Автор: САГИДУЛЛИНА ДАРИГУЛЬ САИНОВНА
Пән: Геометрия
Сынып: 9-сынып
Бөлім: Үшбұрыштарды шешу
Тақырып: Үшбұрыштарды шешу

Оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтемеу):	9.1.3.6 Косинустар теоремасын білу және қолдану
Сабақтың мақсаты:	Барлық оқушылар: Үшбұрыштар шешуде косинустар теоремасын қолдану Оқушылардың басым бөлігі: Косинустар теоремасын дәлелдеу Кейбір оқушылар: Күрделі есептерде косинустар теоремасын қолдану
Тілдік мақсаттар:	Лексика мен сөз тіркестері: косинустар формуласын пайдаланады, косинустар теоремасын дәлелдеуін және есептердің шығару жолдарын түсіндіреді, формуланы пайдаланып үшбұрыштың бұрышын анықтап, тік, сүйір немесе доғал бұрыштарын сызбада кескіндейді Пәнге қатысты сөздік қор мен терминдер: - косинустар теоремасы; - бұрыштың косинусы; - доғал бұрыш; - сүйір бұрыш; - тік бұрыш Диалогтер мен жазу үшін қолданылатын тіркестер: үшбұрыштың қабырғалары арқылы бұрыштарын тап; үшбұрыштың екі қабырғасының квадраттарының қосындысынан осы қабырғалар мен олардың арасындағы бұрыштың косинусының айырмасы ... тең; косинустар теоремасын дәлелдеуін түсіндір
Күтілетін нәтиже:	Үшбұрыштар шешуде косинустар теоремасын қолданады
Бағалау критерийлері:	Косинустар теоремасын тұжырымдайды, қолданады
Құндылықтарды дарыту:	Есептің мазмұны арқылы «Қазақстанның Тәуелсіздігі және Астана» құндылығына баулу
АКТ-ны қолдану дағдылары:	интербелсенді тақтамен жұмыс жасайды
Пәнаралық байланыс:	Сызу (салу ережелерін қолдану) Алгебра (Пифагор теоремасы бойынша есептер шығару)
Бастапқы білім:	Сүйір бұрыштың косинусының анықтамасын, Пифагор теоремасын біледі.

Сабақ барысы

Сабақ кезеңдері	**Жоспарланған іс-әрекет**	**Ресурстар**

Сабақтың басы (7 мин)	Ұйымдастыру кезеңі: Оқушылардың сабаққа дайындығы. Сабақтың басталуына жағымды ықпал ететін көңіл күй қалыптастыру. Оқушыларға біз бір белгісіз елге кememен саяхат жасайтынымызды және келесі мемлекетке (келесі сабаққа) еш кедергісіз бару үшін есептершығару арқылы билетке қажетті алтын ділдә санын жинау керек екенін түсіндіремін. «Сіз қаншалықты сенесіз?» әдісі. Жеке жұмыс. (Оқушыларға алдыңғы білімді қайталау негізінде тұжырымдар оқылады) Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрышының синусы – гипотенузаның қарсы жатқан катетке қатынасына тең Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрышының косинусы – іргелес жатқан катеттің гипотенузаға қатынасына тең Егер тікбұрышты үшбұрыштың катеттері a және c, ал гипотенузасы b тең. Пифагор теоремасы бойынша: a^2+c^2=b^2 □sin□^2 α+□cos□^2 α=tgα•ctgα (□tg□^2 45°)/cos(-120°) -ctg(-45°)/(□sin□^2 (225°))=4 Егер оқушы берілген тұжырымға келісетінің білдірсе көтереді Егер оқушы берілген тұжырымға келіспейтінің білдірсе көтереді 4 оқушыдан 3 топқа «Пифагор үштігі» тәсілімен бөлемін. (Оқушыларға Пифагор теоремасын қайталап өту негізінде (3n)^2+(4n)^2=(5n)^2, (5n)^2+(12n)^2=(13n)^2, (7n)^2+(24n)^2=(25n)^2 еселі өрнектер таратылады. Тапсырманы орындап, өрнектері ұқсас оқушылар бір топқа жиналады)	5e818b069a7fd.png Image not found or type unknown 5e818b291b44a.png Image not found or type unknown

