

**Сатып алынатын қызметтердің Техникалық ерекшелігі
(тапсырыс беруші толтырады)**

Тапсырыс берушінің атауы:	Маңғыстау облысының білім басқармасының Мұнайлы ауданы бойынша білім бөлімінің "№14 жалпы білім беретін мектеп" коммуналдық мемлекеттік мекемесі
Ұйымдастырушының атауы:	Маңғыстау облысының білім басқармасының Мұнайлы ауданы бойынша білім бөлімінің "№14 жалпы білім беретін мектеп" коммуналдық мемлекеттік мекемесі
Конкурстың №:	№ 17784683-1
Конкурстың атауы:	Математика,НВП , орыс тілі кабинеттерін эстетикалық безендіру бойынша жұмыстары
Лоттың нөмірі:	№ 88276196-OK1
Лоттың атауы	Эстетикалық безендіру бойынша қызмет көрсетулер
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы:	749020.000.000124
Қызметтің атауы:	Эстетикалық безендіру бойынша қызмет көрсетулер
Өлшем бірлігі:	Бір қызмет
Саны (көлемі):	1
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы:	8620689.66
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома:	8620689.66
Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс:	
Қызмет көрсету мерзімі	келісім шарт күшіне енген күннен бастап 30 күнтізбелік күн
Аванстық төлем мөлшері:	0

Кепілдік мерзімі (айлармен)	12
--------------------------------	----

Талап етілетін сипаттамалардың, параметрлердің және өзге де бастапқы деректердің сипаттамасы	Осы жоба шеңберінде мердігер математика кабинетін жаңғырта отырып, еден жабындысын және сәндік элементтерді толық ауыстырып, эстетикалық безендіру жұмыстарын орындауға міндетті. Жұмыс нысаны – өлшемі 7,0 м × 9,0 м, жалпы ауданы 63 м² математика кабинеті. Эстетикалық безендіру аясында әлеуетті өнім беруші кеңістікті функционалдық аймақтарға бөлуге сәйкес сәндік элементтер мен сәндік жиһазды дайындау және монтаждауды қоса алғанда, интерьерді безендіру жөніндегі кешенді жұмыстарды орындауға міндетті. Кабинетті безендіру қазіргі заманғы білім беру ортасының ажырамас бөлігі болып табылады және қолайлы психологиялық ахуал қалыптастыруға, оқуға ынталандыруды арттыруға, оқушылардың мәдени және эстетикалық құндылықтарын дамытуға бағытталады. Көрнекі кеңістік алаңдаушылықты азайтуға, зейінді шоғырландыруды жақсартуға және білім беру мекемесіне тиесілілік сезімін қалыптастыруға ықпал етуге тиіс. Түстік шешімдер, көрнекі екпіндер және тақырыптық аймақтарға бөлу кеңістікті үйлесімді қабылдауды қамтамасыз етіп, қоршаған ортаға ұқыпты қарауды қалыптастыруы керек. Ауданы кемінде 54 м² қабырғалар тазалау, тегістеу, шпаклевкалау және ажарлауды қоса алғанда кешенді дайындықтан өткізіледі. Соңғы жабын ретінде қажалуға және ылғалды тазалауға төзімді, шағылысу тудырмайтын, күңгірт немесе жартылай күңгірт құрылымды ашық сұр түсті, акрил қоспалары бар суэмульсиялық бояу қолданылады. Төбе ашық түстермен (негізінен ақ) орындалып, қатаң геометрия, симметрия және түйіспелердің барынша білінбеуі сақталуға тиіс. Жарықты біркелкі тарататын, күңгірт жарық шашыратқыштары бар, түс температурасы 4000–6000 K, көзді шағылыстырмайтын және өткір көлеңке түсірмейтін кемінде 5 кіріктірілген жарықдиодты шам орнатылады. 1. Интерактивті панель – 1 дана. Сенсорлық интерактивті дисплей мұғалім мен оқушыға әртүрлі оқу материалдарымен және электрондық сабақтармен бір мезгілде жұмыс істеуге мүмкіндік беруі тиіс. Дисплей маркердің жанасуына да, саусақпен басқаруға да жауап беруі керек. Техникалық сипаттамалары: диагоналі кемінде 75 дюйм; технологиясы LED; көру бұрышы кемінде 178° (H)/178° (V); бір мезгілде жанасулар саны кемінде 20; ажыратымдылығы кемінде 4K HD 3840×2160 @ 60 Hz; динамикалық контрастылық 5000:1; жақтар арақатынасы кемінде 16:9; процессор кемінде төрт ядролы; жедел жад кемінде 8 GB; ROM кемінде 128 GB; шыны қалыңдығы кемінде 4 мм, шыңдалған; жанасуды анықтау технологиясы – инфрақызыл. Динамиктер: алдыңғы панельге кіріктірілген кемінде 2 дана, шығыс қуаты кемінде 15/20 W × 2; сабвуфер кемінде 20 W; микрофондар саны кемінде 8 (8MIC). Жанасуға жауап беру уақыты 8 мс-ден аспайды. Bluetooth нұсқасы кемінде 5.2, жұмыс жиілігі кемінде 2,4 GHz, жұмыс қашықтығы кемінде 20; Wi-Fi нұсқасы кемінде 802.11 a/b/g/n/ac/ax (Wi-Fi 6), жұмыс жиіліктері 2,4 GHz + 5 GHz. Операциялық жүйе нұсқасы кемінде 14.0. Жұмыс температурасы 0 °C–45 °C. Қоректендіру талаптары 100–240 V, 50/60 Hz; жалпы қуаты кемінде 280 W; күту режиміндегі қуат 0,5 W. Артқы панельдегі порттар: кемінде 2 HDMI IN 2.1; 1 HDMI OUT;
--	---

	1 USB 2.0; 2 USB 3.0; 1 MIC IN; 1 COAX; 2 TOUCH USB 2.0; 1 RS232; 1 RJ45 IN; 1 RJ45 OUT; 1 TF Card; 1 құлаққап порты. Алдыңғы панельдегі порттар: кемінде 1 HDMI кірісі, 3 USB-B 3.0, 1 сенсорлық USB, 1 Type-C. Жарықтығы кемінде 350 cd/m²; контрастылығы кемінде 1200:1; жауап беру уақыты кемінде 8 мс; жаңарту жиілігі кемінде 60 Hz. Жиынтығы: қашықтан басқару пульті; ұзындығы 3 м кемінде 1 қуат кабелі; ұзындығы 3 м кемінде 1 HDMI кабелі; кемінде 1 сенсорлық кабель; кемінде 2 жазу қаламы; кемінде 1 қабырға бекіткіші; VESA бекіткіші кемінде 500×600 мм; қаламға арналған 2 ұстағыш. Кіріктірілген компьютерге (OPS) арналған ұя өлшемі кемінде 198×180×30 және 120×180×30 мм; таза салмағы 49 кг-нан, жалпы салмағы 62 кг-нан аспайды. Интерактивті панельді сатып алу мақсатында әлеуетті өнім беруші конкурстық өтінім құрамында осы конкурстың нөмірі, лот нөмірі және тапсырыс берушінің атауы көрсетілген авторизациялық хаттарды ұсынуға тиіс. Сонымен бірге лицензиялық бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеушінің немесе құқық иеленушінің, не Қазақстандағы әзірлеушінің ресми дистрибьюторының зияткерлік меншік құқығын беру шарты негізіндегі хатының көшірмесін ұсынады. Хат конкурстық комиссияға немесе өтінім беретін әлеуетті өнім берушіге арналуы тиіс. 2. Мобильді тіреуіш – 1 дана. Интерактивті дисплейді бекітуге және бөлме ішінде жылдам жылжытуға арналған әмбебап жылжымалы тіреуіш. VESA бекітпесінің ең үлкен өлшемі – 800×600; дисплейдің ең жоғары салмағы – 180 кг; 75–86 дюймдік дисплейлерге арналған. Тік бағыттағы бос жүрісі 1 градустан аспайды, таза салмағы 18,8 кг-нан аспайды, биіктігі 1587 мм-ден, ені 1003 мм-ден, тереңдігі 660 мм-ден аспайды. 3. Интерактивті панельдің лицензиялық бағдарламалық қамтамасыз етуінің интерфейсі кемінде үш тілде: қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде болуы тиіс. Бағдарламалық қамтамасыз ету интерактивті панельмен жұмыс істеуге арналған және тақта құралдарын, драйверді және қолданбалы интерактивті бағдарламаны қамтуы қажет. Жұмыс режимдері: басқару (тінтуір), аннотация, толық экран, терезе және мөлдір қабат. Сабақты дайындау және сақтау функциялары: нысандарды бұру, жылжыту және өлшемдерін өзгерту, ескертпелер қосу және экран суреттерін жасау; нысандармен әрекеттерді кезең-кезеңімен қайта ойнату; геометриялық фигуралар мен көпбұрыштарды автоматты тану және оңтайландыру; нысандарға қосу және мөлдірлік беру; үлгілер мен кескіндерді фон ретінде кірістіру, галереяны пайдалану; беттерді ұйымдастыру; нысандарды бір беттен екінші бетке немесе бір қолданбадан басқасына жылжыту; файлдарды тіркеу; файлдарды әртүрлі форматта (мысалы, PDF немесе HTML) сақтау; беттерді бөлек кескін файлдары (JPEG немесе GIF) түрінде сақтау; бет торын баптау; галереядағы Flash® анимацияларын енгізу және жеке Flash файлдарын қосу; қосылу түрі, жазу стилі, үзік сызық түрлері және т.б. бойынша ерекшеленетін сурет салу құралдарының кең таңдауы; көлеңке және жарықтандыру әсерлерімен ақпарат көрсету; перде, прожектор, жекелеген аумақты үлкейтетін үлкейткіш әйнек; бағдарлама
--	---

