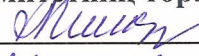


«Келісілді»
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрлігі
Мектепке дейінгі және орта білім
комитетінің төрағасы

 М. Мелдебекова
« 14 » 04 2021 ж.

«Бекітемін»
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрлігі
«Ұлттық тестілеу орталығы»
РМҚК директоры

 Д. Смагулов
« 14 » 04 2021 ж.

**Геометрия пәні бойынша мектеп бітірушілерді қорытынды аттестаттауға арналған
тест спецификациясы**
(2021 жылдан бастап қолдану үшін)

Тест спецификациясы келесі құжаттардың негізінде әзірленген:

– Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 23 тамыздағы №1080 қаулысымен бекітілген «Білім берудің барлық деңгейлерінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты»;

– ҚР БҒМ 2018 жылғы 31 қазандағы №604 бұйрығымен бекітілген (ҚР БҒМ 2020 жылғы 5 мамырдағы №182 бұйрығымен өзгертулер мен толықтырулар енгізілген) «Білім берудің барлық деңгейлерінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты»;

– ҚР БҒМ 2013 жылғы 3 сәуірдегі №115 бұйрығымен бекітілген Негізгі орта білім деңгейінің жалпы білім беретін пәндері бойынша үлгілік оқу бағдарламалары (5-9 сынып);

– ҚР БҒМ 2017 жылғы 27 шілдедегі №352 бұйрығымен бекітілген Жалпы орта білім беру деңгейінің 10-11 сыныптары үшін (орта білім беру деңгейінің жаңартылған мазмұндағы оқу бағдарламалары аясында) жалпы білім беретін пәндер бойынша үлгілік оқу бағдарламалары;

– ҚР БҒМ 2019 жылғы 7 наурыздағы №105 бұйрығымен бекітілген Жалпы орта білім беру деңгейінің 10-11 сыныптары үшін (орта білім беру деңгейінің жаңартылған мазмұндағы оқу бағдарламалары аясында) жалпы білім беретін пәндер бойынша үлгілік оқу бағдарламалары.

Тестті әзірлеу мақсаты: Геометрия пәні бойынша қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы негізгі орта және жалпы орта білім беру оқу бағдарламаларын меңгеру дәрежесін анықтау.

Тест мазмұны: Тест тапсырмаларының қиындығы 3 деңгейде беріледі: бірінші деңгейде – 7, екінші деңгейде – 6, үшінші деңгейде – 5 тапсырма.

Тестке жалпы білім беретін мектептерге арналған геометрия пәні бойынша оқу бағдарламасына сәйкес оқу материалдары енгізілген.

№	Бөлім	№	Тақырып	№	Тақырыпша / Оқу мақсаттары
01	Планиметрия	01	Планиметрия	01	Планиметрияның негізгі ұғымдары. Түзулердің өзара орналасуы. Үшбұрыштар және олардың түрлері. Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы. Үшбұрыштардың теңдігі. Үшбұрыштардың ұқсастығы. Тікбұрышты үшбұрыштың қабырғалары мен бұрыштардың арасындағы қатыстар. Үшбұрыштың

				тамаша нүктелері. Үшбұрыштарды шешу
				02 Төртбұрыштар: параллелограмм, тік төртбұрыш, ромб, квадрат, трапеция
				03 Шеңбер және оның элементтері. Центрілік бұрыш. Түзу мен шеңбердің өзара орналасуы. Екі шеңбердің өзара орналасуы. Үшбұрышқа сырттай сызылған шеңбер. Үшбұрышқа іштей сызылған шеңбер. Шеңбердің және доғаның ұзындығы
				04 Дөңес көпбұрыштар. Дұрыс көпбұрыштар
				05 Үшбұрыштың ауданы. Төртбұрыштардың аудандары. Дөңгелектің және оның бөліктерінің ауданы
02	Жазықтықтағы координаталар және векторлар	02	Жазықтықтағы векторлар	06 Координаталар әдісі және векторларды планиметрия есептерін шығаруда қолдану. Векторлар және оларға қолданылатын амалдар. Векторлардың коллинеарлығы
				07 Векторлар арасындағы бұрыш және оның косинусын есептеу Векторлардың скаляр көбейтіндісі. Аралас есептер.
03	Стереометрия аксиомалары. Кеңістіктегі параллельдік	03	Стереометрия аксиомалары және олардың салдарлары	08 Стереометрия аксиомаларын, олардың салдарларын білу; оларды кескіндеу және математикалық символдар арқылы жазып көрсету
		04	Кеңістіктегі түзулердің өзара орналасуы	09 Кеңістіктегі параллель және айқас түзулер анықтамаларын білу, оларды анықтау және кескіндеу; кеңістіктегі параллель түзулердің қасиеттерін білу және оларды есептер шығаруда қолдану
		05	Тетраэдр, параллелепипед	10 Тетраэдр және параллелепипедтің анықтамаларын білу, тетраэдр, параллелепипедті және олардың элементтерін жазықтықта кескіндей алу
		06	Түзу мен	11 Түзу мен жазықтықтың