Сабақтың ортасы (23 минут)	Сабақтың тақырыбын ашу мақсатында проблемалық сұрақ ұсынылады. Мына үшбұрыш туралы не айта аласыздар? Қандай теңдіктерорындалады? Осы орайда сабақтың тақырыбы мен мақсаты нақтыланып,жарияланады. Теорема. Үшбұрыштың қабырғасының квадраты басқа 2қабырғасының квадраттарының қосындысынан осы қабырғалар жәнеолардың арасындағы бұрыштың косинусының екі еселенген көбейтіндісінің айырымына тең. a^2=b^2+c^2-2bc•cos∠A Топтық жұмыс. «Джигсо» әдісі арқылы «Косинустар теоремасын» қорытып шығару. Оқушылардың сабақты өздігімен игеріп, сыныптастарының пікірін тыңдайды, топпен бірігіп жұмыс жасауға, өз ойын айта алуға және сөйлеуге мүмкіндік береді. Дәлелдеуі. AB = c, AC = b, BC = a болатын ABC үшбұрышы берілген болсын. Мысалы, a^2=b^2+c^2-2bc•cos∠A болатынын дәлелдейік. ABC үшбұрышының CD биіктігін жүргізейік. △ADC-да: AD=b•cos∠A, CD=b•sin∠A. Сонда DB=c-b•cos∠A. △BDC-да Пифагор теоремасы бойынша: a^2=(b•sin∠A)^2+(c-b•cos∠A)^2 a^2=b^2 □sin□^2∠A+□c^2-2bc•cos∠A+b^2 □cos□^2∠A□^ a^2=b^2 (□sin□^2∠A+□cos□^2∠A)+□c^2-2bc•cos∠A□^ a^2=b^2+□c^2-2bc•cos∠A□^ 1. Сүйір бұрыштың косинусы неге тең? 2. Пифагор теоремасын еске түсіреміз? 3. Синустар мен косинустардың квадраттарының қосындысы неге тең? Жаңа тақырыпты бекіту Топтық жұмыс. Оқушыларға берілген тақырыпты бекіту мақсатында «Крестиктер-нөлдіктер» ойынын ойнатамын. Ережесін түсіндіремін 1. Нөлдіктер командасы кестеден сан таңдайды. 2. Мұғалім сол нөмірдегі тапсырманы оқиды. 3. Жауап дұрыс болған жағдайда, нөлдіктер командасы сол квадратқа нөлдік қояды. 4. Жауап дұрыс болмаған жағдайда, крестиктер командасы сұраққа жауап беруге және сол квадратқа крестик қоюға мүмкіндік алады. 5. Дәл осылай алмасып 3 нөлдік немесе 3 крестик болғанша ойнатылады. AB = c, AC = b, BC = a болатын ABC үшбұрышы берілген болсын. cos∠C бұрышы неге тең болады? AB = 4, BC = 10 болатын ABC үшбұрышы берілген болсын. Егер ∠B бұрышы 60° болса, онда AC қабырғасының ұзындығы нешеге тең болады? Қабырғалары 4см, 6см, 7.5см болатын үшбұрыштың кіші бұрышын табу керек. AB = 7, AC = 6 болатын ABC үшбұрышы берілген болсын. Егер ∠C бұрышы 45° болса, онда BC қабырғасының ұзындығы нешеге тең болады? Қабырғалары 3см, 8см, 11см болатын үшбұрыштың үлкен бұрышын табу керек. AB = c, AC = b болатын ABC үшбұрышы берілген болсын. cos∠B бұрышы белгілі болса, BC-ның формуласын жаз? Қабырғалары 7см, 13см және олардың арасындағы бұрыш 30° болатын үшбұрыштың периметрін тап. Параллелограмның қабырғалары 3 см және 3,5 см-ге, ал оның диагональдарының біреуі 5,5 см-ге тең. Параллелограмның екінші диагоналін табыңдар. Үшбұрыштың екі қабырғасы 25 см және 30 см, ал ауданы 300 см2. Үшбұрыштың үшінші қабырғасын табу керек.	5e818ce8d519f.png Image not found or type unknown

Сабақтың соңы (10 минут)	Қалыптастырушы бағалау Жеке жұмыс А-деңгейі 5e818e46bfe0a.png Image not found or type unknown В-деңгейі 5e818e651f2af.png Image not found or type unknown С-деңгейі Суретте көрсетілген деректер бойынша Н-ты тап. Дескриптор: • Есептің шартын құрады. • Суретін сызады • Есепті шешуде формуласын анықтайды • Формула бойынша белгісіз элементін табады Сабақты қорытындылау 30 – 35 алтын ділдә аралығы - Өте жақсы 23 – 29 алтын ділдә аралығы - Жақсы 14 – 22 алтын ділдә аралығы - Қанағаттанарлық 14 – 0 алтын ділдә аралығы - Төмен Сабақ соңында жинаған алтын ділдә сандарына сәйкес бүгінгі сабақтағы көңіл-күйін аяқталмаған смайликке эмоциясын көрсету арқылы бейнелеп, «өте жақсы» және «жақсы» деген бағаға ие болған оқушылар кеменің ішіне, ал «қанағаттанарлық» және «төмен» деген бағаға ие болған оқушылар смайликтерін кеменің сыртына жабыстырады.	5e818f605bbc1.jpg Image not found or type unknown 5e818ff1b886a.png Image not found or type unknown
Рефлексия	Оқушыларға «Жабдықтар» парағы таратылады. «Зәкір» - нені түсінбей отырмын? Маған алға қарай жылжуға не кедергі? «Жолдорба» - сабақ барысында маған ең қажеттілері не? Нені білемін? Сабақта жақсы нәтижеге қол жеткізу үшін не маңыздырақ? «Қармақ» - бүгін сабақ барысында жаңа нені өзіме ала алдым? Нені үйрендім? Неге қол жеткіздім?	5e8190522e6a6.png Image not found or type unknown