**Мусина Мубина Шафхатовна,**

№ 67 гимназияның

математика пән мұғалімі,

Астана қаласы

**Сызықтық функция және оның графигі**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.2А: Функция. Функция графигі**  **Сынып:** 7 | | | | | |
| **Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)** | | 7.5.1.5 *y=kx+b* түріндегі сызықтық функцияның анықтамасын білу, оның графигін салу және графиктің *k* және *b* коэффициенттеріне қатысты орналасуын анықтау;  7.5.1.6 сызықтық функция графигінің координата осьтерімен қиылысу нүктелерін графикті салмай табу;  7.5.1.7  *у = kx + b* сызықтық функциясының графигінен *k* және *b* таңбаларын анықтау; | | | |
| **Сабақтың мақсаты:** | | Оқушылар сызықтық функцияның графигін салады, орналасуын анықтайды. | | | |
| **Бағалау критерийлері** | | - сызықтық функцияның графигін салу жолын біледі;  - сызықтық функцияның графиктерін сала алады;  - k мен b-ға байланысты графиктін орналасуын біледі; | | | |
| **Тілдік мақсат** | | Оқушылар функция ұғымы бойынша математикалық терминдерді дәл қолдана отырып, өз тұжырымдарын талқылайды;  ***Пәнге тән лексика мен терминология:***  Тәуелділік, функция, аргумент, тәуелсіз айнымалы, тәуелді айнымалы, функцияның мәні, функцияның анықталу облысы, функцияның мәндерінің облысы, функцияның берілу әдістері, функция графигі, сызықтық функция.  Тура пропорционалдық, пропорционалдық коэффициент.  ***Диалог пен жазу үшін пайдалы сөздер мен тіркестер:***  Қандай да бір *Х* жиынының әрбір х элементіне *У* жиынынан алынған тек бір ғана *у* элемент сәйкес қойылады;  Тәуелділік функция болады/болмайды.  Аргументтің көрсетілген мәнінде функцияның мәні ... болады.  Функцияның көрсетілген мәнінде аргументтің мәні ... болады.  Берілгендердің қайсысы айнымалы/тұрақты болады?  Функция формуламен/ кестемен/ графикпен/ сипаттаумен берілген.  *а* мен *b* шамалары тура пропорционал.  Сызықтық функция графигін салудың алгоритмі.  Берілген сызықтық функция графигі ... координаталық ширекте орналасқан.  Графиктердің қиылысулары ... білдіреді. | | | |
| **Құндылықтарды дарыту** | | Сабаққа жауапкершілікпен қарауға, топтық және жұптық жұмыста белсенділік танытуға, көмектесу. Ынтымақтастыққа баулу. | | | |
| **Пәнаралық байланыстар** | | Бұл тақырып кейбір тәуелділіктердің, мысалы физика пәнінде, арасындағы байланыстарды модельдеуге керектігін көрсетеді және сол тәуелділіктердің графиктерін салуға көмектеседі. | | | |
| **ИКТ қолдану дағдылары** | | Activ Studio, Power Point,Geogebra бағдарламасында графиктерді салу | | | |
| **Бастапқы білім** | | Сызықтық теңдеулер мен теңсіздіктерді шеше алу; шамалар арасындағы тәуелділіктерді білу; тура және кері пропорционалдық ұғымдарын білу; тура пропорционалдық тәуелділіктің графигін сала алу. Айнымалылары бар өрнектерді түрлендірулерді орындай алу. Формулалармен жұмыс істей алу. | | | |
| **Сабақ барысы** | | | | | |
| **Сабақтың кезеңдері** | **Сабақта орындалатын іс-әрекеттер** | | | | **Оқыту ресурстары** |
| **Басы 2 минут** | І. Амандасу, оқушылардың сабаққа дайындығын тексеру;  Үй тапсырмасын тексеру (*Ауызша тексеріп шығу)* | | | |  |