	басқару панелі арқылы қолданбалардың басым бөлігіне қол жеткізу; қалқымалы құралдар палитрасын реттеу; дәл геометриялық әрекеттерге арналған виртуалды циркуль, сызғыш және транспортир. Түпнұсқа лицензиялық бағдарламалық қамтамасыз етуді сатып алу мақсатында әлеуетті өнім беруші конкурстық өтінімінде конкурс нөмірі, лот және тапсырыс берушінің атауы көрсетілген авторизациялық хаттарды тапсырады. Сондай-ақ лицензиялық бағдарламалық қамтамасыз ету әзірлеушісінің немесе құқық иеленушінің, не Қазақстандағы ресми дистрибьютордың зияткерлік меншік құқықтарын беру шарты негізіндегі хатының көшірмесін ұсынады. Хат конкурстық комиссияға немесе конкурстық өтінім беретін әлеуетті өнім берушіге арналуы тиіс. 4. Моноблок – 1 дана. Экран диагоналі кемінде 23,8 дюйм. Матрица түрі – кемінде IPS немесе IGZO LED. Экранның бүйір жақтаулары 0,3 см-ден аспайды. Экран форматы – кең, 16:9. Ажыратымдылығы кемінде 1920×1080. Көлденең/тік көру бұрыштары кемінде 178°/178°. Контрастылық арақатынасы кемінде 1000:1. Қабырғаға орнату үшін VESA стандартының бекіткіштері қарастырылуы тиіс. Монитордың орны реттелетін тұғырмен өзгертіледі: еңкею бұрышы -5°-тан +30°-қа дейін; көлденең бұрылу бұрышы -45°-тан +45°-қа дейін; экранды кітаптық режимге бұру; биіктікті кемінде 130 мм реттеу. Процессор ядролары кемінде 4, ағын саны – 8. Негізгі тактілік жиілік – 3,30 GHz; ең жоғары жиілік – 4,28 GHz-ден жоғары; кэш – 12 MB; жылу қуаты – 60 W. Қауіпсіздік құлпы үшін Lock ұясы. Орнатылған жедел жад кемінде 8 GB DDR4, DIMM ұялары кемінде 2. Жинақтауыш – кемінде 256 GB SSD M.2 NVMe. Бейнеадаптер – кемінде кіріктірілген. Сыртқы интерфейстер: кемінде 1 HDMI, 1 VGA, 1 аудио шығысы, 1 микрофон кірісі; кемінде 2 USB 3.2 Gen2, 2 USB 3.2 Gen1, 1 USB Type-C. Дыбыс шығару – қуаты кемінде 2 W екі жолақты кіріктірілген динамиктер. Байланыс құралдары: LAN 10/100/1000 Мбит/с контроллері; Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac және Bluetooth. Веб-камера – кемінде 2 Мп, кіріктірілген екі бағытты микрофонмен. Бейне ағынын физикалық бұғаттайтын жылжымалы тетік: құрылғы камерасының объективін механикалық түрде жабатын перде немесе сырғытпа. Бұл тетік құпиялылықты сақтау және жабдықты пайдалану кезінде бейнесигналдың рұқсатсыз берілуін болдырмау үшін қажет. Жиынтықта 1 пернетақта, 1 USB оптикалық, айналдыру дөңгелегі бар тінтуір болуы тиіс. Пернетақта – стандартты толық өлшемді. Қуат блогы – стандартқа сәйкес кемінде 120 W. Операциялық жүйе – білім беру ұйымдарының домендік желісіне қосылу мүмкіндігі бар, алдын ала орнатылған лицензиялық операциялық жүйе; лицензия мерзімі шектелмеген. Жеткізу талаптары: әлеуетті өнім беруші конкурстық құжаттама құрамында тапсырыс берушінің атына бағдарламалық қамтамасыз етуді (операциялық жүйені) өндірушілерден немесе олардың ресми өкілдерінен (дилерлерінен не дистрибьюторларынан) ағымдағы конкурс аясында осы бағдарламалық қамтамасыз етуді жеткізуге және енгізуге құқығы бар екендігін растайтын авторизациялық хаттарды ұсынады. Хатта конкурстың атауы толық көрсетілуі керек. 5. Үздіксіз
--	--

	коректендіру құрылғысы – 1 дана. Қуаты кемінде 720 Вт / 1200 ВА. Жабдыққа кепілдік мерзімі кемінде 12 ай. 6. Жерге тұйықтау контуры бар желілік сүзгі – кемінде 5 ұя, кабель ұзындығы кемінде 3 м. Есептеу және кеңсе техникасын пайдалану кезінде қауіпсіздік техникасын сақтау үшін арналған. 7. Көпфункционалды құрылғы – 1 дана. Басып шығару түрі монохромды болуы тиіс; қағаз форматы А4. Баспа материалдары: конверттер, кәдімгі қағаз, ашықхаттар/жапсырмалар. Қағаздың ең төменгі тығыздығы кемінде 65 г/м², ең жоғары тығыздығы кемінде 120 г/м². Ең жоғары басып шығару ажыратымдылығы кемінде 600×600 dpi. Айлық ең жоғары жүктеме – 8000 бетке дейін. Ақ-қара басып шығару жылдамдығы кемінде 20 бет/мин. Сканер түрі – планшеттік, ажыратымдылығы кемінде 600×600 dpi. Беру науасы – 150 парақ; қабылдау науасы кемінде 100 парақ. Қосылу интерфейсі кемінде USB Type-B. Кепілдік мерзімі кемінде 1 жыл. 8. Әлеуетті өнім беруші «МАТН МАТЕМАТИКА» тақырыбында математика туралы толық ақпарат қамтылған интерактивті ақпараттық-білім беру стендін (бұдан әрі – стенд) дайындауға тиіс. Стендтің габариттік өлшемдері кемінде 1 × 1,7 метр, қалыңдығы кемінде 8,99 мм болуы, жиектері жартылай дөңгелектенуі және алынбалы қорғаныш үлдірмен жабдықталуы тиіс. Онда математика тақырыбындағы суреттер және арнайы әзірленген деректер базасына байланыстырылған кемінде 5 (бес) жылдам жауап беру (QR) коды бейнеленуге тиіс. Деректер базасының цифрлық мазмұны стенд тақырыбын жан-жақты қамтуға тиіс. Ақпараттық-білім беру стендінің дайындалатын материалы – полиметилметакрилат. Түрлі түсті кескін жоғары сапалы әрі ажыратымдылығы жоғары ультракүлгін басып шығару әдісімен түсірілуге тиіс; бояу ультракүлгін сәулелік әсерімен қатып (фотополимерленіп), басып шығарылатын материалдың бетінде үлдір түзеді. Бекіткіш бөлшектер тот баспайтын болаттан, диаметрі кемінде 18 мм болуы тиіс. Түссіз, жұмсақ резеңке шайбалардың диаметрі кемінде 16 мм, тесігінің диаметрі кемінде 9 мм, саны кемінде 8 дана болуы тиіс. Ақпараттық-білім беру стендімен байланыстырылған контент бейімделгіш болып, экран ажыратымдылығы әртүрлі құрылғыларда (смартфон, планшет, интерактивті панель), сондай-ақ дербес компьютер мен ноутбуктің кез келген веб-браузерінде бірдей дұрыс көрсетілуге тиіс. Стенд сары, күлгін, ақ және кейбір тұстарында қою сұр реңктерді үйлестіріп, ұстамды көркем мәнерде орындалуға тиіс. Фоны сары реңкті, математикалық таңбалар мен графиктерге ұқсас өрнектермен безендірілуге тиіс. Стендтің сол жағында бұрыштары жартылай дөңгелектенген, мөлдірлеу тікбұрышты пішін бейнеленуге тиіс. Оның жоғарғы сол жақ бұрышында өндіруші компанияның ақ түсті логотипі орналасуы қажет. Логотиптің оң жағына бұрыштары жартылай дөңгелектенген шаршы пішінді көлемді элемент қойылып, оның ішіне арнайы әзірленген деректер базасымен байланысқан 1 (бір) QR-код орналастырылады. Осы пішіннің үстіне қазақ тіліндегі ақ түсті жазу, астына орыс тіліндегі ақ түсті жазу түсірілуге тиіс. Мөлдірлеу тікбұрыштың ортасында экранында Пи санының таңбасы көрсетілген смартфон
--	--

ұстап тұрған қол бейнеленуі керек. Қолдың сол жағында күлгін түсті калькулятор, металл циркуль және сары түсті сызғыш орналастырылуға тиіс. Стендтің төменгі сол жақ бөлігінде тақырыпты көрсететін 2 (екі) жазу: күлгін түсті «МАТН» және ақ түсті «МАТЕМАТИКА» орналасуы тиіс. Олардың астында өндіруші компанияның байланыс деректері берілуге тиіс. Стендтің оң жағында көзілдірік таққан мұғалімнің және сары пиджак пен қою сұр түсті белдемше киген оқушы қыздың 3D модельдері бейнеленуге тиіс. Олардың сол жағында құмырадағы өсімдік орналасады. Артқы көрінісінде мектеп тақтасы пішініндегі күлгін тікбұрышты элемент орналастырылып, онда деректер базасымен байланысқан кемінде 4 (төрт) QR-код және ақ түсті математикалық формулалар көрсетілуге тиіс. Осы тақта пішініндегі элементте бұрыштары жартылай дөңгелектенген мөлдірлеу тікбұрышты тақтайша да болуы қажет. Оның ішінде сол жағында «Ai» логотип белгісі, оң жағында тақырыптық чат-ботқа өтуге арналған 1 (бір) жылдам қол жеткізу коды орналастырылады. Смартфон және (немесе) планшет арқылы деректер базасына байланыстырылған QR-кодты сканерлеген оқушы цифрлық форматта төмендегі ақпаратпен жан-жақты таныса алуға тиіс (барлық ақпарат арнайы әзірленген деректер базасында кешенді түрде шоғырландырылуға тиіс): – Математика негіздері (нөлден бастап). Бұл тақырып математиканы өз бетінше меңгеруге арналған кезең-кезеңімен берілетін сабақтарды қамтуға тиіс. Сабақтар «жеңілден күрделіге қарай» қағидатымен реттеледі; әр сабақ математиканың бір немесе бірнеше тақырыбын қамтиды. Сабақтар мынадай кезеңдерге бөлінуі қажет: Сандар; Негізгі амалдар; Өрнектер; Өрнектердегі алмастырулар; Жаңадан үйренушілерге арналған разрядтар; Көбейту; Бөлу; Амалдардың орындалу реті; Математиканың заңдары; Бөлгіштер мен еселіктер; ЕҮОБ және ЕКОЕ; Бөлшектер; Бөлшектерге амалдар қолдану; Аралас сандар; Бөлшектерді салыстыру; Өлшем бірліктері; Бөлшектерді қолдану; Ондық бөлшектер; Ондық бөлшектерге амалдар қолдану; Ондық бөлшектерді қолдану; Сандарды дөңгелектеу; Периодты бөлшектер; Өлшем бірліктерін түрлендіру; Қатынастар; Пропорция; Қашықтық, жылдамдық, уақыт; Тура және кері пропорционалдық; Пайыздар; Теріс сандар; Сандардың модулі; Жиын дегеніміз не; Бүтін сандарды қосу және азайту; Бүтін сандарды көбейту және бөлу; Рационал сандар; Рационал сандарды салыстыру; Рационал сандарды қосу және азайту; Рационал сандарды көбейту және бөлу; Бөлшектер туралы қосымша мәліметтер; Әріпті өрнектер; Ортақ көбейткішті жақша сыртына шығару; Жақшаларды ашу; Математикадағы қарапайым есептер; Бөлшектерге есептер; Пайыздарға есептер; Қозғалысқа есептер; Өнімділік; Статистика элементтері; Теңдеулер туралы жалпы мәліметтер; Есептерді теңдеулер арқылы шығару; Есептерді пропорция арқылы шығару; Сызықтық теңдеулер жүйелері; Теңсіздіктер туралы жалпы мәліметтер; Бір айнымалысы бар сызықтық теңсіздіктер жүйелері; Жиындарға амалдар қолдану; Натурал көрсеткішті дәреже; Бүтін көрсеткішті дәреже; Периметр, аудан және көлем; Бірмүшелер; Көпмүшелер; Қысқаша көбейту формулалары;

