



**plans.label.author:** Қайырбай Еламан Сәлімжан  
**plans.label.category:** Алгебра  
**plans.label.class:** 8-сынып  
**plans.label.section:** Квадраттық функция  
**plans.label.theme:** Квадраттық функция және оның графигі

Оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтемеу):	8.4.1.2 $y=a(x-m)^2$ , $y=ax^2+n$ және $y=a(x-m)^2+n, a \neq 0$ , түріндегі квадраттық функциялардың қасиеттерін білу және графиктерін салу
Сабақтың мақсаты:	Әртүрлі әдіспен берілген квадрат функцияның графигін салу. Графиктерді түрлендірулерді орындау.
Тілдік мақсаттар:	Оқушылар бөлімнің негізгі терминологиясына сүйене отырып квадрат функцияның графиктерін салу алгоритмін ауызша сипаттайды. Пәнге қатысты лексика мен терминология: - квадраттық функция; - парабола; - парабола төбесі, парабола тармақтары; - симметрия осі; - функцияның нөлдері; - графикті симметриялы бейнелеу; - x осімен сығу; - x осімен созу; - оңға жылжыту, солға жылжыту.
Күтілетін нәтиже:	Диалогқа/жазылымға қажетті тіркестер: - парабола тармақтары ... бағытталған; - график Ох осінен ... (жоғары, төмен) орналасқан; - квадраттық функцияның графигі Оу осін ... (жоғары, төмен) қиып өтеді, себебі ... 0-ден (<, >); - берілген функцияның графигін ... функциясының графигін екі параллель көшіру көмегімен алуға болады: x осі бойымен ... бірлікке ... (оңға, солға) жылжыту және y осі бойымен ... бірлікке ... (жоғары, төмен) жылжыту; - $y = kf(x)$ функциясының графигі $k > 1$ болғанда $y=f(x)$ функциясының графигін x осінен k есе созу арқылы алынады; - $y = kf(x)$ функциясының графигі $0 < k < 1$ болғанда $y=f(x)$ функциясының графигін x осіне $1/k$ есе сығу арқылы алынады.
Бағалау критерийлері:	Оқушылар бөлімнің негізгі терминологиясына сүйене отырып квадрат функцияның графиктерін салу алгоритмін ауызша сипаттайды. Пәнге қатысты лексика мен терминология: - квадраттық функция; - парабола; - парабола төбесі, парабола тармақтары; - симметрия осі; - функцияның нөлдері; - графикті симметриялы бейнелеу; - x осімен сығу; - x осімен созу; - оңға жылжыту, солға жылжыту.
Құндылықтарды дарыту:	Жеке-дара оқушыға бағытталған сұрақтар қою арқылы оқушы бойында өзіне деген сенімділікті, ойын ашық жеткізуге мүмкіндік беруді жоспарланады. Сонымен қатар бір-бірінің пікірін тыңдауға, ақылдаса отырып шешім қабылдауға үйрету үшін жұптық жұмыс ұйымдастырылады.
АКТ-ны қолдану дағдылары:	Квадраттық функцияның графигін салуды іс тәжірибеде көрсету үшін Geogebra бағдарламасы, Desmos графикалық калькуляторы ( <a href="http://www.desmos.com/calculator">www.desmos.com/calculator</a> ), интербелсенді тақта қолданылады.
Пәнаралық байланыс:	Геометрия және физика пәндері.
Бастапқы білім:	Функция», «аргумент», «функция графигі», «функцияның анықталу облысы», «функцияның мәндер жиыны» ұғымдарын білу; квадрат теңдеулерді шеше білу; функциялар графиктерін соның ішінде $y = ax^2$ функциясының салу дағдылары бар.