| **Cабақтың ортасы**  **2 минут**  **3 минут**  **5 минут**  **20 минут** | *ІІ. Ынталандыру жұмысы. Үштілділікті жүзеге асыру үшін орындалады.* Оқушыларға жеке үлестірме қағаздары тарқатылады. Әрбір оқушы тапсырманы жеке орындайды. Мұғалім дұрыс жауабын айтады, оқушылар өзін-өзі тексереді.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **English** | **Русский** | **Қазақ** | |  | Линейная функция | Сызықтық функция | | Тhe domain of the function | Область определения функции |  | | Тhe values of the function |  | Функцияның мәндерінің облысы | |  | Независимая переменная | Тәуелсіз айнымалы | | The dependent variable |  | Тәуелді айнымалы | | Directly proportional | Прямо пропорционально |  |   **Алдыңғы білімді жаңғырту: Жеке жұмыс**  Айдын саяхатқа шығып кетті және ол мотоциклмен, жаяу және вертолетпен әр түрлі тәсілдермен жүрді.   1. Ол 2 сағ. кейін жол басынан бастап қандай қашықтықта болды? 2. Қашан және қанша сағат ол демалып тұрды? 3. Айдынға барлық жолға неше уақыт кетті?   10.jpg (8704 bytes)  **Жаңа білімді меңгерту.**  **Жалпы сұрақ:**  Қаладан 25 км қашықтықтағы елді мекеннен шыққан автобус қаладан 50 км/сағ жылдамдықпен қашықтады. Автобус t сағаттан соң қаладан s км қашықтықта болады. Автобустың қаладан қашықтығы s-тің оның жүру уақыты t- ға тәуелділік функциясын формуламен жазыңдар.    Оқушылар өз жауаптарын А3 қағазына жазып көрсетеді. Дұрыс жауабын бірге талдайды.  Мұғалім презентация арқылы сызықтық функцияның анықтамасын айтады.  Анықтама. ( мұндағы х-тәуелсіз айнымалы, k және l-қандай да бір сандар) формуласымен берілген функция **сызықтық функция** деп аталады.  Сызықтық функцияның графигі түзу сызық болады.  1) Сызықтық функциялардың графиктерін салу дағдыларын дамыту үшін оқушыларға жұптық жұмысты ұсынамыз. Оқушылар жұпқа бөлініп, тапсырма орындайды. Жұптар бірін-бірі бағалайды.  **1- тапсырма**  а) Берілген функциялардың графиктерін салыңдар      **2- тапсырма**  Берілген графиктер арасынан сызықтық функция графиктерін айқындаңдар   1. **с)** 2. **d)**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Дискрипторлар** |  | | **1** | y = kx+l функциясының анықтамасын біледі | **1** | | функциясының графигін дұрыс салады | **1** | | функциясының графигі дұрыс салады | **1** | | **2** | берілген графиктер арасынан сызықтық функция графиктерін айқындайды | **1** |   **2) Топтық жұмыс.**  Топтық жұмыстың мақсаты: Сызықтық функциялардың орналасуын түсіну.  Құндылықтарды дарыту: топта бір-бірінің пікірін тындай білу;  Оқушылар кестеде көрсетілген таңбаларға сәйкес келетін коэффициенттері кез келген сызықтық функцияларды жазып және олардың графиктерін салу керек. Содан соң оқушылар өздері салған графиктерді көрсетеді және басқа оқушылардың графиктерімен салыстырады. Оқушылар салыстыру нәтижелерін талдайды.  Мұғалім топтардың жұмысын бағалап, сыни сұрақтар қойып, оқушылардың зерттеушілік қабілетін оятады. Сонында оқушылар ұстаздарымен бірге қорытынды жасайды.    **3)** Оқушылармен координаталық осьтерінде орналасқан нүктелердің координаталары туралы талқылаймыз. (О*х* осьінде, (*а*; 0), Оу осьінде (0; *а*)). Оқушыларға графиктің осьімен қиылысу нүктелері графикке де, оське де тиісті екенін түсіндіру керек, яғни оның координаталары (0; *а*) немесе (*а*; 0) нүктесінің координаталарымен сәйкес келеді, бұдан функционалдық тәуелділік теңдігін дұрыс сандық тепе-теңдікке айналдырады. Осылайша оқушыларға сызықтық функция графиктерінің координаталық осьтерімен қиылысу нүктелерінің координаталарын табу алгоритмін жазуды ұсынамыз.  **Жұптық жұмыс**. Бір оқушы берілген функция графигінің Оуосьімен, екіншісі О*х*осьімен қиылысу нүктесін табады. Оқушылар бір-біріне өз шешімдерін түсіндіреді.  