	Көпмүшені көбейткіштерге жіктеу; Көпмүшелерді бөлу; Көпмүшелерді теңбе-тең түрлендіру; Квадрат түбір; Квадрат түбірді табу алгоритмі; Квадрат теңдеулер; Екінші коэффициенті жұп болатын квадрат теңдеулер; Виет теоремасы; Квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу; Модульдің жалпыланған ұғымы; Модулі бар теңдеу; Модулі бар теңдеулерді аралықтар әдісімен шешу. Бұл ақпараттың барлығы цифрлық форматта беріліп, бірінен соң бірі ашылуы тиіс. – Лайфхактар. Бұл бөлімде кемінде 10 (он) қарапайым математикалық лайфхак қарастырылуға тиіс, атап айтқанда: 9-ға көбейту кестесін жаттау тәсілі; бөлшектерді қосу мен азайтуға арналған «көбелек» әдісі; 11-ге көбейту (32 саны мысалында); Пи санын есте сақтау жолы; 6, 7, 8, 9 сандарына көбейту кестесін қол саусақтарымен есептеу; үлкен сандарды ойша көбейту; санның пайызын табу; бүтін санның бөлшек бөлігін табу; Фаренгейт градусын Цельсий градусына айналдыру. – Негізгі формулалар. Бұл бөлімде мына формулалар анық түсіндірілуге тиіс: қысқаша көбейту формулалары; квадрат теңдеу және квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу формуласы; дәрежелер мен түбірлердің қасиеттері; логарифмдік формулалар; арифметикалық прогрессия; геометриялық прогрессия; тригонометрия; тригонометриялық теңдеулер; жазықтық геометриясы (планиметрия); кеңістік геометриясы (стереометрия); координаталар; көбейту кестесі; екі таңбалы сандардың квадраттар кестесі. – Математикадағы ұлы жаңалықтар. Математика саласындағы барлық ұлы жаңалықтарды сипаттап, қарастыратын арнайы контент әзірленуге тиіс. – Мыңжылдық есептері. Бұл бөлімде Мыңжылдықтың барлық жеті есебі қарастырылуға тиіс. Олар – Клэй математика институты 2000 жылы «көп жылдар бойы шешімі табылмаған маңызды классикалық есептер» ретінде белгілеген жеті математикалық мәселе, олардың әрқайсысының шешімі үшін 1 млн АҚШ доллары көлемінде сыйақы уәде етілген: Пуанкаре гипотезасы; Р және NP кластарының теңдігі; Навье-Стокс теңдеулері; Риман гипотезасы; Ходж гипотезасы; Янг-Миллс теориясы; Бёрч-Свиннертон-Дайер гипотезасы. Барлық ұсынылатын ақпарат (контент) қазақ және (немесе) орыс тілінде болуы тиіс. Контенттің кез келген бетінен қаралып жатқан беттегі орнын сақтай отырып, тілдер арасында ауысу мүмкіндігі көзделуге тиіс. Өлеуетті өнім беруші стендпен байланыстырылған контентке кемінде 12 (он екі) ай бойы ақпараттық және өзге де қажетті қолдау көрсетуге тиіс (қателер мен іркілістердің алдын алу үшін контентті толық тестілеу және оны оңтайландыру). Осы ақпараттық-білім беру стенді шеңберінде ақпаратты көпшілікке көрсету және таныстыру мақсатында деректер базасына интернет арқылы қосылып, контентті экранға (теледидарға немесе интерактивті панельге) шығару функциясы қарастырылуға тиіс. Барлық ақпарат смартфонда және (немесе) планшетте бір мезгілде қолжетімді болуы қажет. Пайдаланушы смартфондағы және (немесе) планшеттегі тиісті белгішені (батырманы) басу арқылы осы функцияны қолдана алуға тиіс. Басқаша айтқанда, стенд үшін арнайы әзірленген және онымен байланыстырылған контентте (деректер базасында) интернет
--	--

қосылымы арқылы және құпиясөзді (кодты) енгізу жолымен ақпаратты үлкен экранға шығару функциясы болуы қажет. Әлеуетті өнім беруші конкурсқа қатысуға арналған өтінім құрамында сатып алу нөмірі мен лот нөмірі көрсетілген, сатып алынатын түпнұсқа (контрафактілік емес) тауарды өткізу құқығын растайтын зияткерлік меншік объектілерін пайдалануға рұқсаттың электрондық көшірмесін (не электрондық құжатты) ұсынады. Мұндай құжаттарға патент, авторлық куәлік (авторлық құқық объектісіне құқықтарды мемлекеттік тіркеу туралы куәлік), пайдалы модельге куәлік және өзге авторлық (техникалық) құжаттама жатады. Рұқсатты Қазақстан Республикасының аумағындағы құқық иеленуші (дайындаушы) немесе оның ресми өкілі береді; рұқсат атаулы сипатта болады (нақты конкурспен лот үшін нақты әлеуетті өнім берушіге беріледі) және құқық иеленуші берген, оны сәйкестендіруге және тексеруге мүмкіндік беретін бірегей тіркеу нөмірін (кодын) қамтиды. Бұл талап әлеуетті өнім берушінің құқық қабілеттілігін растау (Қағидалардың 46-тармағы) және контрафактілік өнім жеткізілуін болдырмау мақсатында қойылады; ол тауардың сипаттамалары, жиынтықталуы және шығу тегі туралы құжаттарға (техникалық паспорттар, сәйкестік сертификаттары және т.б.) жатпайды. Мұндай құжаттар конкурстық құжаттамаға сәйкес тауарды жеткізген кезде ұсыну міндеттемесі бар кепілдік хатпен расталуы мүмкін. Қазақстан Республикасының «Мемлекеттік сатып алу туралы» Заңының 5-бабындағы заңдылық қағидатын сақтау және үшінші тұлғалардың (құқық иеленушілердің) құқықтары мен заңды мүдделерін бұзбау үшін әлеуетті өнім беруші сатып алынатын объектіге қатысты зияткерлік меншік объектілеріне құқық белгілейтін құжаттарды, атап айтқанда дизайнға, бастапқы кодқа және деректер базасына қатысты патентті, авторлық куәлікті (құқықтарды мемлекеттік тіркеу туралы куәлікті) ұсынады. Рұқсатта көрсетілген зияткерлік меншік объектісінің атауы құқық белгілейтін құжаттағы (патенттегі, авторлық куәліктегі, мемлекеттік тіркеу туралы куәліктегі) атаумен толық әрі сөзбе-сөз сәйкес келуге тиіс. Рұқсат берілген объектінің атауын ауыстыруға, қысқартуға, ішінара өзгертуге (басқаша тұжырымдауға) жол берілмейді. Рұқсат Қазақстан Республикасы Қаржы министрінің 2024 жылғы 09 қазандағы № 687 бұйрығымен бекітілген Мемлекеттік сатып алуды жүзеге асыру қағидаларының 3-тарауы, № 4 қосымшасы, 18-тармағына сәйкес конкурсқа қатысуға өтінім құрамына енгізіледі. Конкурсқа қатысуға өтінімде әлеуетті өнім берушінің сатып алынатын тауарларды өндіру, қайта өңдеу, жеткізу және өткізу, жұмыстарды орындау, қызметтер көрсету құқығын растайтын рұқсаттар (хабарламалар) және (немесе) патенттер, куәліктер, сертификаттар, өзге де құжаттар қамтылуға тиіс. Аталған Рұқсатты және (немесе) құқық белгілейтін құжаттарды (патенттерді, авторлық куәліктерді, сертификаттарды және әлеуетті өнім берушінің тауарды өндіру, қайта өңдеу, жеткізу және өткізу құқығын растайтын басқа құжаттарды) ұсынбау, сондай-ақ Рұқсаттағы зияткерлік меншік объектісінің атауының тиісті құқық белгілейтін құжаттағы атаумен

сәйкес келмеуі әлеуетті өнім берушіні конкурстық құжаттама талаптарына сәйкес емес деп тануға және конкурсқа қатысуға жібермеуге негіз болып табылады. Бұл талап № 687 Қағидалардың 3-тарауының 10-параграфындағы 212-тармаққа сілтеме жасай отырып берілген: әлеуетті өнім беруші тауарларды өндіру, қайта өңдеу, жеткізу және өткізу, жұмыстарды орындау, қызметтер көрсету құқығын растайтын патенттердің, куәліктердің, сертификаттардың және басқа құжаттардың электрондық көшірмелерін не электрондық құжаттарын ұсынбаған жағдайда конкурсқа қатысуға жіберілмейді (конкурс қатысушысы деп танылмайды). Егер сатып алынатын тауар шетелде шығарылған болса, Қазақстан Республикасының аумағындағы ресми өкіл шетелдік компанияның мүдделерін білдіру құқығын растайтын, берілген күні мен қолданылу мерзімі көрсетілген құжатты (шарт, куәлік, сертификат және т.б.) қосымша ұсынады. Осы тақырыптағы ақпараттық-білім беру стендінің саны – 1 дана. 2. Мамандандырылған зертханалық жиһаз жиынтығы: 2.1. Үстел саны – 1 дана. Үстелдің габариттік өлшемдері кемінде 1200 × 750 × 750 мм, үстел тақтасының қалыңдығы кемінде 22 мм. Бүйір тіректері мен тұтас алдыңғы панелі қалыңдығы 16 мм ламинацияланған ағаш-жоңқа тақтасынан (ЛДСП) жасалады. Ішкі жағында, мұғалім отыратын жақта жылжымалы тартпалар болуы тиіс. 2.2. Оқушы орындықтары – 30 дана. Аяқтары диаметрі кемінде 22 мм, қабырғасының қалыңдығы кемінде 2 мм иілген болаттан жасалған дөңгелек профильден дайындалуға тиіс; аяқтарының пішіні П тәрізді, дәнекерлеу жіктері жоқ біртұтас иілген болат профиль болуы, жоғары температурада полимерлі ұнтақ бояумен боялуы тиіс. Алтыншы бой өлшемі тобына сәйкес келуге, сапалы пластик бітеуіштермен жабдықталуға тиіс. Жас санаты – 6 жастан асқан балаларға жарамды. Отырғышы – қабырғасы қосарланған және үрленген жастықшасы бар қалыңдығы кемінде 60 мм полипропилен; ауа өткізгіштігі үшін диаметрі шамамен 2 мм-ден аспайтын тесіктері болуы қажет. Отырғыштың тереңдігі мен ені кемінде 400 мм, жиектері дөңгелектенген болуы керек. Арқалығында кемінде 80 мм тесік болуы тиіс. Салмағы 6 кг-нан аспауға тиіс. 2.3. Оқушы үстелі – 15 дана. Үстел тақтасының өлшемі кемінде 1200 × 600 мм. Үстел тақтасының жоғарғы жиегінің еденнен биіктігі – 760 мм. Тақтасы қалыңдығы кемінде 16 мм сұр түсті ЛДСП-дан, жиектемесі қалыңдығы кемінде 2 мм ақ түсті ПВХ-дан жасалуға тиіс. Үстел тақтасының жиектері дөңгелектенген болуы қажет. Алдыңғы және артқы жағында бүкіл ұзындығы бойынша көк түсті сәндік қондырмалар болуы тиіс. Металл қаңқа екі бүйір тіректен, екі тік тіреуден және екі күшейткіш жақтаудан тұруға тиіс. Бүйір және тік тіректер бір-бірімен алдыңғы байланыстырушы панель және үстел тақтасы арқылы жалғануы қажет. Металл қаңқа ашық сұр түсті полимер жабындымен қапталады. Үстел тақтасы 520 × 1100 мм металл жақтауға бекітілуге тиіс. Жақтау қалыңдығы кемінде 1,5 мм, өлшемі 25 мм шаршы құбырдан жасалады. Қаңқаның бүйір тіректері – ұзындығы кемінде 500 мм, қимасы 50 × 25 мм, металл қалыңдығы кемінде 1,5 мм тікбұрышты профиль құбыр. Тік тіректері –