			жазықтықтың өзара орналасуы. Жазықтықтардың параллельдігі		параллельдік белгісін және қасиеттерін білу, оларды есептер шығаруда қолдану; жазықтықтардың параллельдік белгісін және қасиеттерін білу, оларды есептер шығаруда қолдану
04	Кеңістіктегі перпендикулярлық	07	Түзу мен жазықтықтың перпендикулярлығы. Үш перпендикуляр туралы теорема	12	Перпендикуляр түзулердің анықтамасы мен қасиеттерін білу және оларды есептер шығаруда қолдану; түзу мен жазықтықтың перпендикулярлық анықтамасын, белгісін және қасиеттерін білу, оларды есептер шығаруда қолдану; кеңістіктегі перпендикуляр, көлбеу және көлбеудің проекциясы анықтамаларын білу
		08	Кеңістіктегі арақашықтықтар	13	Үш перпендикуляр туралы теореманы білу және оны есептер шығаруда қолдану; нүктеден жазықтыққа дейінгі және айқас түзулер арасындағы арақашықтықтарды таба білу
		09	Кеңістіктегі бұрыштар	14	Кеңістіктегі екі түзу арасындағы бұрыш анықтамасын білу; айқас түзулер арасындағы бұрыш пен олардың ортақ перпендикулярларын сызбада кескіндей алу; түзу мен жазықтық арасындағы бұрыштың анықтамасын білу, кескіндей алу және оның шамасын табу; жазықтықтар арасындағы бұрыштың (екіжақты бұрыш) анықтамасын білу, кескіндей алу және оның шамасын табу
		10	Жазықтықтардың перпендикулярлығы	15	Жазықтықтардың перпендикулярлық белгісі мен қасиетін білу және оларды есептер шығаруда қолдану
		11	Тікбұрышты параллелепипед	16	Тікбұрышты параллелепипед анықтамасын және

					қасиеттерін білу; тікбұрышты параллелепипедтің қасиеттерін қорытып шығару және есептер шығаруда қолдану
		12	Жазық фигураның жазықтыққа ортогональ проекциясы және оның ауданы	17	Жазық фигураның ортогональ проекциясын жазықтықта салу; жазық фигураның жазықтыққа ортогональ проекциясы ауданының формуласын білу және оны есептер шығаруда қолдану
05	Кеңістіктегі тікбұрышты координаталар жүйесі және векторлар	13	Кеңістіктегі векторлар және оларға амалдар қолдану. Коллинеар және компланар векторлар	18	Кеңістіктегі вектор, вектордың ұзындығы, тең векторлар анықтамаларын білу, векторларды қосу және векторды санға көбейтуді орындау; кеңістіктегі коллинеар және компланар векторлардың анықтамаларын білу
		14	Кеңістіктегі тікбұрышты координаталар жүйесі	19	Кеңістіктегі тікбұрышты координаталар жүйесі анықтамасын білу және оны кескіндей алу; кеңістіктегі нүктені оның координаталары бойынша тікбұрышты координаталар жүйесінде кескіндеу
		15	Кеңістіктегі вектордың координаталары	20	Вектордың координаталары ұғымын білу, вектор координаталарын бірлік векторлар бойынша жіктеп таба білу
		16	Координатасы мен берілген векторларды қосу және азайту, координатасы мен берілген векторды санға көбейту	21	Координаталарымен берілген векторларды қосуды және векторды санға көбейтуді орындау
		17	Векторды үш компланар емес вектор бойынша жіктеу	22	Векторлардың коллинеарлық және компланарлық шартын білу және оны есептер шығаруда қолдану; векторды үш компланар емес векторлар

