

Күні:

Сабақтың тақырыбы: *Тура және кері пропорционал шамалар*

Сабақтың мақсаты: *Шамалардың тура пропорционалдығын, және кері пропорционалдылығын түсіну*

Сабақтың міндеттері:

- **Білімділік:** *екі шаманың біреуін арттырғанда екіншісінің өзгеруіне байланысты болатын пропорционалдылықты түсіндіру*
- **Дамытушылық:** *Оқушылардың ақыл-ой дүниетанымын кеңейту, пәнге деген қызығушылықтарын арттырып теориялық материалдың өмірге қажеттілігін айқындау*
- **Тәрбиелік:** *Оқу еңбегіне тәрбиелеу*
- **Сабақтың түрі:** *Жаңа сабақ*

Сабақтың әдісі: *Сұрақ-жауап, есептеулер, топтық есептер*

Сабақтың көрнекілігі: *интерактивті тақта*

Сабақ барысы:

I. Ұйымдастыру: *"Сәлемдесу" тренингі*

Сәлем, достым! (Амандасады)

Сен қалайсың? (иықтарымен қағады)

Қайда болдың? (құлақтарынан тартады)

Мен сені сағындым! (Колдарын жүректеріне қояды)

Сен келдіңің (Құшақтарын жаяды)

Жақсы болды (Құшақтайды)

II. Жаңа сабақ

Мысал: Егер бір дәптер 90 г қағаздан дайындалса, екі, үш, төрт... Сегіз дәптер неше грамм қағаздан дайындалатынын табу үшін кесте құрайық

| Дәптер саны | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Қағаздың массасы | 90 | 180 | 270 | 360 | 450 | 540 | 630 | 720 |

Дәптер саны нешеге өссе немесе кемісе оны дайындалатын қағаздың массасы сонша есе өсетінін немесе кемітетінін көрдік

- Егер шаманың біреуін бірнеше есе арттырғанда (кеміткенде) екіншісі де соншаға артып немесе кемісе, мұндай шамаларды **тура пропорционал** шамалар дейміз.

Тура пропорционалдылықты әріптермен жазсақ,

$$\mathbf{X_1 : y_1 = X_2 : y_2}$$

Тура пропорционал екі шаманың біреуінің мәндерінің қатынасы сәйкес екіншісінің мәндерінің қатынасына тең болады. Бұл тура пропорционалдылықтың негізгі қасиеті

- Мысалы: массасы 300г, концентрациясы 15% қантты су ерітіндісіне 60 г таза су құйылды Соңғы ерітіндінің концентрациясы неше процент

1. *масса* *процент*

300 г----- 100 %

X г-----15 %

$X = (15 * 300) : 100 = 45$ демек, алғашқы ерітіндіде **45 г** қант бар.

2. Соңғы ерітіндінің массасы $300г + 60г(су) = 360 г$

3. Соңғы ерітіндінің концентрациясы (y %) неше процент екенін табамыз

масса *процент*

360 г----- 100 %

45 г-----y%

$y = (45 * 100) : 360 = 12,5$

Кері пропорционал шамалар

*Есеп: Тапсырманы 4 жұмысшы 120 сағата орындайды.
Осы тапсырманы 8, 12, 16 жұмысшы неше сағатта орындайды?*

Шешуі: 1) Егер, тапсырманы 1 жұмысшы орындаса, ол неше сағатта орындайды?

$$4 * 120 = 480 \text{ сағ.}$$

2) тапсырманы 16 жұмысшы орындаса, неше сағ орындайтынын

$$480 : 16 = 30 \text{ сағ екенін табамыз.}$$

Шамалардың өзгерісін кестеге салайық

| <i>Жұмысшылар саны</i> | <i>4</i> | <i>8</i> | <i>12</i> | <i>16</i> |
|------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| <i>Орындалу уақыты</i> | <i>120</i> | <i>60</i> | <i>40</i> | <i>30</i> |

- *Демек, берілген тапсырманы орындайтын жұмысшылар саны неше артса, жұмсалатын уақыттың сонша есе кемитінін көреміз.*
- *Егер, бірінші шама бірнеше есе артқанда (кемігенде) екінші шама сонша есе кемитін болса, мұндай шамалар кері пропорционал деп аталады.*
- *Егер екі шама кері пропорционал болса, бірінші шаманың мәндерінің қатынасы екінші шаманың мәндерінің кері қатынасына тең болады*

Есептер шығару

- А.
- № 128

Кестені толтырыңдар

| | | | | | | | |
|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| <i>X</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>6</i> | <i>8</i> | <i>9</i> | <i>12</i> | <i>15</i> |
| <i>у</i> | <i>12</i> | | | | <i>36</i> | | |

Сергіту сәті: «Жунглидағы жаңбыр»

Нұсқау: - Бір-біріңіздің соңынан шеңбер жасап тұрыңыздар. Жунглида жүрміз деп елестетіңіздер. Ауа райы өте тамаша, күн жарқырап, ыстық және қапырық болып тұр. Бір уақытта самал жел соқты, (алдыңызда тұрған адамның арқасына жұғысып жеңіл қимылдар жасаңыз).

Жел көтеріліп желкіді (арқаны қаттырақ басамыз) .

Қатты дауыл соқты (қимылдарыңыз күшейіп шеңбер бойында жүргізіледі)

Ұсақ жаңбыр сіркіреді (серіктесіңіздің арқасын саусағыңызбен басасыз)

Кенет нөсер жауын құйды (алақандарыңызбен жоғарыдан төмен қимылдар жасаңыздар).

Бұршақ жауды (арқаны қаттырақ соғамыз).

Тағы да нөсер жауын жауды.

Ұсақ жаңбыр сіркіреді.

Дауыл соқты.

Жел соқты.

Жел басылып келеді.

- **№129-137 есептер
шығару**

Бағалау: Белсенді араласып
отырған, тақтаға шыққан
оқушылар бағаланады

Үйге: 139