	ұзындығы кемінде 600 мм, қимасы 40 × 25 мм, металл қалыңдығы кемінде 1,5 мм профиль құбыр. Алдыңғы байланыстырушы панельге арналған күшейткіш жақтау өлшемі 400 × 1100 мм, қалыңдығы кемінде 1,2 мм, өлшемі 25 мм шаршы құбырдан дайындалады. Алдыңғы байланыстырушы панель қалыңдығы 16 мм сұр ЛДСП-дан жасалады. Үстел тақтасының астында қаңқаның сыртқы сол және оң жақтарына портфель ілуге арналған бір ілмекті 2 ілгіш дәнекерленуге тиіс. Үстел тақтасы қаңқаға жасырын бекіту тәсілімен бекітіледі. Еденнің тегіс еместігін өтеу үшін реттелетін металл табан тіректері болуы қажет. 2.4. Мұғалім креслосы – 1 дана. Биіктігі реттелетін, бес дөңгелегі бар отырғыш; қаптамасы – гобелен, аяқтары – пластик. 2.5. Жартылай ашық шкаф – 2 дана. Ені кемінде 850 мм, тереңдігі кемінде 400 мм, биіктігі кемінде 1900 мм. Шкафтың жоғарғы бөлігінде 3 ашық сөре, төменгі бөлігінде 2 есігі бар сөрелер орналасады. Шкаф ламинацияланған ағаш-жоңқа тақтасынан жасалады; жиектері қалыңдығы 2 мм соққыға төзімді ПВХ жиекпен қапталады. Корпусы еденнің тегіс еместігін өтеуге арналған реттелетін тіректерге орнатылады. 3. Кабинетті безендіру 3.1. Рулонды перделер – кабинеттің 4 терезесіне арналған 1 жиынтық. Оқу бөлмелерінің интерьерін безендіруге және жарықтану деңгейін реттеуге арналған терезелік рулонды перделер жиынтығы. Тікелей күн сәулесінен қорғайтын, берік әрі жарыққа төзімді, пайдалануға қолайлы материалдан дайындалуы тиіс. Сенімді көтеру механизмі болуы керек. Ені – 220 см, биіктігі – 220 см-ге дейін. 3.2. Маркерлік тақта – 1 дана. Қабырғаға орнатылатын бор/маркер тақтасы, үш жармалы, бес элементті, өлшемі кемінде (Ұ × Е) 100 × 300 см. Ашық күйдегі өлшемі кемінде 100 × 300 см; бүйір жармаларының өлшемі кемінде 100 × 74,5 см, ортаңғы бөлігінің өлшемі кемінде 100 × 150 см. Үш жармасы бормен жазуға арналған болуы керек. Борға арналған жұмыс беті қою жасыл түсте болуы тиіс. Негізгі бөлігі біржақты бор тақтасы, артқы жұмыс істемейтін беті мырышталған болуы қажет. Айналымалы бөліктері екіжақты болуы тиіс. Қаптама табақтың негізі оқу көрнекіліктерін магниттер арқылы тақтаға бекітуге мүмкіндік беруі қажет. Негізгі және қосымша беттердің бекіткіштері металл, аспалы болып, тақтаның екі еселенген салмағынан кем емес жүктемеге төтеп беруі тиіс. 3.3. Кондиционер (сплит-жүйе) – 1 дана. Бөлмені салқындатуға және жылытуға арналған. Жиынтық құрамында ішкі және сыртқы блоктар, басқару пульті және монтаждау жиынтығы болуы тиіс. Қызмет көрсететін ең жоғары аудан – кемінде 21 м². Жаңа, кепілдік мерзімі кемінде 12 ай. 4. Зертханалық оқу құралдары 4.1. Сыныптық құралдар жиынтығы – 1 дана (циркуль, транспортир, бұрыштық сызғыштар, екі түрлі сызғыш, пластик, 105 × 55 см). 4.2. Демонстрациялық жиынтық – 1 дана, «Шеңбердегі бүтіннің бөліктері» (жай бөлшектер). 4.3. Қималары бар геометриялық денелер жиынтығы (18 түр) – 1 дана. Бұл жиынтық жалпы білім беретін мектепте стереометрия курсын оқу кезінде геометриялық денелерді өз бетінше құрастыруға арналған. 4.4. Шеңбер ауданы мен Пи санының демонстрациялық моделі – 1
--	--

	дана. Құрал мұғалімнің шеңбер ауданын есептеу формуласының шығарылуын және Пи санын көрсетуіне арналған. Жалпы білім беретін мектептегі математика сабағында практикалық жұмыстар жүргізу кезінде әсіресе пайдалы. 4.5. Цилиндрдің сыртқы бетінің ауданының демонстрациялық моделі – 1 дана. Модель математика сабақтарында және бастауыш мектепте геометриялық фигуралардың құрылысын көрсетуге және зерделеуге арналған. 4.6. Көлем бірлігінің моделі – 1 дана. Модель тікбұрышты параллелепипедтің көлемі мен көлем бірлігі ұғымын көрсетуге арналған. 4.7. Геоборд 11×11 (геометриялық фигуралар құрастыруға арналған планшет) – 5 дана. Геоборд геометриялық фигураларды көрнекі зерделеуге және кеңістіктік ойлауды дамытуға арналған болуы тиіс. Бұйым көлденең және тігінен кемінде 11×11 тор түрінде орналасқан шығыңқы қазықшалары бар пластик планшеттен тұрады. Қазықшалардың арақашықтығы 2 см-ден аспауға тиіс; ойын алаңының өлшемі кемінде 230×230 мм. Құрылым әртүрлі геометриялық фигуралар жасау үшін резеңке сақиналарды бекітуге мүмкіндік беруі тиіс. Материалы – тозуға және механикалық зақымдарға төзімді берік пластик. Беті қауіпсіз, өткір қырларсыз болуы керек. Бұйым көп рет қолданылатын әрі оқу процесіне жарамды болуы тиіс. Жеткізу жиынтығында кемінде 1 геоборд болуы қажет. Бұйым жаңа, ақаусыз және зақымданбаған болуы тиіс. 4.8. Жазық фигуралар конструкторы – 5 жиынтық. Конструктор математика сабақтарында геометриялық фигураларды құрастыруға және модельдеуге үйретуге арналған болуы тиіс. Жиынтық әртүрлі көпбұрыштарды, оның ішінде үшбұрыштарды, шаршыларды, трапецияларды және басқа фигураларды жасауға мүмкіндік беруі тиіс. Құрамында ұзындығы мен түсі әртүрлі кемінде 6 түрдегі пластиналар болуы керек, әр түрінен кемінде 12 дана. Пластиналардың өзара біріктіріп, әртүрлі жазық фигураларды құрастыруға мүмкіндік беретін тесіктері болуы қажет. Материалы – тозуға және механикалық зақымдарға төзімді берік пластик. Бұйымдар қауіпсіз, өткір жиектерсіз болуы қажет. Жиынтық көп рет қолдануға әрі оқу процесіне жарамды, жаңа, ақаусыз және зақымданбаған болуы тиіс. 4.9. Штангенциркуль моделі (пластик, демонстрациялық) – 5 дана. Модель ұзындықты, ішкі және сыртқы диаметрлерді, сондай-ақ тесіктердің тереңдігін өлшеу қағидатын көрнекі көрсетуге және өлшеу құралының құрылысын үйренуге арналған болуы тиіс. Бұйым жылжымалы жақтауы, негізгі шкаласы және нониусы бар үлкейтілген штангенциркуль моделі түрінде болуы керек. Модельдің ұзындығы кемінде 300 мм. Құрылым шкала бөліктерін және нониус бойынша есептеу қағидатын айқын көрсетуі тиіс. Материалы – тозуға және механикалық зақымдарға төзімді берік пластик. Беті қауіпсіз, өткір қырларсыз болуы қажет. Бұйым демонстрациялық және зертханалық сабақтарға жарамды болуы тиіс. Жеткізу жиынтығы кемінде 1 штангенциркуль моделін қамтуы қажет. Бұйым жаңа, ақаусыз әрі зақымданбаған және оқу процесінде пайдалануға арналған болуы тиіс. 4.10. «Шаршының бөлшек бөліктері» жиынтығы – 5 жиынтық. Жиынтық математика сабақтарында жай бөлшектерді және бүтіннің
--	--