					бойынша жіктеу
		18	Екі нүктенің арақашықтығы	23	Кеңістіктегі екі нүкте арасындағы арақашықтықты таба білу; кеңістіктегі вектордың координаталарын және ұзындығын таба білу
		19	Кесіндіні берілген қатынаста бөлу	24	Кесіндіні берілген қатынаста бөлетін нүкте координаталарының формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану
		20	Кесінді ортасының координаталары	25	Кесінді ортасының координаталары формулаларын білу және оларды есептер шығаруда Қолдану
		21	Векторлардың скаляр көбейтіндісі	26	Кеңістіктегі векторлардың скаляр көбейтіндісінің анықтамасы мен қасиеттерін білу; координаталық түрдегі векторлардың скаляр көбейтіндісі формуласын білу және оны есептер шығаруда қолдану
				27	Кеңістіктегі екі вектордың арасындағы бұрышты есептеу; кеңістіктегі векторлардың перпендикулярлық шартын білу және қолдану
		22	Сфера теңдеуі	28	Сфера теңдеуін білу және оны есептер шығаруда қолдану
06	Көпжақтар	23	Көпжақты бұрыш, геометриялық дене туралы түсінік	29	Көпжақты бұрыш пен геометриялық дене ұғымдарын білу, оларды жазықтықта кескіндеу
		24	Көпжақ ұғымы	30	Көпжақтың анықтамасын және оның элементтерін білу; көпжақтардың элементтерін табуға есептер шығару
		25	Призма және оның элементтері, призма түрлері	31	Призманың анықтамасын, оның элементтерін, призма түрлерін білу; оларды жазықтықта кескіндей алу; көпжақтардың элементтерін табуға есептер шығару
		26	Призманың	32	Призманың бүйір және

			жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары		толық бетінің аудандары формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану; көпжақтар мен айналу денелерінің жазбаларын жасай алу
		27	Пирамида және оның элементтері. Дұрыс пирамида	33	Пирамиданың анықтамасын, оның элементтерін, пирамида түрлерін білу; оларды жазықтықта кескіндей алу; пирамида төбесінің табан жазықтығын проекциясының орналасуын анықтау; көпжақтардың элементтерін табуға есептер шығару
		28	Қиық пирамида	34	Қиық пирамида анықтамасын білу, оны жазықтықта кескіндей алу; көпжақтардың элементтерін табуға есептер шығару
		29	Пирамиданың, қиық пирамиданың жазбасы, бүйір беті және толық бетінің аудандары	35	Пирамиданың (қиық пирамиданың) бүйір және толық бетінің аудандары формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану; көпжақтар мен айналу денелерінің жазбаларын жасай алу
		30	Көпжақтардың жазықтықпен қималары	36	Көпжақтың жазықтықпен қималарын сала білу
		31	Дұрыс көпжақтар	37	Дұрыс көпжақтың анықтамасын білу, дұрыс көпжақтардың түрлерін ажырата білу
07	Кеңістіктегі түзу мен жазықтық теңдеулерінің қолданылуы	32	Кеңістіктегі түзу мен жазықтықтың өзара орналасуы	38	Кеңістіктегі түзу мен жазықтықтың өзара орналасуын білу
		33	Кеңістіктегі нүктеден жазықтыққа дейінгі арақашықтық	39	Нүктеден жазықтыққа дейінгі арақашықтықты табу формуласын білу және оны есептер шығаруда қолдану
		34	Кеңістіктегі түзулер арасындағы бұрышты, түзу мен жазықтық арасындағы бұрышты табу	40	Түзулер арасындағы бұрышты (түзулердің теңдеулері бойынша) табу; координаталардағы түзулердің параллельдігі мен перпендикулярлығы шартын есептер шығаруда

					қолдану; түзу мен жазықтық арасындағы бұрышты табу
08	Айналу денелері және олардың элементтері	35	Цилиндр және оның элементтері. Цилиндрдің жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары	41	Цилиндрдің анықтамасын, оның элементтерін білу; цилиндрді жазықтықта кескіндей алу; цилиндрдің бүйір беті және толық беті аудандары формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану; айналу денелерінің (цилиндр, конус, қиық конус, шар) элементтерін табуға есептер шығару; көпжақтар мен айналу денелерінің жазбаларын жасай алу
		36	Конус және оның элементтері. Конустың жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары	42	Конустың анықтамасын, оның элементтерін білу; конусты жазықтықта кескіндей алу; айналу денелерінің (цилиндр, конус, қиық конус, шар) элементтерін табуға есептер шығару; конустың бүйір және толық беті аудандары формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану; көпжақтар мен айналу денелерінің жазбаларын жасай алу
		37	Қиық конус және оның элементтері. Қиық конустың жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары	43	Қиық конустың анықтамасын, оның элементтерін білу, қиық конусты жазықтықта кескіндей алу; айналу денелерінің (цилиндр, конус, қиық конус, шар) элементтерін табуға есептер шығару; қиық конустың бүйір беті және толық беті аудандары формулаларын қорытып шығару және оларды есептер шығаруда қолдану; көпжақтар мен айналу денелерінің жазбаларын жасай алу
		38	Сфера, шар және олардың элементтері. Сфера бетінің	44	Сфера, шардың анықтамаларын білу; жазықтықта кескіндей алу; сфера бетінің ауданын табуға

