



Ш.Уәлиханов атындағы жалпы орта мектеп

Ашық сабақ

Тақырыбы: Бірмүшелер және оларға амалдар
қолдану. Бірмүшелер. Бірмүшенің стандарт түрі және
дәрежесі



Пән мұғалімі: Сансызбай Назерке

Сыныбы: 7 «Б»

2021-2022 оқу жылы

- Алгебра әлемі,
- Қызығы мол әдемі.
- Интерактивті тақтадан,

Меңгерейік білімді

Сабақтың тақырыбы: Бірмүшелер және оларға амалдар қолдану

Сабақтың түрі: Жаңа білімді игеру сабағы

Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары: Бірмүше анықтамасын білу, оның коэффициенті мен дәрежесін табу. Бірмүшені стандарт түрде жазу; Бірмүшелерді көбейтуді орындау және керісінше, оны көбейткіштердің көбейтіндісі түрінде көрсету;

Сабақтың мақсаттары: Оқушы: Бірмүше және оның коэффициенті мен дәрежесі ұғымын біледі, бірмүшені стандарт түрге келтіреді және бірмүшелермен амалдар қолдана алады

Бағалау критерийлері: Оқушы оқу мақсатына жетті, егер:

- ✓ бірмүшені анықтай алса және бірмүшелер ішінен стандартты түрдегі бірмүшелерді анықтай алса;
- ✓ бірмүшені стандарт түрде жазып, оның коэффициенті мен дәрежесін анықтай алса;
- ✓ бірмүшелерге қосу, азайту, көбейту, бөлу және дәрежеге шығару амалдарын қолдана алса.

Тілдік мақсаттар: Оқушылар:

Пәнге тән лексика мен терминология: бірмүше, бірмүшенің стандарт түрі, коэффициенті, дәрежесі, бірмүшелерді қосу, азайту, көбейту, бөлу, бірмүшені дәрежеге шығару ...

Диалог пен жазу үшін пайдалы сөздер мен тіркестер:

... дәрежелі бірмүше, бірмүшеге енетін дәрежелердің көрсеткіштерінің қосындысы ... тең, бірмүшені стандарт түрге келтіру үшін ..., бірмүшелерді көбейткенде ..., бірмүшені дәрежеге шығарғанда ..., бірмүшелердің алгебралық қосындысы ...,

Құндылықтарды дарыту: Оқушылардың бойына жауапкершілік, мақсаттылықты дамыту. Өзінің біліміне сыни көзбен қарап, ашықтыққа тәрбиелеу. Ынтымақтаса жұмыс жасау дағдысын қалыптастыру.

АКТ қолдану дағдылары: Презентация көмегімен оқушылар негізгі ұғымдарды нақтылайды және бекіту жаттығуларын орындайды

Бастапқы білім: Оқушылар әріпті өрнек және дәреже ұғымдарымен таныс. Дәрежелерді көбейту, бөлу, дәрежені дәрежеге шығару қасиеттерін біледі

Әдіс-тәсілі: Түсіндіру, ізденушілік туғызу, сұрақ – жауап, топпен жұмыс.

Көрнекілік: презентация, бағалау парағы, текше, үлестірмелі қағаздар

Сабақтың барысы:

I Ұйымдастыру кезеңі (5мин)

Оқушылармен амандасу, түгендеу, сыныптағы оқушылардың сабаққа даярлықтарын анықтау.

- Көңіл-күйімізді көтеру үшін қонақтарымызға және өзімізге арнап қол соғып қояйық.

I.Топқа бөлу: Түрлі-түсті қима қағаздарды таңдау арқылы сынып 3топқа бөлінеді:

«Квадрат», «Дәреже», «Диаграмма»

Әр топтың топбасшылары ұранын айтады.

Алгебра –синус пенен косинус, « Квадрат» тобы

Білсең мұны өзіңе үлкен плюс,

Есептер мен ережеден тұратын,

Алгебра-шексіз бір космос.

Математика сандар менен формулалар,

«Диаграмма» тобы

Белгілі бала күннен бізге бұлар,

Пифагор мен Фалестен бастау алып,

Математиканың мәні де, міне осылар.

Қойылған сұрақ есепке

«Дәреже» тобы

Ойланып жауап берейік

Уақытты текке өткізбей

Тез тез шешіп тастайық

2. Үй тапсырмасын тексеру:

(2 мин)

Бір бірімен дәптер алмасу арқылы слайд бойынша тексереді.