	бөліктері ұғымын көрнекі оқытуға арналған болуы тиіс. Ол шаршыны тең бөліктерге бөлуді көрсетуге, бөлшектерді қосу, азайту және салыстыру амалдарын орындауға мүмкіндік беруі қажет. Құрамында тең бөліктерге бөлінген кемінде 9 шаршы моделі (оның ішінде жарты, үштен бір, төрттен бір және басқа бөліктер) болуы тиіс. Элементтері тозуға және механикалық зақымдарға төзімді, берік, қауіпсіз пластиктен дайындалуға тиіс; бөлшектенетін және бірнеше рет пайдалануға жарамды болуы қажет. Оқу материалын қабылдауды жеңілдету үшін элементтер түрлі түспен белгіленуі тиіс. Жиынтық зертханалық және практикалық сабақтарға арналған, жаңа, ақаусыз, зақымданбаған әрі оқу процесіне жарамды болуы тиіс. 4.11. «Шеңбердің бөлшек бөліктері» жиынтығы – 5 жиынтық. Жиынтық математика сабақтарында бөлшектерді көрнекі зерделеуге және шеңбер бөліктері туралы түсінік қалыптастыруға арналған болуы тиіс. Ол шеңберді тең бөліктерге бөлуді және бөлшектерді салыстыру мен талдауды көрсетуге мүмкіндік беруі қажет. Құрамында берік пластиктен жасалған кемінде 8 шеңбер болуы, оның кемінде 1-еуі бүтін шеңбер, қалғандары секторларға бөлінген болуы тиіс. Әр шеңбердің диаметрі кемінде 100 мм. Жиынтық бөлімдері 2, 3, 4, 5, 8 және 10 болатын бөлшектермен жұмыс істеуге мүмкіндік беруі керек. Қабылдауды жеңілдету үшін элементтер әртүрлі түспен белгіленеді. Материалы – тозуға және механикалық зақымдарға төзімді берік, қауіпсіз пластик. Бұйымдар көп рет қолданылатын, өткір жиектерсіз және ақаусыз болуы тиіс. Жиынтық жаңа, оқу процесінде пайдалануға арналған болуы тиіс. 5. Стендтер 5.1. «Бізді қоршаған математика» стенді (ҚАЗ) – 1 дана. Өлшемі кемінде 700 × 1000 мм, қабырғаға арналған; қалыңдығы кемінде 3 мм ПВХ-дан жасалған, кемінде 1440 dpi толық түсті басып шығарумен, қазақ тіліндегі мәтіндік және графикалық ақпаратпен жабдықталған. 5.2. «Негізгі формулалар» стенді (ҚАЗ) – 1 дана. Өлшемі кемінде 700 × 1000 мм; қалыңдығы кемінде 3 мм ПВХ, кемінде 1440 dpi толық түсті басып шығару; қазақ тіліндегі негізгі математикалық формулаларды қамтиды. 5.3. «Планиметрия» стенді (ҚАЗ) – 1 дана. Өлшемі кемінде 700 × 1000 мм; қалыңдығы кемінде 3 мм ПВХ, кемінде 1440 dpi толық түсті басып шығару; қазақ тіліндегі планиметрия сызбалары мен формулаларын қамтиды. 5.4. «Стереометрия» стенді (ҚАЗ) – 1 дана. Өлшемі кемінде 700 × 1000 мм; қалыңдығы кемінде 3 мм ПВХ, кемінде 1440 dpi толық түсті басып шығару; қазақ тіліндегі кеңістіктік фигуралар мен формулаларды қамтиды. 5.5. «Тригонометриялық формулалар» стенді (ҚАЗ) – 1 дана. Өлшемі кемінде 700 × 1000 мм; қалыңдығы кемінде 3 мм ПВХ, кемінде 1440 dpi толық түсті басып шығару; қазақ тіліндегі негізгі тригонометриялық формулаларды қамтиды.
--	--

Әлеуетті өнім берушіге оның жеңімпазы анықталған және онымен Мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасалған жағдайда қойылатын талаптар (қажет болған кезде көрсетіледі) (әлеуетті өнім берушіні көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін қабылдамауға жол берілмейді)	Осы жоба шеңберінде мердігер математика кабинетін жаңғырта отырып, еден жабындысын және сәндік элементтерді толық ауыстырып, эстетикалық безендіру жұмыстарын орындауға міндетті. Жұмыс нысаны – өлшемі 7,0 м × 9,0 м, жалпы ауданы 63 м² математика кабинеті. Эстетикалық безендіру аясында әлеуетті өнім беруші кеңістікті функционалдық аймақтарға бөлуге сәйкес сәндік элементтер мен сәндік жиһазды дайындау және монтаждауды қоса алғанда, интерьерді безендіру жөніндегі кешенді жұмыстарды орындауға міндетті. Кабинетті безендіру қазіргі заманғы білім беру ортасының ажырамас бөлігі болып табылады және қолайлы психологиялық ахуал қалыптастыруға, оқуға ынталандыруды арттыруға, оқушылардың мәдени және эстетикалық құндылықтарын дамытуға бағытталады. Көрнекі кеңістік алаңдаушылықты азайтуға, зейінді шоғырландыруды жақсартуға және білім беру мекемесіне тиесілілік сезімін қалыптастыруға ықпал етуге тиіс. Түстік шешімдер, көрнекі екпіндер және тақырыптық аймақтарға бөлу кеңістікті үйлесімді қабылдауды қамтамасыз етіп, қоршаған ортаға ұқыпты қарауды қалыптастыруы керек. Ауданы кемінде 54 м² қабырғалар тазалау, тегістеу, шпаклевкалау және ажарлауды қоса алғанда кешенді дайындықтан өткізіледі. Соңғы жабын ретінде қажалуға және ылғалды тазалауға төзімді, шағылысу тудырмайтын, күңгірт немесе жартылай күңгірт құрылымды ашық сұр түсті, акрил қоспалары бар суэмульсиялық бояу қолданылады. Төбе ашық түстермен (негізінен ақ) орындалып, қатаң геометрия, симметрия және түйіспелердің барынша білінбеуі сақталуға тиіс. Жарықты біркелкі тарататын, күңгірт жарық шашыратқыштары бар, түс температурасы 4000-6000 К, көзді шағылыстырмайтын және өткір көлеңке түсірмейтін кемінде 5 кіріктірілген жарықдиодты шам орнатылады.
--	---

**Техническая спецификация
закупаемых услуг
(заполняется заказчиком)**

Наименование заказчика	Коммунального государственного учреждения "Общеобразовательная школа №14" отдела образования по Мунайлинскому району Управления образования Мангистауской области
Наименование организатора	Коммунального государственного учреждения "Общеобразовательная школа №14" отдела образования по Мунайлинскому району Управления образования Мангистауской области
№ конкурса:	№ 17784683-1
Наименование конкурса:	Работы по эстетическому оформлению кабинета математика, НВП, русский язык
Номер лота:	№ 88276196-ОК1
Наименование лота:	Услуги по эстетическому оформлению
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг:	749020.000.000124
Наименование услуги:	Услуги по эстетическому оформлению
Единица измерения:	Одна услуга
Количество (объем):	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость:	8620689.66
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость:	8620689.66
Срок оказания услуги:	Со дня подписания договора до 30 календарных дней
Размер авансового платежа* *:	0 %
Гарантийный срок (в месяцах)	12

Описание требуемых характеристик, параметров и иных исходных данных	В рамках настоящего проекта подрядчик обязан выполнить эстетическое оформление кабинета математика с модернизацией, полной заменой напольного покрытия, декоративных элементов. Объектом работ является кабинет Математики 7,0 м × 9,0 м с общей площадью 63 м². В рамках эстетического оформления потенциальный поставщик обязан выполнить комплекс работ по оформлению интерьера, включая изготовление и монтаж декоративных элементов и декоративной мебели в соответствии с функциональным зонированием пространства. Оформление кабинета является неотъемлемой частью современной образовательной среды и направлено на формирование благоприятного психологического климата, повышение мотивации к обучению и развитие культурных и эстетических ценностей учащихся. Визуальное пространство должно способствовать снижению тревожности, улучшению концентрации внимания и формированию чувства принадлежности к образовательному учреждению. Цветовые решения, визуальные акценты и тематическое зонирование должны обеспечивать гармоничное восприятие пространства и формировать бережное отношение к окружающей среде. Стены подлежат комплексной подготовке на площади не менее 54м², включая очистку, выравнивание, шпаклевку и шлифование. Финишное покрытие выполняется вододисперсионной краской с акриловыми добавками светло-серого цвета с матовой или полуматовой текстурой, устойчивой к истиранию и влажной уборке, без образования бликов. Потолок выполняется в светлой цветовой гамме (преимущественно белый) с соблюдением строгой геометрии, симметрии и минимально заметных стыков. Предусматривается установка не менее 5 встроенных светодиодных светильников с равномерным распределением света, матовыми рассеивателями и цветовой температурой от 4000 до 6000K, обеспечивающей комфортное визуальное восприятие без бликов и резких теней. 1.Интерактивная панель – 1 штука. Интерактивный сенсорный дисплей должен позволять учителю и ученику одновременно работать с разнообразными учебными материалами и электронными уроками. Интерактивный дисплей должен реагировать как на прикосновения маркерами, так и на управление пальцами. Технические характеристики: Общие характеристики системные требования. Диагональ: не менее 75 дюймов Технология: LED Угол обзора: не менее 178° (H) / 178°(V) , Количество одновременных прикосновений: не менее 20; Разрешение дисплея: не менее HD 4K 3840 x 2160 @ 60Hz Коэффициент контрастности (динамический) : 5000: 1,Соотношение сторон не менее 16:9,Не менее Четырехъядерный процессор , оперативная память не менее 8 гб,память не менее 128гб ROM,Тип стекла: не менее 4 мм, закаленное стекло Технология считывания: Инфракрасная технология, Динамики: не менее Встроенная передняя панель x2; Выходная мощность не менее 15/20 Вт x2, Сабвуфер не менее 20 Вт, Количество не менее 8МІС,Скорость отклика на касания: вплоть не более 8мс Средства связи не менее Bluetooth Версия не менее 5,2. Рабочая частота не менее 2.4 ггц, Рабочее расстояние не менее 20, Wi-Fi Версия не менее 802.11a / b / g / n / ac / ax
---	--

(wifi6), Рабочая частота не менее 2,4 Г + 5 Г Операционная система: версии не менее 14.0 Рабочая Температура не менее 0 °С~ 45 °С, Требования к питанию не менее 100-240 В, 50/60 Гц, Общая мощность не менее 280 Вт, Мощность в режиме ожидания 0,5 Вт, Порты ввода вывода: На тыльной стороне :не менее HDMI IN 2.1 не менее 2 порта , HDMI OUT не менее порта 1 , USB2.0 не менее 1 порта , USB3.0 не менее 2 порта, MIC IN не менее 1 порта, COAX не менее 1 порт, TOUCH USB2.0 не 2 порта , RS232 не менее 1 порта, RJ45 IN не менее 1 порта, RJ45 OUT не менее 1 порта, TF Card не менее 1порта, наушник не менее 1 порта. На передней стороне: не менее HDMI Вход не менее 1 порт, USB-B 3.0 не менее 3 порт, сенсорный USB не менее 1 порт , TYPE-C не менее 1 порт, Яркость не менее 350cd/m2, Контрастность не менее 1200:1, Время отклика не менее 8мс, Частота обновления вплоть не менее 60 Гц. Комплектация не менее: пульт дистанционного управления, силовой кабель 3 метра не менее 1шт, Кабель HDMI 3метра не менее 1шт, сенсорный кабель не менее 1шт, Пишущая ручка не менее 2шт, Настенное крепление не менее 1шт, Крепление VESA не менее 500ммx600мм, Держатель для ручки 2 шт. слот для встроенного компьютера (OPS) не менее 198*180*30 & 120x180x30;мм, вес нетто не более 49кг , вес брутто не более 62кг. В целях приобретения интерактивной панели , потенциальный поставщик в составе конкурсной заявки должен предоставить авторизационные письма с указанием в нем: номера данного конкурса, лота и наименования Заказчика. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от разработчика лицензионного программного обеспечения или, на основании договора передачи прав на интеллектуальную собственность от правообладателя или официального дистрибьютора разработчика в Казахстане. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку.