### plans.stages

plans.schedule.s tages	plans.schedule.activity	plans.schedule.resources
Сабақтың басы (2 мин)	Ұйымдастыру кезеңі Амандасу. Оқушылардың назарын сабаққа аудару. Сабақтың тақырыбы мен оқу мақсатын хабарлау.	қосымша

plans.schedule.s tages	plans.schedule.activity	plans.schedule.resources
Сабақтың ортасы (20 минут)	<p>Жаңа материалды меңгеру Диалогтық әдіс арқылы <math>y = x^2</math> функциясының қасиеттерін еске түсіру: 1. Анықталу облысы ... (<math>D(y) = R</math>). 2. Функцияның мәндер облысы... (<math>E(y) = [0; +\infty)</math>). 3. <math>x = 0</math> болғанда... (<math>y = 0</math>), <math>x &gt; 0</math> және <math>x &lt; 0</math> болғанда... (<math>y &gt; 0</math>) болады. 4. Функция... <math>(-\infty; 0]</math> аралығында кемиді және... <math>([0; +\infty)</math> аралығында өседі. 5. <math>y = x^2</math> функция графигі... (парабола) деп аталады. 6. <math>y = x^2</math> параболасының төбесі- ... <math>((0; 0)</math> нүктесі). 7. <math>y = x^2</math> параболасының симметрия осі —... (<math>y</math> осі), яғни... (<math>x = 0</math>) түзуі. 8. Парабола тармағы... (жоғары) бағытталған. - Біз бұл функцияның графигін сала аламыз, ал бүгін осы функцияның графигін түрлендіру арқылы <math>y = ax^2</math>, <math>y = a(x - m)^2</math>, <math>y = ax^2 + n</math> түріндегі функция графиктерін салып үйренеміз. Топпен жұмыс Сынып 3 оқушыдан топтарға бөлінеді. Алдымен барлығына 1-тапсырма беріледі. Әрбір тапсырманы орындап болған соң жалпы сыныппен қорытынды жасалынады, тақтада дұрыс жауабы көрсетіледі. Оқушылар алгоритмді өздерінің дәптерлеріне жазып алады, келесі тапсырмаға көшеді. 1-тапсырма: 1) <math>y = x^2</math>, <math>y = 2x^2</math>, <math>y = 0,5x^2</math> функцияларының мәндерінің кестесін құрастырыңыз. 2) Графиктерін бір координаталық жазықтықта сызып, олардың графиктерінің ерекшеліктеріне назар аударыңыз. 3) <math>y = x^2</math> функциясының графигіне қандай түрлендірулер жүргізіп, <math>y = 2x^2</math>, <math>y = 0,5x^2</math> функциясының графиктерін алуға болатынын анықтап, алгоритмін жазыңыз. 2-тапсырма: 1) <math>y = x^2</math>, <math>y = (x + 2)^2</math> және <math>y = (x - 2)^2</math> функцияларының мәндерінің кестесін құрастырыңыз. 2) Графиктерін бір координаталық жазықтықта сызып, олардың графиктерінің ерекшеліктеріне назар аударыңыз. 3) <math>y = x^2</math> функциясының графигіне қандай түрлендірулер жүргізіп, <math>y = (x + 2)^2</math> және <math>y = (x - 2)^2</math> функциясының графиктерін алуға болатынын анықтап, алгоритмін жазыңыз. 3-тапсырма: 1) <math>y = x^2</math>, <math>y = x^2 + 2</math>, <math>y = x^2 - 2</math> функцияларының мәндерінің кестесін құрастырыңыз. 2) Графиктерін бір координаталық жазықтықта сызып, олардың графиктерінің ерекшеліктеріне назар аударыңыз. 3) <math>y = x^2</math> функциясының графигіне қандай түрлендірулер жүргізіп, <math>y = x^2 + 2</math>, <math>y = x^2 - 2</math> функциясының графиктерін алуға болатынын анықтап, алгоритмін жазыңыз.</p>	www.desmos.com/calculator
Сабақтың соңы (10 минут)	<p>Үй тапсырмасы Берілген функциялардың графиктерін салыңыз, салу қадамдарын жазыңыз, нәтижені Desmos графикалық калькуляторы арқылы тексеріңіз: 1. ; 2. ; 3. <math>y = -3 + (x - 2)^2</math>.</p>	слайд
Рефлексия (8 минут)	<p>Рефлексия Стикер таратылады, оқушылар өз ойларын жазады. 1. Не үйрендім? 2. Нені білгім келеді? 3. Нені түсінбедім?</p>	слайд