		ауданы		есептер шығару
		39	Сфераға жүргізілген жанама жазықтық	45 Сфера мен жазықтықтың өзара орналасуын білу; координаталардағы сфера мен жазықтықтың өзара орналасуына есептер шығару; сфераға жанама жазықтықтың анықтамасын және қасиетін білу; шар мен сфераның жазықтықпен қималарына байланысты есептер шығару
		40	Цилиндр, конус және шардың жазықтықпен қималары	46 Цилиндрдің, конустың және шардың жазықтық пен қималарын кескіндеу
09	Денелердің көлемдері	41	Денелер көлемдерінің жалпы қасиеттері	47 Кеңістік денелерінің көлемдерінің қасиеттерін білу және қолдану
		42	Призма көлемі	48 Призма көлемін табу формуласын білу және оны есептер шығаруда қолдану
		43	Пирамида және қиық пирамида көлемдері	49 Пирамида және қиық пирамида көлемдерін табу формулаларын білу және оларды есептер шығаруда қолдану
		44	Цилиндр көлемі	50 Цилиндр көлемін табу формуласын білу және оны есептер шығаруда қолдану
		45	Конус және қиық конус көлемдері	51 Конус және қиық конус көлемдерін табу формулаларын білу және оларды есептер шығаруда Қолдану
		46	Кеңістік фигураларының ұқсастығы	52 Кеңістіктегі ұқсас фигуралар көлемдерінің қасиетін білу және оны есептер шығаруда қолдану
		47	Шар және оның бөліктерінің көлемдері	53 Шар және оның бөліктері көлемдерін табу формулаларын білу және оларды есеп шығаруда қолдану
		48	Геометриялық денелердің комбинациялары	54 Көпжақтар мен айналу денелерінің комбинацияларын жазықтықта

					кескіндеу; геометриялық денелерінің комбинациясына берілген практикалық мазмұнды есептер шығару
--	--	--	--	--	--

Тапсырма мазмұнының сипаттамасы:

Курстың оқу бағдарламасы бойынша білім алушылар меңгеруі тиіс:

Планиметрия: Жазық фигуралардың негізгі қасиеттерін пайдалана отырып, олардың элементтерін, ауданын таба білу, Пифагор теоремасын қолдана білу.

Жазықтықтағы координаталар және векторлар: векторлар және координаттар әдісін қолдана білу.

Стереометрия: Көпжақтар мен айналу денелерінің беттерінің аудандары мен көлемдерін таба білуі.

Кеңістіктегі координаталар және векторлар: Векторлар және координаттар әдісін қолдана білуі.

Кеңістіктегі тікбұрышты координаталар жүйесі және векторлар: Кеңістіктегі түзу мен жазықтық тендеулерін қолдана білу. Сфера тендеуін құрастыра білу.

Тест тапсырмаларының формалары:

Жабық формадағы бір дұрыс жауапты және ашық формадағы қысқаша немесе толық жауапты қажет ететін тест тапсырмалары.

Тест тапсырмаларының саны:

Тесттің бір нұсқасындағы тест тапсырмаларының саны – 18: бір дұрыс жауапты 10 тест тапсырмасы, контекст негізінде бір дұрыс жауапты 5 тест тапсырмасы, ашық түрдегі қысқаша немесе толық жауапты 3 тест тапсырмасы.

Тест тапсырмаларын орындау уақыты: Тестті жалпы орындау уақыты – 80 минут.

Жеке тест тапсырмаларының және барлық тесттің орындалуын бағалау:

Дұрыс орындаған бір дұрыс жауапты тест тапсырмасы үшін – 1 балл, дұрыс орындалмаса – 0 балл. Барлығы – 10 балл.

Контекст негізінде дұрыс орындалған бір дұрыс жауапты тест тапсырмасы үшін – 1 балл, дұрыс орындалмаса – 0 балл. Барлығы – 5 балл.

Ашық түрдегі дұрыс орындалған 1 тест тапсырмасына 0-ден 5 балға дейін, максималды – 5 балл. Барлығы – 15 балл.

Барлық тест бойынша жиналатын максималды балл – 30.

Мұғ

Қол

Тарап

Тексерілген