2. Мобильная стойка – 1 штука Мобильная стойка для интерактивных дисплеев предназначена для удержания дисплея и его оперативного перемещения внутри помещения. Стойка является универсальной и подходит для дисплеев с максимальным размером крепления VESA 800*600, максимальный вес дисплея 180 кг, для дисплеев с диагоналями от 75” до 86”, вертикальный люфт не более 1 градуса, вес нетто не более 18,8 кг, высота не более 1587 мм ширина, не более 1003 мм, глубина не более 660 мм.

3. Лицензионное программное обеспечение интерактивной панели (интерфейс) должен быть на не менее чем трех языках: казахском, русском и английском языке. Программное обеспечение должно быть предназначено для работы с интерактивной панелью, должно включать в себя инструменты доски, драйвер и прикладную интерактивную программу. Программное обеспечение для интерактивной панели: Режимы работы не менее: управление (мышь), аннотация, полный экран, окно и прозрачный слой. Подготовка и сохранение уроков: вращение, перемещение и изменение размеров объектов, включая добавление замечаний и создание моментальных снимков экрана;

	прогрессивное воспроизведение действий над объектами; автоматическое распознавание и оптимизация геометрических фигур и многоугольников; добавление к объектам; придание объектам прозрачности; вставка шаблонов и изображений в качестве фона и использование галереи; организация страниц; перемещение объектов со страницы на страницу или из одного приложения в другое; прикрепление файлов; сохранение файлов в различных форматах (например, PDF или HTML); сохранение страниц в виде отдельных файлов изображений (например, JPEG или GIF); настройка сетки на страницу; вставка анимационных файлов ® Flash® из галереи и добавление своих собственных Flash-файлов; широкий выбор инструментов рисования, отличающихся по типу подключения, стилю письма, типу пунктирных линий и т.п.; Отображение информации с эффектами наложения теней и подсветки. Шторка, прожектор, лупа для увеличения отдельных участков. Доступ к большинству приложений через панель управления программами. Настройка палитры плавающих инструментов. Виртуальные инструменты для точных геометрических операций: циркуль, линейка и транспортир. В целях приобретения оригинального лицензионного программного обеспечения, потенциальный поставщик в составе конкурсной заявки должен предоставить авторизационные письма с указанием в нем: номера данного конкурса, лота и наименования Заказчика. Потенциальный поставщик должен предоставить в составе конкурсной заявки копию письма от разработчика лицензионного программного обеспечения или, на основании договора передачи прав на интеллектуальную собственность от правообладателя или официального дистрибьютора разработчика в Казахстане. Письмо должно быть адресовано в конкурсную комиссию или потенциальному поставщику, подающему конкурсную заявку. 4. Моноблок – 1 шт Характеристика моноблока должны быть: Диагональ экрана Не менее 23,8" Тип матрицы не менее IPS или IGZO LED Размер краев экрана (боковые) не более 0,3 см Формат экрана Широкий, 16x9 Разрешение не менее 1920*1080 Угол обзора горизонтальный/ вертикальный не менее 178/178 Соотношение контраста не менее 1000:1 Крепления для установки на стену наличие разъемов стандарта VESA Регулировка положения монитора Регулируемое основание. Угол наклона не менее -5 не менее +30 градусов Угол поворота по горизонтальной плоскости не менее -45 не менее +45 градусов Переворот экрана в книжный режим Регулировка по высоте не менее 130 мм Количество ядер не менее 4. Количество потоков 8. Базовая тактовая частота процессора 3,30 GHz. Максимальная тактовая частота более 4,28 GHz. Кэш-память 12 MB. Ставка тепловой мощности 60W. Безопасность слот для замка безопасности Lock . Объем установленной оперативной памяти не менее 8 Gb DDR4 Кол-во слотов DIMM Не менее двух Тип накопителя не менее 256 Gb SSD M.2 NVME Графический видеоадаптер Не менее интегрированный Внешние интерфейсные порты не менее 1 порт HDMI, 1xVGA, 1x Audio выход, 1x вход для микрофона. USB Порт : не менее 2x USB3.2 Gen2, не менее 2x USB3.2 Gen1, 1xUSB Type C Средства
--	---

	воспроизведения звука Не менее двух полосных встроенных динамика, мощностью не менее 2W Средства связи встроенный контроллер LAN 10/100/1000 Мбит/сек встроенный адаптер Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth Вебкамера и микрофон Не менее 2Мр со встроенным двунаправленным микрофоном. Выдвижной механизм физической блокировки трансляции видеопотока.Под «выдвижным механизмом физической блокировки трансляции видеопотока» подразумевается наличие механического элемента (шторки или слайдера), позволяющего пользователю физически закрывать объектив камеры устройства. Данный механизм предназначен для обеспечения конфиденциальности и предотвращения несанкционированной передачи видеосигнала при использовании оборудования. Требования к компьютерной мыши и клавиатуре в комплекте В комплекте клавиатура – 1 штука, мышь – 1 штука Манипулятор "Мышь" USB, оптический, с колесом прокрутки Клавиатура стандартная полноразмерная Блок питания не менее 120W в соответствии стандарта Операционная система Лицензированная предустановленная операционная система с возможностью подключения к доменной сети образовательных учреждений Срок действия лицензии операционной системы: неограниченный Требования к поставке: В составе конкурсной документации потенциальный поставщик должен предоставить письма авторизации от производителей либо их официальных представителей (дилеров или дистрибьюторов) поставляемого программного обеспечения (операционная система) в адрес Заказчика, о том, что потенциальный поставщик имеет право поставлять и внедрять программное обеспечение в рамках текущего конкурса. Название конкурса в письме авторизации должно быть прописано полностью. 5.Устройство бесперебойного питания шт 1. Мощность не менее 720 W / 1200 VA Требования к поддержке оборудования Срок гарантии не менее 12 месяцев. 6.Сетевой фильтр с контуром заземления не менее 5 гнезд, длина кабеля не менее 3 m (предназначен для соблюдения техники безопасности вычислительной и оргтехники) шт 7.МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО Количество: 1 Шт. Тип печати должен быть монохромный, формат печатных носителей А4. Типы печатных носителей Конверты, Обычная бумага, Открытки/ Этикетки Минимальная плотность бумаги, г/м², от не менее 65 Максимальная плотность бумаги, г/м², до не менее 120 Максимальное разрешение печати, dpi Не менее 600 x 600 dpi Максимальная нагрузка, стр/мес, до 8000 Максимальная скорость ч/б печати, стр/мин, до Не менее 20 Тип сканера Не менее Планшетный Разрешение сканера Не менее 600 x 600 dpi Емкость подающего лотка 150 листов Емкость принимающего лотка не менее 100 листов Интерфейс подключения не менее USB Type-B Срок гарантии не менее 1 года. 8.Потенциальный поставщик должен изготовить интерактивный информационно-образовательный стенд по тематике «МАТН МАТЕМАТИКА» (далее – стенд), который содержит в себе подробную информацию о математике. В габаритных размерах стенд должен быть не менее 1*1,7 метров и толщиной не менее 8,99 мм с полукруглёнными краями и с защитной съёмной пленкой, где
--	--

должны быть изображены рисунки на тематику математики с соответствующими не менее чем 5 (пятью) кодами быстрого отклика, связанными со специально разработанной базой данных, контент которой в цифровом формате должен комплексно охватывать тематику стенда. Материал изготовления информационно-образовательного стенда – полиметилметакрилат, с цветным изображением, нанесенного посредством ультрафиолетовой печати высокого качества и разрешения, которое должно застывать (фотополимеризоваться) под воздействием ультрафиолетового излучения, образуя плёнку на запечатываемом материале. Крепежные материалы должны быть из нержавеющей стали диаметром не менее 18 мм и резиновой бесцветной мягкой шайбой в диаметре не менее 16 мм и с отверстием не менее 9 мм в количестве не менее 8 штук. Контент, связанный с информационно-образовательным стендом, должен быть адаптивным и одинаково корректно отображаться на устройствах с различным разрешением экрана (смартфон, планшет, интерактивная панель), а также на любых веб-браузерах на персональном компьютере и (или) ноутбуке. Данный стенд должен быть художественно исполнен в умеренных тонах желтого, фиолетового, белого и местами темно-серого оттенка. Фон стенда должен быть в жёлтых тонах, с узорами, напоминающими математические символы и графики. В левой части стенда должна быть изображена прямоугольная полупрозрачная фигура с полуокругленными краями. Внутри данной фигуры в верхнем левом углу должен быть изображен логотип компании-производителя белого цвета. Справа от логотипа разместить объёмную фигуру квадратной формы с полуокругленными краями, внутри которой расположен 1 (один) код быстрого отклика, связанный со специально разработанной базой данных. Сверху данной фигуры расположить надпись на казахском языке белого цвета, а снизу данной фигуры расположить надпись на русском языке белого цвета. По центру полупрозрачной прямоугольной фигуры необходимо изобразить руку, держащую смартфон, на экране которого изображен знак числа Π . Слева от руки должны быть изображены калькулятор фиолетового оттенка, металлический циркуль, а также линейка желтого оттенка. В левой нижней части стенда должны быть изображены 2 (две) надписи: «МATH» фиолетового цвета и «МАТЕМАТИКА» белого цвета, указывающие на тематику данного стенда. Под ними необходимо расположить контактную информацию компании-производителя. На стенде справа должны быть изображены 3D модели учителя в очках и ученицы, одетых в желтый пиджак и юбку темно-серого оттенка, слева от них расположено растение в горшке. На их фоне разместить прямоугольную фигуру фиолетового цвета в виде школьной доски, на которой изображены не менее 4 (четырёх) кодов быстрого отклика (связанные с базой данных), и математические формулы белого цвета. Также на данной фигуре в виде школьной доски должна быть расположена прямоугольная полупрозрачная плашка с полуокругленными краями. Внутри данной плашки, слева, разместить лого-знак «Ai», а справа расположить 1 (один) код быстрого

