Автор: Сапахова Нарима Омирзаковна
Пән: Алгебра
Сынып: 8-сынып
Бөлім: Квадраттық функция
Тақырып: Квадраттық функция және оның графигі

Оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтемеу):	8.4.1.3 y = a(x – m)2 + n,a≠0 түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін біледі және графигін салады
Сабақтың мақсаты:	Оқушылар y = a(x – m)2 + n ,a≠0 түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін біледі және графигін салады.
Тілдік мақсаттар:	Оқушылар квадраттық функциялардың графиктерін салу алгоритмін сипаттайды, қасиеттерін айта алады. Пәнге қатысты лексика мен терминология: квадраттық функция; парабола; парабола төбесі, парабола тармақтары; симметрия осі; функцияның нөлдері; квадрат екімүшелік; дискриминант; параллель көшіру; графиктің симметриялы бейнесі; x осіне сығу; x осінен созу; оңға/солға жылжыту. Диалогқа/жазылымға қажетті тіркестер: парабола тармақтары ...бағытталған; график Ox осінен... (жоғары, төмен) орналасқан; квадраттық функция графигі Oy осін... (жоғарыдан, төменнен) қияды, өйткені c ...0 (>,<); берілген функцияның графигін ... графигін екі рет параллель көшіру арқылы алуға болады: ... бірлікке ... x осі бойымен (оңға, солға) жылжыту және ... бірлікке ... y осі бойымен (жоғары, төмен) жылжыту ; k>1 болғандағы y = kf(x) функциясының графигі y = f(x) функциясының графигін x осі бойымен k есе созу арқылы шығады; 0< k < 1 болғандағы y = kf(x) функциясының графигі y = f(x) функциясының графигін x осі бойымен 1/k есе сығу арқылы шығады.
Күтілетін нәтиже:	Оқушының жаңа тақырыпты толық меңгеруі.
Бағалау критерийлері:	Дағды Бағалау критерийлеріБілу және түсінуКвадраттық функцияның қасиеттерін біледіҚолдану Квадраттық функцияның графигін салады
Құндылықтарды дарыту:	Өмір бойы білім алуға бейімдеу, дұрыс шешім қабылдау, қоғамдық өмірге қатысу, шығармашылық және сын тұрғысынан ойлау қабілетін қалыптастыру. Құндылықтарды дарыту жұптық, топтық жұмыстар арқылы жүзеге асырылады.
АКТ-ны қолдану дағдылары:	Bilimland.kz, GeoGebra бағдарламасы көмегімен функциялардың графиктерін салады және сипаттайды.
Пәнаралық байланыс:	Квадраттық функцияның физикада қолдануы
Бастапқы білім:	y = ax2 + n түріндегі функция графигін сала алады, оның қасиеттерін анықтай алады.

Сабақ барысы

Сабақкезеңдері	Жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың басы (5мин)	Ұйымдастыру бөлімі Амандасу. Психологиялық ахуал туғызу. Назарларын сабаққа аудару. Ауызша тапсырма арқылы үй тапсырмасын қорытындылау. Функция графиктерін салмай-ақ парабола төбесінің координаталарын жазыңыз: 5e40ec1493fa5.png Image not found or type unknown 5) y=x^2+2; 6) y=-x^2-5. Оқушылар тапсырманың жауаптары дәптерлеріне жазады. Кейін көршісімен дәптерлерін алмастырып, тақтадағы дұрыс жауап арқылы тексереді. 1) (3;-2); 2) (-4;3); 3) (-2;-7); 4) (1;5); 5) (0;2) 6) (0;-5).	