3. Оқушылардың зейінін шоғырландыру.

(3 мин)

Мұғалім оқушыларға дәрежелердің қасиетін қолданып жасырылған сөзді (Қосымша 1) табуды ұсынады. Бұл жаттығу оқушылардың зейінін сабақтың тақырыбының аясында шоғырландыруға бағытталған. Оқушылар бұл тапсырманы өз беттерімен орындайды. Орындалған тапсырманың дұрыстығын тақтадағы жауабымен салыстыру арқылы тексереді

Қосымша 1

Дәрежелердің қасиетін қолданып берілген өрнектерді ықшамдаңыз және жауаптарын сәйкестендіріп төменде қандай сөз жасырылғанын табыңыз.

$I x^5 \cdot x^3$

$Y(x^{-6})^2$

$M x^{14} : x^2$

$B (a^3)^3 \cdot (a^2)^5$

$P \frac{(y^3)^4}{(y^3)^2}$

$E 5^4 \cdot 25 : 125$

$III(a^{18} + a^{18}) : a^7$

a^{19}	x^8	y^6	x^{12}	$\frac{1}{x^{12}}$	$2a^{11}$	5^3
Б	І	Р	М	Ү	Ш	Е

4. Жаңа сабақты түсіндіру (интерактивті тақтаны пайдалану) (12 -мин)

$$9a^3b^5(-2)a^2c^6b^2$$

Сандардың, айнымалылардың және олардың натурал көрсеткішті дәрежелерінің көбейтіндісі түріндегі өрнектерді **бірмүшелер** деп атайды.

Сандар және натурал көрсеткішті дәрежелер де бірмүшелер болады.
 $-1; a^2; -x.$

$$9a^3b^5(-2)a^2c^6b^2 = -18a^5b^7c^6$$

- Бірмүшенің бірінші орында сан көбейткіш, ал оған жалғастыра айнымалылар мен олардың дәрежелері жазылған түрін **бірмүшенің стандарт түрі** деп атайды
- Кез келген сан стандарт түрдегі бірмүше болып табылады.
- $7; -281; 6,8.$
- Стандарт түрдегі бірмүшенің сандық көбейткіші **бірмүшенің коэффициенті** деп аталады.

Бірмүшенің дәрежесі деп, оған енетін барлық айнымалылардың дәреже көрсеткіштерінің қосындысын айтады. Егер бірмүшеге айнымалы енбейтін болса, онда оның дәрежесі нөлге тең деп саналады

Бірмүше	$-21a^6b^4c^3$	$2x^3$	a^3b	$\frac{1}{3}$	-6	0
Коэффициенті	-21	2	1	$\frac{1}{3}$	-6	0
Дәрежесі	$6+4+2=12$	3	$2+1=3$	0	0	анықталмаған

Бірмүшелерді көбейту.
Бірмүшелерді дәрежеге шығару

Бірмүшені бірмүшеге көбейту нәтижесінде жаңа бірмүше пайда болады. Нәтижені стандарт түрде жазамыз.

$$3a^2x^3 \cdot 5a^3y^2 = 3a^2x^35a^3y^2 = 15a^5x^3y^2$$

Бірмүшелерді дәрежеге шығару үшін оның құрамындағы барлық көбейткіштерді сол дәрежеге шығарамыз.

$$(4x^2y^4)^3 = 4^3(x^2)^3(y^4)^3 = 64x^6y^{12}$$

Сабақтың ортасы. (2 мин)

5. Жеке жұмыс

Мақсаты: Бірмүше ұғымын оқушылардың өз бетімен оқуы арқылы игеру

Оқушылар оқулықтан бірмүшенің анықтамасын тауып, сыныптастарымен бөліседі. Мұғалім оқушылардың сұрақтарына жауап беріп, қолдау көрсетеді және көмектеседі.

Дағды: Білу және түсіну

Бағалау: Мұғалім оқушылардың бірмүшенің анықтамасын дұрыс түсінгенін оларды қолдау арқылы, мадақтау арқылы бағалайды.

6. Ұжымдық жұмыс (5 мин)

Оқушыларға үлестірме қағазда жазылған өрнектердің ішінен бірмүшелерді табу тапсырмасын орындау ұсынылады. (Қосымша 2) Оқушылар бұл тапсырманы өз беттерімен орындайды. Орындалған тапсырманың дұрыстығын мұғалім оқушылардың дәптерлерінен тексереді

2-қосымша Үлестірме қағазда жазылған өрнектердің ішінен бірмүшелерді табыңыз.