	доступа для перехода в чат-бот по тематике. Пройдя по коду быстрого отклика (связанный с базой данных) с помощью смартфона и (или) планшета в цифровом формате школьник должен будет комплексно ознакомиться со следующей информацией (вся информация должна быть комплексно сконцентрирована в специально разработанной базе данных): - Математика с нуля. Эта тема должна составлять в себе пошаговые уроки, предназначенные для состоятельного изучения математики. Все уроки должны быть упорядочены по принципу «от простого к сложному». Каждый урок должен затрагивать одну или несколько тем из математики. Уроки должны быть разбиты на шаги, а именно: Числа; Основные операции; Выражения; Замены в выражениях; Разряды для начинающих; Умножение; Деление; Порядок действий; Законы математики; Делители и кратные; НОД и НОК; Дроби; Действия с дробями; Смешанные числа; Сравнение дробей; Единицы измерения; Применения дробей; Десятичные дроби; Действия с десятичными дробями; Применение десятичных дробей; Округление чисел; Периодические дроби; Перевод единиц; Соотношения; Пропорция; Расстояние, скорость, время; Прямая и обратная пропорциональность; Проценты; Отрицательные числа; Модуль чисел; Что такое множество; Сложение и вычитание целых чисел; Умножение и деление целых чисел; Рациональные числа; Сравнение рациональных чисел; Сложение и вычитание рациональных чисел; Умножение и деление рациональных чисел; Дополнительные сведения о дробях; Буквенные выражение; Вынесение общего множителя за скобки; Раскрытие скобок; Простейшие задачи по математике; Задачи на дроби; Задачи на проценты; Задачи на движение; Производительность; Элементы статистики; Общие сведения об уравнениях; Решение задач с помощью уравнений; Решение задач с помощью пропорции; Системы линейных уравнений; Общие сведения о неравенствах; Системы линейных неравенств с одной переменной; Операции над множествами; Степень с натуральным показателем; Степень с целым показателем; Периметр, площадь и объём; Одночлены; Многочлены; Формулы сокращённого умножения; Разложение многочлена на множители; Деление многочленов; Тожественные преобразования многочленов; Квадратный корень; Алгоритм извлечения квадратного корня; Квадратные уравнения; Квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом; Теорема Виета; Разложение квадратного трёхчлена на множители; Обобщенное понятие модуля; Уравнение с модулем; Решение уравнений с модулем методом интервалов. Вся данная информация должна быть в цифровом формате и открываться друг после друга. - Лайфхаки. В данном разделе должны рассматриваться не менее чем 10 (десять) простых математических лайфхаков, то есть: как выучить таблицу умножения на 9; метод бабочки для сложения и вычитания дробей; умножение на 11(на примере числа 32); как запомнить число Пи; таблица умножения на 6,7,8,9 на руках; умножение больших чисел в уме; как найти процент от числа; как найти дробь от целого числа; как перевести градусы по Форенгейту в градусы по Цельсию. - Главные формулы (В данном
--	---

	разделе должны быть четко описаны такие формулы как: формулы сокращенного умножения; квадратное уравнение и формула разложения квадратного трехчлена на множители; свойства степеней и корней; формулы с логарифмами; арифметическая прогрессия; геометрическая прогрессия; тригонометрия; тригонометрические уравнения; геометрия на плоскости(планиметрия); геометрия в пространстве(стереометрия); координаты; таблица умножения; таблица квадратов двухзначных чисел); - Великие открытия в математике (разработать специальный контент, в котором будут описаны и рассмотрены все великие открытия в области математики); - Задачи тысячелетия. В данном разделе рассмотреть все задачи тысячелетия, то есть семь математических проблем, определенных Математическим институтом Клэя в 2000 году как «важные классические задачи, решение которых не найдено вот уже в течении многих лет», за решение каждой из которых обещано вознаграждение в 1 млн долларов США. (Гипотеза Пуанкаре; Равенство классов P и NP; Уравнение Навье-Стокса; Гипотеза Римана; Гипотеза Ходжа; Теория Янга- Миллса; Гипотеза Бёрча- Свиннертон-Дайера). Вся предоставляемая информация (контент) должна быть на казахском и (или) русском языке. Должна быть предусмотрена возможность переключения между языками на любой из страниц контента с сохранением местоположения на просматриваемой странице. Потенциальный поставщик должен производить информационную и иную необходимую поддержку контента, связанного со стендом, не менее 12 (двенадцати) месяцев (полное тестирование контента для предупреждения ошибок, сбоев и его оптимизация). В целях общего обозрения и ознакомления в рамках данного информационно-образовательного стенда должна быть предусмотрена функция вывода контента на экран (телевизор либо интерактивную панель) посредством интернет-соединения с базой данных. Вся информация должна быть одновременно доступна на смартфоне и (или) планшете. Пользователь должен иметь возможность воспользоваться данной функцией посредством нажатия соответствующей иконки (кнопки) на смартфоне и (или) планшете. Иными словами, у контента (базы данных), специально разработанного и связанного со стендом, должна быть предусмотрена функция вывода информации на большой экран посредством интернет-соединения и ввода пароля (кода). Потенциальный поставщик в составе заявки на участие в конкурсе представляет электронную копию (либо электронный документ) Разрешения на использование объектов интеллектуальной собственности (патента, авторского свидетельства (свидетельства о государственной регистрации прав на объект авторского права), свидетельства на полезную модель и иной авторской (технической) документации), подтверждающего право потенциального поставщика на реализацию оригинального (неконтрафактного) закупаемого товара в рамках закупки с указанием номера закупки а так же номера лота. Разрешение выдаётся правообладателем (изготовителем) либо его официальным представителем на территории Республики Казахстан, является адресным (выдаётся
--	--

конкретному потенциальному поставщику под конкретный конкурс и лот) и содержит присвоенный правообладателем уникальный регистрационный номер (код), позволяющий его идентифицировать и проверить. Данное требование предъявляется в подтверждение правоспособности потенциального поставщика (п. 46 Правил) и в целях исключения поставки контрафактной продукции; оно не относится к документам о характеристиках, комплектности и происхождении товара (технические паспорта, сертификаты соответствия и т.п.), которые в соответствии с конкурсной документацией могут быть представлены гарантийным письмом с обязательством их предоставления при поставке товара. В целях соблюдения принципа законности (ст. 5 Закона Республики Казахстан «О государственных закупках») и недопущения нарушения прав и законных интересов третьих лиц (правообладателей) потенциальный поставщик представляет правоустанавливающие документы на соответствующие объекты интеллектуальной собственности, а именно: патент, авторское свидетельство (свидетельство о государственной регистрации прав) на дизайн, на исходный код и на базу данных, относящиеся к закупаемому объекту. Наименование объекта интеллектуальной собственности, указанное в Разрешении, должно полностью и дословно совпадать с наименованием этого объекта в правоустанавливающем документе (патенте, авторском свидетельстве, свидетельстве о государственной регистрации). Замена, сокращение, частичное изменение (перефразирование) наименования объекта, на который выдано Разрешение, не допускается. Разрешение входит в состав заявки на участие в конкурсе в соответствии с Приложением №4, Глава 3 Правил осуществления государственных закупок, утверждённых приказом Министра финансов Республики Казахстан от 09.10.2024 № 687 п. 18. Заявка на участие в конкурсе содержит: разрешения (уведомления) и (или) патенты, свидетельства, сертификаты, другие документы, подтверждающие право потенциального поставщика на производство, переработку, поставку и реализацию закупаемых товаров, на выполнение работ, оказание услуг; Непредставление указанного Разрешения и (или) правоустанавливающих документов (патентов, авторских свидетельств, свидетельств, сертификатов и иных документов, подтверждающих право потенциального поставщика на производство, переработку, поставку и реализацию закупаемого товара), а равно несовпадение наименования объекта интеллектуальной собственности в Разрешении с наименованием, указанным в соответствующем правоустанавливающем документе, является основанием для признания потенциального поставщика не соответствующим требованиям конкурсной документации и недопуска к участию в конкурсе в соответствии с Главой 3, Параграфом 10 Правил № 687 п.212 Потенциальный поставщик не допускается к участию в конкурсе (не признается участником конкурса), если: непредставление электронных копий либо в виде электронного документа патентов, свидетельств, сертификатов, других документов, подтверждающих право потенциального поставщика на производство, переработку, поставку и

	реализацию закупаемых товаров, выполнение работ, оказание услуг; Если закупаемый товар иностранного происхождения — официальный представитель на территории Республики Казахстан дополнительно представляет документ, подтверждающий право представлять интересы иностранной компании, с указанием даты выдачи и срока действия (договор, свидетельство, сертификат и т.п.). Количество информационно-образовательного стенда по данной тематике – 1 единица. 2.Набор специализированной лабораторной мебели: 2.1 количество столов: 1 шт. Габаритные размеры стола не менее 1200*750*750мм, столешница толщиной порядка не менее 22 мм.. Боковые опоры, глухая передняя панель изготовлены из ЛДСП 16 мм. С внутренней стороны, со стороны учителя стол должен иметь выдвижные ящики. 2.2 Стулья ученические Количество: 30 Шт. Ножки - круглый профиль из гнутой стали диаметром от 22 мм, толщиной от 2 мм, ножки должны иметь п образную форму, однородный гнутый стальной профиль без сварных швов, должен быть покрашен полимерной порошковой краской под высокой температурой, шестая ростовая группа, должны иметь качественные пластиковые заглушки. .«Возрастная категория:должна подходить для детей старше 6 лет».Сиденье – Полипропилен не менее 60 мм с двойными стенками и надутой подушкой; сиденье должен имеет перфорацию порядка не более 2 мм для ввоздухопроницаемости. Глубина и ширина сидении стула не менее 400 мм, края должны иметь округленную форму. В спинке должны быть отверстие не менее 80 мм. Вес не должен превышать 6 кг. 2.3 Стол ученический Количество: 15 штук Размеры столешницы не менее 1200мм х 600мм. Высота верхнего края столешницы над полом 760мм. Столешница изготовлена ЛДСП серого цвета толщиной не менее 16 мм. Кромка ПВХ белого цвета не менее 2мм. Края столешницы должны быть скруглены. На передней и задней стороне столешницы по всей длине должны быть декоративные вставки синего цвета. Металлический каркас должен состоять из двух боковых опор, двух вертикальных стоек и двух рамок усилителей. Боковые опоры с вертикальными стойками должны быть связаны между собой царгой и столешницей. Металлический каркас должен иметь полимерное покрытие светло-серого цвета. Столешница должна крепиться на металлическую раму размером 520 х 1100мм. Рама должна быть изготовлена из квадратной трубы 25мм и толщиной металла не менее 1,5мм. Боковые опоры каркаса – профильная прямоугольная труба длиной не менее 500мм сечением 50 х 25мм толщиной не менее 1,5мм. Вертикальные стойки должны быть из профильной прямоугольной трубы длиной не менее 600мм сечением 40 х 25мм толщиной не менее 1,5мм. Рамка усилитель для царги должна быть размером 400 х 1100мм и изготовлена из квадратной трубы 25мм и толщиной металла не менее 1,2мм. Царга должна быть изготовлена из ЛДСП серого цвета толщиной 16мм. Под столешницей к каркасу снаружи слева и справа должны быть приварены 2 однорожковых крючка для портфелей. Столешница должна крепиться к каркасу методом скрытого крепления. Должны быть регулируемые металлические подпятники
--	--