в) Берілген фунциялардың графиктерін салмай, олардың Ох осьімен және Оу осімен қиылысу нүктесін табыңдар.   1. ; 2. ;  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Дискрипторлар** |  | | **а)** | Сызықтық функцияның Ох осімен қиылысу нүктесінің координатасын дұрыс таба біледі. | **1** | | Сызықтық функцияның Оу осімен қиылысу нүктесінің координатасын дұрыс таба біледі. | **1** | | **b)** | Сызықтық функцияның Ох осімен қиылысу нүктесінің координатасын дұрыс таба біледі. | **1** | | Сызықтық функцияның Оу осімен қиылысу нүктесінің координатасын дұрыс таба біледі. | **1** |   **Жоғары деңгейлі оқушылар үшін:**  Суреттегі түзулер графигі болатын сызықтық функцияларды формуламен жазыңдар.    **Бағалау критерийлері.**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Дескрипторлар** |  | | **1** | Графигі (m) бойынша функцияның графигін дұрыс анықтайды. | **1** | | Графигі (n) бойынша функцияның графигін дұрыс анықтайды. | **1** | | Графигі (l) бойынша функцияның графигін дұрыс анықтайды. | **1** | | | | | Слайд 3  Слайд 4  Слайд 5 |
| **Cабақтың ортасы**  **10 минут** | **Қалыптастырушы бағалау: 10 минут**  **Тапсырма1.**  у = -3х + 4 сызықтық функцияның графигін салыңдар және анықталу облысы мен мәндер облысын табыңдар.  **Тапсырма 2.**  у = - х + 1 функциясының [ - 3; 2] кесіндісіндегі ең үлкен және ең кіші мәнін табыңдар.  **Тапсырма 3.**  у = - 2,4х + 7,2 сызықтық функциясының графигін салуды орындамай тұрып, оның координата осьтерімен қиылысу нүктесінің координаталарын табыңдар.  **Тапсырма 4.**  «график – формула» сәйкестігін орнатыңыз:  А)  Б) В)    Г) Д)  1) у = х; 2) у = - х + 2; 3) у = - х – 2; 4) у = х – 2; 5) у = х + 2; 6) у = - х  **Тапсырма 5. 1**  Берілген график бойынша сызықтық функцияның формуласын жазыңдар. | | | |  |
| **Соңы**  **2 минут** | Үйге тапсырма:  Берілген фунциялардың графиктерін салыңдар.    Reflection  What new concepts did you learn in this lesson?  What concepts are still confusing, or difficult, for you?  What is a concept you feel better about after this lesson?  Did you learn any new English words in this lesson? | | | |  |
| **Қосымша ақпарат** | | | | | |
| **Дифференциациялап оқыту – Оқушыларға көбірек қолдау көрсетуді қалай жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндеттер қоюды жоспарлайсыз?** | | | **Бағалау – Оқушылардың білімін қалай тексересіз?** | **Пәнаралық байланыс Қауіпсіздік ережелері**  **АКТ-ні қолдану**  **Құндылықтармен байланыс (тәрбие элементі)** | |
| Деңгейі жоғары оқушылар күрделі есептерді түгел, әрі дұрыс шығарады. | | | Есептерді бағалау критерийлері бойынша, оқушылар бірін-бірі бағалаймын. | Презентация. Бір-біріне көмектесу. | |
| **Рефлексия** Сабақ мақсаты/оқу мақсаты қаншалықты жүзеге асты?  Бүгін оқушылар нені үйренді?  Оқыту ортасы қандай болды?  Дифференциациялап оқыту өз мәнінде жүзеге асты ма?  Өз уақытымды ұтымды пайдалана алдым ба?  Жоспарыма қандай өзгерістер енгіздім және неліктен? | | |  | | |
| **Қорытынды бағалау**  **Ең жақсы өткен екі тапсырманы атап көрсетіңіз (оқытуға және үйренуге қатысты):**  **1:**  **2:**  **Қандай екі нәрсе немесе тапсырма сабақтың одан да жақсы өтуіне ықпалын тигізер еді (оқытуға және үйренуге қатысты)?**  **1:**  **2:**  **Осы сабақтың барысында барлық сынып немесе жекелеген оқушылар туралы менің келесі сабағыма қажет болуы мүмкін қандай ақпаратты білдім?** | | | | | |