**Сабақ тақырыбы:** Квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру.

**Сабақ типі:** жаңа материалды меңгеру

**Сабақ мақсаттары:**

1. **білімділік –** оқушыларды түйіндес өрнек ұғымымен таныстыру; көбейткішті түбір белгісінің алдына шығару, түбір белгісінің ішіне енгізу, бөлшектің бөлімін иррационалдықтан босату сияқты түрлендірулермен таныстыру..
2. **дамытушылық –** логикалық ойлау қабілеті мен дағдыларын жетілдіру, белсенділіктерін, математикаға деген қызығушылықтарын арттыру;
3. **тәрбиелік –** оқуға, саналы сезімге, жауапкершілікке, өз бетінше еңбектенуге тәрбиелеу.

**Сабақ көрнекілігі:** компьютер, интерактивті тақта, карточкалар.

**Сабақ әдістері**: ауызша, көрнекілік, өз бетімен жұмыс, топпен жұмыс.

**Сабақ барысы:**

1. **Ұйымдастыру кезеңі.**
2. **Үй жұмысын тексеру**
3. Түбір, арифметикалық квадрат түбір деген не?
4. Арифметикалық квадрат түбірдің қандай қасиеттерін білесіңдер?

**Тест жұмысы (слайдпен)**

**I нұсқа ІІ нұсқа**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Сұрақтар*** | **А)** | **В)** | **С)** | **Д)** |  ***Сұрақтар*** | **А)** | **В)** | **С)** | **Д)** |
| 1.Түбірдің мәнін тап | 5 | 6 | 7 | 8 | 1.Түбірдің мәнін тап | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 2.Есепте  | 8 | 2 | 1,4 | 1,5 | 2.Есепте  | 8 | 2 | 1,4 | 1,5 |
| 3.Есепте  | 20 | 26 | 24 | 18 | 3.Есепте  | 20 | 26 | 24 | 18 |
| 4.Теңдеуді шеш  |  | 5 | 7 |  | 4.Теңдеуді шеш:  |  | 5 | 7 |  |
| 5. 3 саны қандай санның квадрат түбірі | 16 | 9 | 4 | 25 | 5. 2 саны қандай санның квадрат түбірі | 16 | 9 | 4 | 25 |
| 6.Өрнектің мәнін тап | 12 | 36 | 48 | 16 | 6.Өрнектің мәнін тап | 12 | 36 | 48 | 20 |
| 7 Теңдеуді шеш: | 25 | 20 | 9 | 10 | 7.Теңдеуді шеш  | 25 | 20 | 9 | 10 |
| 8.Өрнекті ықшамда | 4 | 3 | 1 | 2 | 8.Өрнекті ықшамда  | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 9.Түбірдің мәнін тап: | 88 | 64 | 60 | 44 | 9. Түбірдің мәнін тап  | 88 | 80 | 60 | 44 |
| 10. Түбірдің мәнін тап  | 21 | 180 | 18 | 210 | 10. Түбірдің мәнін тап  | 21 | 180 | 18 | 210 |

Тесттің жауаптарымен бағалау критериясы слайдтан көрсетіп жұптық жұмысты тексерту.

1. **Жаңа сабақты түсіндіру.**

 Квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру үшін бірнеше әдістерді қолданамыз.

1. Көбейткішті түбір таңбасының алдына шығару.
2. Көбейткішті түбір таңбасының ішіне енгізу.
3. Бөлшектің бөлімін иррационалдықтан босату.

Бөлшектің бөлімін иррационалдықтан босату дегеніміз-берілген бөлшекті түрлендіру арқылы бөлімі рационал сан болатын бөлшекке келтіру

а)бөлшектің бөлімі-бірмүшеден тұратын түбір

ә)бөлшектің бөлімі-екінші дәрежелі түбірлердің алгебралық қосындысы

Мысал:1. Көбейткішті түбір таңбасының алдына шығару. а).$\sqrt{60а}$=$\sqrt{4∙15а}$=2$\sqrt{15а}$

 ә).$\sqrt{15}$-$\sqrt{60}$+3$\sqrt{135}$=$\sqrt{15}$-$\sqrt{4∙15}$+3$\sqrt{9∙15}$=$\sqrt{15}$-2$\sqrt{15}$+9$\sqrt{15}$=$\sqrt{15}$(1-2+9)=8$\sqrt{15}$

 2. Көбейткішті түбір таңбасының ішіне енгізу.

а) 6$\sqrt{5}$=$\sqrt{6²∙5}$=$\sqrt{36∙5}$=$\sqrt{180}$

 Бұл түрлендіру иррационал сандарды салыстырғанда қолданамыз:

ә) 5$\sqrt{3}$ пен 7$\sqrt{5}$ сандарын салыстырайық

 5$\sqrt{3}$=$\sqrt{5²∙3}$=$\sqrt{25∙3}$=$\sqrt{75}$

 7$\sqrt{5}$=$\sqrt{7²∙5}$=$\sqrt{49∙5}$=$\sqrt{245}$

 75˂245 $\sqrt{75}$˂$\sqrt{245}$

 5$\sqrt{3}$˂7$\sqrt{5}$

 3. Бөлшектің бөлімін иррационалдықтан босату.

 a) $\frac{1}{\sqrt{7}}$=$\frac{1∙\sqrt{7}}{\sqrt{7}∙\sqrt{7}}$=$\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{49}}$=$\frac{\sqrt{7}}{7}$

 Егер бөлшектің бөлімінде квадрат түбірі бар өрнектердің қосындысы мен айырымы болса, онда бөлшектің алымы мен бөлімін «бөлімінің түйіндес өрнегіне» көбейтеміз.

ә)$\frac{2}{\sqrt{7}+\sqrt{5}}=\frac{2(\sqrt{7}-\sqrt{5})}{\left(\sqrt{7}+\sqrt{5}\right)\left(\sqrt{7}-\sqrt{5}\right)}$=$\frac{2(\sqrt{7}-\sqrt{5})}{\left(\sqrt{7}\right)^{2}-(\sqrt{5})²}$=$\frac{2(\sqrt{7}-\sqrt{5})}{7-5}$=$\frac{2(\sqrt{7}-\sqrt{5})}{2}$=$\sqrt{7}$-$\sqrt{5}$

1. **Жаңа сабақты бекіту.**

Оқулықпен жұмыс. №72-(1,3), №73-(2,4), №74-(2,4), №77-(1), №81(1,3)

 **5. Деңгейлік тапсырма беру. (слайдпен)**

 **6. Математикалық ребус шешу.**

 **7.Үйге тапсырма беру**

**§4 оқу, №72-81 есептердің қалғандарын шығару.**

 **8.Бағалау.**