***Сыныбы:*** *6«а»-сынып.* ***Математика***

 ***Сабақ тақырыбы****:* **§22. Алгебралық өрнектерді ықшамдау**.

 ***Сабақтың мақсаты:***

***білімділік:***

 а) Теңбе – тең өрнектер ұғымын қалыптастыру;

 б) Қосудың, көбейтудің қасиеттерін пайдаланып, өрнектерді теңбе–тең түрлендіріп ықшамдауға үйрету;

 в) Әріпті өрнектерді қысқартып ықшамдауға үйрету;

 г) Рационал сандарды пайдаланып ауызша, жазбаша есептеу жүргізу

 дағдыларын жетілдіру.

*дамытушылық:* Оқушылардың ойлау қабілетін дамыту;

*тәрбиелік:* Ұқыптылық пен жауапкершілікке баулу.

 ***Сабақты жоспарлау****:*

1. Ұйымдастыру кезеңі;
2. Үй тапсырмасын тексеру;
3. Сабақ тақырыбы;
4. Сабақтың мақсатымен таныстыру;
5. Сабақтың барысы;
6. Қорытындылау;
7. Үйге тапсырма беру;
8. Оқушылардың білімін бағалау.

***Сабақтың көрнекілігі:***

 Комьютер, интерактивті тақта, әр оқушыға жеке бағалау парақшалары, фишкалар.

***Сабақтың барысы:***

1. Ұйымдастыру кезеңі;
2. Үй тапсырмасын тексеру.

 Жұптасып тексеру әдісі арқылы ұйымдастырылады. Топ оқушылары дәптерлерімен ауысады. Экранда көрсетілген дұрыс жауап бойынша бір-бірінің жұмыстарын тексереді, бағалайды.

***Үйге тапсырманы тексеру:***

***№688-есеп.*** *Алгебралық өрнектің мәнін табыңдар:*

 2) $m-2n, $мұндағы $m=-5; n=\frac{1}{2}$;

 $m-2n=-5-2∙\frac{1}{2}=-5-1=-6$.

 3) $\frac{x+5}{y}, $мұндағы $x=-4,2; y=2$ ;

 $\frac{x+5}{y}=\frac{-4,2+5}{2}=\frac{0,8}{2}=$ 0,4.

*Ауызша сұрақтар:*

1. Қандай өрнек алгебралық өрнек деп аталады?
2. Қандай сандарды алгебралық өрнектегі әріптің қабылдайтын мәндері деп атайды?
3. Қандай алгебралық өрнектер алгебралық қосынды деп аталады?

*Жаңа тақырыпты түсіндіру:*

 Алгебралық өрнектердің мәндерін ең тиімді тәсілмен табу үшін, алдымен өрнектерді ықшамдау керек.

 Өрнектерді ықшамдау оны теңбе-тең түрлендіру арқылы орындалады.

 Екі өрнектегі әріптердің қабылдайтын мәндерінің кез келгенінде олардың (өрнектердің) сәйкес мәндері тең болса, онда олар *теңбе-тең өрнектер* деп аталады.

 Арифметикалық амалдардың қасиеттерін пайдаланып, алгебралық өрнектерді теңбе-тең өрнекке түрлендіріп ықшамдауды қарастырайық.

 Ι. Қосудың ауыстырымдылық және терімділік қасиеттерін пайдаланып, алгебралық өрнектердегі қосылғыштардың орындарын ауыстырып топтауға болады.

 а+в с

│ а │ в │ с │

 а в+с

 *Мысалы,* $\left(8а+4\right)-6а+3=\left(8а-6а\right)+\left(4+3\right)=2а+7$

 *теңбе-тең өрнектер*

 *Қысқаша:* 8а + 4 - 6а + 3 = 2а + 7

 Алғашқы түрі ықшамдалған түрі

ΙΙ. Көбейтудің ауыстырымдылық және терімділік қасиеттерін пайдаланып, алгебралық өрнектердегі көбейткіштердің орындарын ауыстырып топтауға болады.