	для компенсации неровностей пола. 2.4 количество преподавательских кресел: 1 шт. Регулируемое по высоте 5 колесное сиденье, обивка-гобелен, ножки-пластик. 2.5 Шкаф полуоткрытый-2штук Ширина не менее 850мм, глубина не менее 400мм, высота не менее 1900мм. На верхней части шкафа имеются 3 открытые полки, нижняя часть шкафа имеет полки с 2-я дверцами. Шкаф выполнен из ламинированной ДСП. Торцы облицованы ударопрочной кромкой ПВХ толщиной 2мм. Корпус на регулируемых опорах для компенсации неровностей пола. 3.оформление кабинета 3.1 количество рулонных штор: 1 комплект на 4 окна кабинета. Комплект оконных рулонных штор, предназначенный для регулирования уровня освещённости и оформления интерьера учебных помещений. Должны быть изготовлены из прочного светостойкого материала, обеспечивающие защиту от прямых солнечных лучей и удобство в эксплуатации. Должны быть оснащены надёжным подъёмным механизмом, Ширина: 220 см, высота: до 220 см. 3.2 ДОСКА МАРКЕРНАЯ - 1 штука Доска мел/маркер настенная трехстворчатая не менее (Д*Ш) 100х300 см. Должна быть трехстворчатая, пятиэлементная. В открытом состоянии размеры доски должны быть, не менее (Д*Ш) 100х300 см. Размер боковых створок не менее (Д*Ш) 100х74,5 см, центральной - не менее (Д*Ш) 100х150 см. Три створки должны быть меловые. Рабочая поверхность для мела должна иметь темно-зеленую окраску. Основная часть доски должна быть односторонняя меловая, задняя нерабочая поверхность - оцинкована. Поворотные элементы досок должны быть двухсторонние. Основа облицовочного листа должна давать возможность крепления наглядных учебных пособий к поверхности доски с помощью магнитов. Крепления для основной и дополнительной поверхностей должны быть металлические, навесные, выдерживать нагрузку не меньшую двойного веса доски. 3.3 Кондиционер (сплит-система) — 1 шт., для охлаждения и обогрева помещения, комплектуется внутренним и наружным блоками, пультом управления и монтажным комплектом, Максимальная обслуживаемая площадь, не менее 21 м², новый, с гарантией не менее 12 месяцев. 4.Пособия лабораторные 4.1 Комплект инструментов классных -1 шт (циркуль,транспортир, угольники, линейка-2х вид., пластик., 105х55 см) 4.2 Демонстрационный набор - 1 шт "Части целого на круге" (простые дроби) . 4.3 Набор геометрических тел с сечениями (18 видов) -1 шт Настоящий набор предназначен для самостоятельной сборки геометрических тел при изучении курса стереометрии в общеобразовательной школе 4.4 Демонстрационная модель площади круга и числа Пи-1 шт Данный прибор предназначен для демонстрации учителем вывода формулы расчета площади круга и числа Пи. Особенно пригодится для проведения практических работ в ходе изучения курса математики в современной общеобразовательной школ 4.5 Демонстрационная модель площади внешней поверхности цилиндра-1шт Модель предназначена для демонстрации и изучения строения геометрических фигур на уроках математики и в начальной школе. 4.6 Модель единицы объема -1 шт Модель предназначена для демонстрации понятия
--	--

	объема прямоугольного параллелепипеда и единицы объема. 4.7 Геоборд 11×11 (планшет для построения геометрических фигур) — 5 шт. Геоборд 11×11 должен быть предназначен для наглядного изучения геометрических фигур и развития пространственного мышления; изделие должно представлять собой пластиковый планшет с выступающими колышками, расположенными в виде сетки не менее 11×11 по горизонтали и вертикали; расстояние между колышками должно быть не более 2 см; размер игрового поля должен быть не менее 230×230 мм; конструкция должна обеспечивать возможность закрепления резинок для построения различных геометрических фигур; материал изготовления — прочный пластик, устойчивый к износу и механическим повреждениям; поверхность изделия должна быть безопасной, без острых краев; изделие должно быть многоразовым и пригодным для использования в учебном процессе; комплект поставки должен включать геоборд — не менее 1 шт; изделие должно быть новым, без дефектов и повреждений. 4.8 Конструктор плоских фигур — 5 комплект. Конструктор плоских фигур должен быть предназначен для обучения построению и моделированию геометрических фигур на уроках математики; комплект должен обеспечивать возможность создания различных многоугольников, включая треугольники, квадраты, трапеции и другие фигуры; набор должен состоять из пластин не менее 6 видов, различающихся по длине и цвету, в количестве не менее 12 штук каждого вида; пластины должны быть оснащены отверстиями для соединения между собой, обеспечивающими формирование различных плоских фигур; материал изготовления — прочный пластик, устойчивый к износу и механическим повреждениям; изделия должны быть безопасными, без острых краев; комплект должен быть многоразовым и пригодным для использования в учебном процессе; изделие должно быть новым, без дефектов и повреждений. 4.9 Модель штангенциркуля (пластиковая, демонстрационная) — 5 шт. Модель штангенциркуля должна быть предназначена для наглядной демонстрации принципа измерения длины, внутреннего и внешнего диаметра, а также глубины отверстий и изучения устройства измерительного инструмента; изделие должно представлять собой увеличенную модель штангенциркуля с подвижной рамкой, основной шкалой и нониусом; длина модели должна быть не менее 300 мм; конструкция должна обеспечивать наглядное отображение делений шкалы и принципа отсчета по нониусу; материал изготовления — прочный пластик, устойчивый к износу и механическим повреждениям; поверхность изделия должна быть безопасной, без острых краев; изделие должно быть пригодным для демонстрационных и лабораторных занятий; комплект поставки должен включать модель штангенциркуля — не менее 1 шт; изделие должно быть новым, без дефектов и повреждений, предназначенным для использования в учебном процессе. 4.10 Набор «Дробные части квадрата» — 5 комплект. Набор «Дробные части квадрата» должен быть предназначен для наглядного изучения простых дробей и понятий частей целого на уроках математики; комплект должен обеспечивать возможность демонстрации
--	---

	деления квадрата на равные части, а также выполнения операций сложения, вычитания и сравнения дробей; набор должен включать не менее 9 моделей квадратов с делениями на равные части (в том числе половины, трети, четверти и другие); элементы должны быть выполнены из прочного безопасного пластика, устойчивого к износу и механическим повреждениям; изделия должны быть разборными и пригодными для многократного использования; элементы должны иметь цветовую маркировку для удобства восприятия учебного материала; комплект должен быть предназначен для использования в лабораторных и практических занятиях; изделие должно быть новым, без дефектов и повреждений, пригодным для использования в учебном процессе. 4.11 Набор «Дробные части круга» — 5 комплект. Набор «Дробные части круга» должен быть предназначен для наглядного изучения дробей и формирования представления о долях круга на уроках математики; комплект должен обеспечивать возможность демонстрации деления круга на равные части и выполнения операций сравнения и анализа дробей; набор должен включать не менее 8 кругов, выполненных из прочного пластика, в том числе не менее 1 целого круга и остальные круги, разделенные на сектора; диаметр каждого круга должен быть не менее 100 мм; набор должен обеспечивать возможность работы с дробями со знаменателями не менее 2, 3, 4, 5, 8 и 10; элементы должны иметь различную цветовую маркировку для удобства восприятия; материал изготовления — прочный безопасный пластик, устойчивый к износу и механическим повреждениям; изделия должны быть многоразовыми, без острых краев и дефектов; комплект должен быть новым, предназначенным для использования в учебном процессе. 5. Стенды 5.1 Стенд «Математика вокруг нас» (КАЗ) — 1 шт, размер не менее 700×1000 мм, настенный, выполнен из ПВХ толщиной не менее 3 мм, с полноцветной печатью не менее 1440 dpi, с текстовой и графической информацией на казахском языке; 5.2 Стенд «Основные формулы» (КАЗ) — 1 шт, размер не менее 700×1000 мм, ПВХ не менее 3 мм, полноцветная печать не менее 1440 dpi, включает основные математические формулы на казахском языке; 5.3 Стенд «Планиметрия» (КАЗ) — 1 шт, размер не менее 700×1000 мм, ПВХ не менее 3 мм, полноцветная печать не менее 1440 dpi, содержит схемы и формулы по планиметрии на казахском языке; 5.4 Стенд «Стереометрия» (КАЗ) — 1 шт, размер не менее 700×1000 мм, ПВХ не менее 3 мм, полноцветная печать не менее 1440 dpi, включает пространственные фигуры и формулы на казахском языке; 5.5 Стенд «Тригонометрические формулы» (КАЗ) — 1 шт, размер не менее 700×1000 мм, ПВХ не менее 3 мм, полноцветная печать не менее 1440 dpi, содержит основные тригонометрические формулы на казахском языке.
--	---

Условия к потенциальному поставщику в случае определения его победителем и заключения с ним договора о государственных закупках (указываются при необходимости) (Отклонение потенциального поставщика за не указание и непредставление указанных сведений не допускается)	В рамках настоящего проекта подрядчик обязан выполнить эстетическое оформление кабинета математика с модернизацией, полной заменой напольного покрытия, декоративных элементов. Объектом работ является кабинет Математики 7,0 м × 9,0 м с общей площадью 63 м². В рамках эстетического оформления потенциальный поставщик обязан выполнить комплекс работ по оформлению интерьера, включая изготовление и монтаж декоративных элементов и декоративной мебели в соответствии с функциональным зонированием пространства. Оформление кабинета является неотъемлемой частью современной образовательной среды и направлено на формирование благоприятного психологического климата, повышение мотивации к обучению и развитие культурных и эстетических ценностей учащихся. Визуальное пространство должно способствовать снижению тревожности, улучшению концентрации внимания и формированию чувства принадлежности к образовательному учреждению. Цветовые решения, визуальные акценты и тематическое зонирование должны обеспечивать гармоничное восприятие пространства и формировать бережное отношение к окружающей среде. Стены подлежат комплексной подготовке на площади не менее 54м², включая очистку, выравнивание, шпаклевку и шлифование. Финишное покрытие выполняется водэмульсионной краской с акриловыми добавками светло-серого цвета с матовой или полуматовой текстурой, устойчивой к истиранию и влажной уборке, без образования бликов. Потолок выполняется в светлой цветовой гамме (преимущественно белый) с соблюдением строгой геометрии, симметрии и минимально заметных стыков. Предусматривается установка не менее 5 встроенных светодиодных светильников с равномерным распределением света, матовыми рассеивателями и цветовой температурой от 4000 до 6000К, обеспечивающей комфортное визуальное восприятие без бликов и резких теней.
---	--