Сабақкезеңдері	Жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың ортасы (30мин)	Білімді жаңғырту Оқушылар 3 топқа бөлінеді. Жаңа тақырыпты түсіндіру. Видео көрсету https://bilimland.kz/kk/subject/algebra/8-synyp/y-ax2-n-y-ax-m2-y-ax-m2-n-funkcziyalary-olardyng-qasietteri-men-grafikteri?mid=1:simple 5e40ec63cc0dd.png Image not found or type unknown y = ax2 функциясының графигінің қасиеттерін еске түсірейік. a < 0 болса, парабола тармақтары төмен бағытталады. Сонымен қатар a > 1 болса, y = ax2 функциясының графигі y = x2 параболаның тармақтарын Oy осіне қарай |a| есе сығылу нәтижесінде шығады. 1. y = ax2 + n квадраттық функциясының графигі – парабола. Оның графигін салу үшін y = ax2 функциясының графигін Oy ордината осі бойымен n > 0 болғанда, n бірлік жоғары немесе n < 0 болғанда, n бірлік төмен жылжытамыз. 2. y = a(x – m)2, мұндағы m – оң сан, квадраттық функциясының графигі – парабола. Оның графигін салу үшін y = ax2 функциясының графигін Ox осі бойымен m бірлік оңға жылжытамыз. y =a(x + m)2 функциясы үшін жылжыту Ox осі бойымен m бірлік солға орындалады. 3. y = a(x – m)2 + n квадраттық функциясының графигін салу үшін 2 және 3-пункттағы амалдарды орындау керек. Амалдарды орындау ретін еркін алуға болады. (m; n) нүктесі парабола төбесі, ал x = m теңдеуімен берілген түзу параболаның симметрия осі болады. Оларға Bilimlend арқылы y=(x+3)^2+2 , y=-(x-5)^2-3 мысалдарын түсіндіру. 1,2,3 жаттығуларды ауызша орындау. Әр топқа жеке тапсырмалар беріледі, оқушылар топта орындап постер қорғайды. Графикті дұрыс сызылғандығын GeoGebra бағдарламасы көмегімен тексеру. I топ: y=(x-4)^2+2 II топ: y=-(x+3)^2+3 III топ: y=-(x+4)^2-2 y=- (x - 2)^2+ 1 функция графигі бейнеленген кесте таратылады, топта талқылай отырып кестені толтырады. Кейін мұғалім кез келген топтан кез келген оқушысынан кез келген пунктті сұрау арқылы тексеру жүргізеді. Оқушы тек жай ғана жауапты айтып қоймай, неліктен олай ойлайтынын түсіндіруі керек. Парабола төбесі - (2; 1) нүктесі; Тармағының бағыты - төмен қараған; Симметрия осі- x = 2 түзуі; D(y) (анықталу облысы)-D(y)=(-∞;+∞); E(y) (мәндер облысы) - E(y)=(-∞;1]; Функция нөлдері -1 және 3; Oy осімен қиылысуы - (0; -3) нүктесі; y>0 (таңба тұрақтылық аралығы): 1 < x <3 болғанда y>0; y<0 (таңба тұрақтылық аралығы): x < 1 және x > 3 болғанда y<0 Өсу аралығы - (-∞; 2]; Кему аралығы - [2; +∞); Функцияның ең үлкен/ең кіші мәндері: Функцияның ең үлкен мәні 1-ге тең, ең кіші мәні жоқ. Жеке жеке Тапсырманы орындау. 1. https://bilimland.kz/kk/subject/algebra/8-synyp/y-ax2-n-y-ax-m2-y-ax-m2-n-funkcziyalary-olardyng-qasietteri-men-grafikteri?mid=7:expressions 5e40ee9a2843f.png Image not found or type unknown	5e40ec97eb895.png Image not found or type unknown Bilimland.kz

Сабақкезеңдері	Жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың соңы (2мин)	Үй тапсырмасы Берілген y=3x^2+2 = (x+ 2)^2- 1 функциялары үшін: а) парабола төбесінің координатасын және симметрия осінің теңдеуін; б) функция нөлдерін; в) ордината осімен қиылысу нүктелерін табыңыз. Функция графигін салыңыз.	
Рефлексия (3мин)	Рефлексия Оқушыларға кестені толтыруды ұсыну %СебебіТақырыпты қаншалықты меңгердіңіз? Өзіңіздің жұмысыңызды қаншалықты бағалайсыз?	