 *Мысалы,* $\left(0,2x∙7\right)∙5=(0,2x∙5)∙7=7x$

 *теңбе-тең өрнектер*

 ΙΙΙ. Көбейтудің қосуға қатысты үлестірімділік қасиетін пайдаланып, алгебралық өрнектерді теңбе-тең түрлендіру.

 *Мысалы,* $-3\left(2а+5\right)=-3∙2а+\left(-3\right)∙5=-6а-15$

 *теңбе-тең өрнектер*

 ΙV. Қосындыны берілген санға бөлуді пайдаланып, әріпті өрнекті түрлендіру.

 $\left(a+b\right)∶c=a∶c + b∶c немесе \frac{a+b}{c}= \frac{a}{c}+\frac{b}{c}$

  *Мысалы*, $\frac{8х+5}{2}=\frac{8х}{2}+\frac{5}{2}=4х+2,5$

 *теңбе-тең өрнектер*

 V. Алгебралық өрнек қысқартылмаған бөлшекпен берілген жағдайда бөлшекті қысқарту арқылы ықшамдалады.

 *Мысалы,* $\frac{4ab}{5bc}= \frac{4a}{5c}; \frac{3xy}{7x}= \frac{3}{7}y$.

 *Алгебралық өрнектің мәнін табу үшін:*

1. Өрнекті ықшаудау керек;
2. Өрнектегі әріптің сан мәнін орнына қойып, санды өрнек алу керек;
3. Санды өрнектің мәнін табу керек.

 *Мысалдар*:

 1) $6m-3n-2m,$ мұндағы $ m=0,3; n=-1,2$

 $6m-3n-2m=\left(6-2\right)m-3n=4m-3n=4∙0,3-3∙\left(-1,2\right)= $

 $=1,2+3,6=4,8;$

 2) $\frac{3}{8}a∙4∙\left(-\frac{1}{6}\right), мұндағы a=-5;$

 $\frac{3}{8}a∙4∙\left(-\frac{1}{6}\right)=\frac{3}{8}∙4∙\left(-\frac{1}{6}\right)∙a=-0,25a=-0,25∙(-5)=1,25$.

 ***№727 есеп.*** *Ауызша есептер*, *алгебралық есепті ықшамдаңдар:*

 Ι. 1) $\frac{1}{2}x+\frac{1}{2}x=x$; 3) $0,5a∙7=3,5a$.

 ΙΙ. 2) $\frac{1}{3}y+\frac{1}{3}y+\frac{1}{3}y=y$; 5) $2\left(a+5\right)=2a+10$.

 ΙΙΙ. 4) $4,31a∙4∙\left(-2,5\right)=-43,1a$; 6) $3b+2b=5b$.

 ***№728 есеп.*** *Теңбе-тең өрнектерді теріп жазыңдар:*

1. $(a+a)∙b$ және 0; 3) $x- y және \left(y-x\right)∙(-1) $;

 6) 5,1$ x∙7 және 35,7 x $.

 ***№729 есеп.*** *Көбейтудің үлестірімділік қасиетін пайдаланып, өрнекті теңбе-тең түрлендіріңдер:*

*Ι – топ:*

1. $2\left(a+b\right)=2a+2b;$ 2) $0,4\left(a+3\right)=0,4 a+1,2;$

 *ΙΙ – топ:*

3)$ 8\left(a+b+c\right)=8a+8b+8c$; 4) $1,6\left(2+x- y\right)=3,2+1,6x-1,6y$

 *ΙΙΙ – топ:*

 5)$ 3,2\left(5-m-n\right)=16-3,2m-3,2n$; 6) $a\left(7-c+d\right)=7a-ac+ad$.

*Сабақты қорытындылау:*

1. Қандай өрнектер теңбе – тең өрнектер деп аталады?
2. Қосудың ауыстырымдылық және терімділік қасиеттерін пайдаланып, алгебралық өрнектерді қалай ықшамдайды?
3. Көбейтудің ауыстырымдылық және терімділік қасиеттерін пайдаланып, алгебралық өрнектерді қалай ықшамдайды?
4. Қысқартылмаған бөлшекпен берілген алгебралық өрнек қалай ықшамдалады?

***Үйге тапсырма:***§22. №730 есеп.

***Оқушылардың білімін бағалау.***