*  
Top: *Рес*  
Bottom left: *Мет - Метр*  
Bottom center: *Емф*  
Bottom right: *Рес*  
Bottom center-right: *Ару*  
Bottom right: *Рес*