а) $3x^2 + 5y^3$ в) $-12a^{13}b^4$ с) $2b^3(-3)bc^2$	а) $11x^6 - 3y^2$ в) $6a^8b^6$ с) $3b^3(-2)bc^3$	а) $18x^6 - 3y$ в) $12a^{12}b^{12}$ с) $6b^2(-5)b^7$	а) $4x^2 - 11y^{10}$ в) $64a b^5$ с) $b^{14}7b^5c$	а) $8x^2y + 6y^4$ в) b^{10} с) $-9b^43b^3c^{15}$
а) $23x^9 + y^5$ в) $52a^{13}b^4c^7$ с) $-5ab^8c2b^2c^6$	а) $x^4 - 5xy^9$ в) $15a^2b^4c$ с) $8b^3(-3)bc^2$	а) $-5x^{14} + ab^3$ в) $56a^7b^3$ с) $4ab^9(-4)c^5$	а) $218x^7 - 6y$ в) $-a b^{32}$ с) $10b^2(-6)a^3b^5$	а) $x^2y + y^4$ в) -7 с) $ab^9(-8)b^2c^6$

Жауабы в) с)

6.Жұптық жұмыс.

(5-мин)

Оқушыларға «Алтын сандықша әдісі» бойынша әртүрлі тапсырмалар беріледі. Ол тапсырмаларды сіздерге конверттерді үлестіру арқылы беріледі.

Хат№1

Хат№2

Бірмүше дегеніміз не? Мысал келтірің?

Бірмүшені стандарт түрде жазып, оның коэффициентін көрсет!

$$(-1,2c^4b^3)^2$$

Хат№3

Хат№4

Бірмүшені стандарт түрде жазып, оның коэффициентін көрсет!

$$8b^2b$$

Бірмүшені стандарт түрде жазып, оның коэффициентін көрсет!

$$(-3y^2)^4$$

Хат№5

Хат№6

Түнгі сағат 11-де жаңбыр жауса, 48 сағаттан соң күн шығады деуге болама?

Төртеуі 4 сағат шахмат ойнын ойнады. Әр қайсысы қанша сағат шахмат ойнады?

Хат№7

Бөлмеде 4 мысық отыр. Әр мысықтың алдында 3 мысық отыр?

7.Топтық жұмыс Сәйкестендіру

(10 мин)

Оқушыларға сәйкестендіру парағын беремін. Тақтаға кезекпен әр топбасшы қорғайды (Қосымша 4)

Мақсаты: Бірмүшелерге қосу, азайту, көбейту, бөлу және дәрежеге шығару амалдарын қолдану дағдысын қалыптастыру

Дағды: Білу және түсіну

Бағалау: Жұптағы оқушылар дескриптор көмегімен бірін - бірі бағалайды.

- ✓ Бұл жұмыстардың бағалау дескрипторы: бірімшелерге қосу амалын қолданады;
- ✓ бірімшелерге азайту амалын қолданады;
- ✓ бірімшелерді көбейтеді;
- ✓ бірімшелерді бөледі;
- ✓ бірімшелерді дәрежеге шығарады

Сергіту сәті.

(3 мин)

Сергіту сәті



*Біздер тату баламыз,
Әсем етіп жазамыз.
Жатттығулар
жасасақ,
Жақсы сергіп қаламыз.*

Сабақтың соңы: Рефлексия (3 мин)

Оқушыларға оқу мақсаттары жазылған кестені толтыру ұсынылады. (Қосымша 5) Оқушылар әр оқу мақсатын қандай дәрежеде игергендігі туралы мәліметті жазады және түсіндіреді.

Қосымша 5. Рефлексия

Оқушының өзін – өзі бағалау парағы:

Оқу мақсаты	Оқу мақсатын толық игердім	Оқу мақсаты бойынша әлі де жұмыстану қажет	Оқу мақсаттарына жете алмадым
7.2.1.5. Бірімше ұғымын біледі, бірімшені стандарт түрде жаза алады, оның коэффициенті мен дәрежесін анықтай алады.			
7.2.1.6. Бірімшелерге амалдар орындай алады.			

Мақсаты: Оқушылардың оқу мақсатына жеткендігін бағалау

Дағды: Анализ

Бағалау: Мұғалім оқушылардың жетістігін құптайды, қажет болған жағдайда кеңес береді.

Үйге тапсырма : №2.12, №2,13