

## Уроки 18-19

### Тема: СКОРОЧЕННЯ ДРОБІВ

**Мета.** Навчити учнів скорочувати звичайні дроби способом розкладання чисельника і знаменника на множники.

#### Вимоги до підготовки учнів.

У результаті вивчення теми учні мають навчитися розв'язувати вправи, що передбачають скорочення дробу.

#### Методичні зауваження та поради

Уміння скорочувати дробу дуже потрібне для оперування звичайними дробами і пізніше, при вивченні алгебраїчних дробів. Поки йдеться про скорочення дробів, члени яких неважко розкласти на множники на основі ознак подільності, то матеріал учням здається неважким (хоча й потребує виконання багатьох тренувальних вправ).

У деяких випадках краще розкладати на множники не чисельник і знаменник, а тільки один із них, який легше розкласти.

Наприклад, щоб скоротити дріб  $\frac{221}{260}$ , досить розкласти на множники тільки знаменник.  $260 = 2 \cdot 13 \cdot 10$ . Оскільки 221 не ділиться ні на 2, ні на 5, то досить випробувати, чи не ділиться це число на 13. Маємо, що  $221 = 13 \cdot 17$ . Тоді

$$\frac{221}{260} = \frac{13 \cdot 17}{13 \cdot 20} = \frac{17}{20}$$

Якщо обидва члени дробу розкласти на множники легко не вдається, то скорочувати такі дробу досить важко навіть сильним учням. У цьому випадку учні можуть звернутися до таблиці розкладу чисел на прості множники (див. форзац [1]). А як діяти, якщо такої таблиці немає? Можна користуватися алгоритмом Евкліда.

Нехай треба скоротити, наприклад, дріб  $\frac{143}{221}$ . НСД членів даного дробу знаходимо послідовним діленням:

$$\begin{array}{r} 221 \overline{) 143} \\ \underline{143} \phantom{0} \\ 0 \phantom{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 143 \overline{) 78} \\ \underline{78} \phantom{0} \\ 0 \phantom{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 78 \overline{) 65} \\ \underline{65} \phantom{0} \\ 0 \phantom{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 65 \overline{) 13} \\ \underline{65} \phantom{0} \\ 0 \phantom{0} \end{array}$$

Остання відмінна від нуля остача тут - 13. Отже, даний дріб можна скоротити на 13. Вивчення алгоритму Евкліда програмою 6-го класу не передбачено, тому з ним можна ознайомити окремих учнів, а також використати

для позакласної роботи.

### **Робота з матеріалом підручника**

#### **На першому уроці**

- Для роботи в класі: § 9; № 284, 285, 288, 290, 291, 292, 296, 309.
- Для роботи вдома: § 9; № 289, 293-295, 310.

#### **На другому уроці**

- Для роботи в класі: § 9; № 286, 287, 297, 299, 300, 302-304, 306, 307, 312.
- Для роботи вдома: § 9; № 298, 301, 305, 308, 311.

### **Вказівки та розв'язання вправ**

299. а)  $\frac{x}{45} = \frac{1}{9}$ ,  $\frac{x}{45} = \frac{5}{45}$ ,  $x = 5$ .

301. а)  $\frac{2}{3} + \frac{2}{6} = \frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{3}{3} = 1$ .

304. а)  $P = \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$  (м).

306. Зверніть увагу на те, що  $1001 = 7 \cdot 11 \cdot 13$ .

308. Квадратів одноклітинних – 12, чотириклітинних – 6, дев'ятиклітинних – 2, а всього  $12 + 6 + 2 = 20$ .

310. Якщо шукана сторона квадрата  $x$ , то  $x \cdot x = 28 \cdot 7 = 14 \cdot 14$ ,  $x = 14$  (дм).

312\*. Якщо на другому складі  $x$  т вугілля, то на першому  $x + 300$ , а на третьому  $x + 500$ . Оскільки на трьох складах всього 1400 т, то  $x + x + 300 + x + 500 = 1400$ ,  $332x = 600$ ,  $x = 200$  (т).

За діаграмою, яка є в підручнику, задачу можна розв'язати так:

$$(1400 - 300 - 500) : 3 = 200.$$

Відповідь. 500 т, 200 т і 700 т.

Особисті нотатки вчителя \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_