



«Разложение числа на простые множители»

*Урок математики в 6 классе
учитель: Ерёмина Е.Д.
МБОУ «СОШ № 19»
ИМРСК*

ВЫЧИСЛИТЕ УСТНО

	Красный	Жёлтый	Зелёный
1. $0,21 \times 0,4$	0,84	8,4	0,084
2. $1,6 \times 5$	0,8	80	8
3. $0,8 \times 3$	0,24	2,4	0,024
4. $4,8 \times 10$	48	0,084	480
5. $0,01 \times 16$	0,016	0,16	1600
6. $5 \times 0,04$	0,02	20	0,2
7. $0,25 \times 4$	1	0,1	100
8. $100 \times 0,1$	0,01	10	1
9. $0,1 \times 0,01$	0,001	0,1	0,01

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ

- Существуют ли составные числа, которые нельзя разложить на простые множители?
- Чем могут отличаться два разложения одного и того же числа на простые множители?



СУЩЕСТВУЕТ ЛИ САМОЕ БОЛЬШОЕ ПРОСТОЕ ЧИСЛО?

РЕШЕТО ЭРАТОСФЕНА



2	17	41	71
3	19	43	73
5	23	47	79
7	29	53	83
11	31	59	89
13	37	61	97
		67	101

РАЗЛОЖИТЕ ЧИСЛА НА ПРОСТЫЕ МНОЖИТЕЛИ

25 ; 49 ; 12 ; 24 ; 63 ; 33 ; 75 ; 26 ; 17

$$5 \cdot 5 = 5^2$$

$$2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^2 \cdot 3$$

$$3 \cdot 11$$

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^3 \cdot 3$$

$$17$$

$$7 \cdot 7 = 7^2$$

$$3 \cdot 3 \cdot 7 = 3^2 \cdot 7$$

$$2 \cdot 13$$

$$3 \cdot 5 \cdot 5 = 3 \cdot 5^2$$



МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ

- 1. Запишите однозначные простые числа.
- 2. Какого множителя недостает в разложении ста десяти на простые множители:
 $110 = 2 * \dots * 5$
- 3. Сколько троек содержится в разложении пятидесяти четырех на простые множители?
- 4. При каких натуральных значениях «цэ» произведение пятидесяти трех и «цэ» - простое число?
Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):
- 5. Простое число имеет ровно два делителя.
- 6. Наименьшее двузначное простое число - это одиннадцать.
- 7. Некоторые составные числа нельзя разложить на простые множители.
- 8. Число девяносто три - простое.

ОТВЕТЫ

1. 2; 3; 5; 7
2. 11
3. 3
4. 1
5. Да
6. Да
7. Нет
8. Нет



ПОСТАВЬТЕ СЕБЕ ОЦЕНКУ

8 правильных ответов – **5**

7, 6 правильных ответов – **4**

5, 4 правильных ответов – **3**

3, 2, 1 правильных ответов – **2**

РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЙ ИЗ УЧЕБНИКА

- N° 918
- N°919 а,г)



РЕШЕНИЕ № 918

Решение

$$\begin{array}{r|l} \text{а) } 350 & 2 \cdot 5 \\ 35 & 5 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$$350 = 2 \cdot 5^2 \cdot 7$$

$$\begin{array}{r|l} 1925 & 5 \\ 385 & 5 \\ 77 & 7 \\ 11 & 11 \\ 1 & \end{array}$$

$$1925 = 5^2 \cdot 7 \cdot 11$$

$$\begin{array}{r|l} \text{б) } 756 & 2 \\ 378 & 2 \\ 189 & 3 \\ 63 & 3 \\ 21 & 3 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$$756 = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 7$$

$$\begin{array}{r|l} \text{г) } 1176 & 2 \\ 588 & 2 \\ 294 & 2 \\ 147 & 7 \\ 21 & 3 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$$1176 = 2^3 \cdot 3 \cdot 7^2$$

РЕШЕНИЕ № 919

$$\text{а) } \frac{350}{1176} = \frac{2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7}{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7} = \frac{5 \cdot 5}{2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7} = \frac{25}{84};$$

$$\text{г) } \frac{1176}{1925} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7}{5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7}{5 \cdot 5 \cdot 11} = \frac{168}{275}.$$

РАБОТА В ПАРАХ

I вариант

Сократите дробь:

а) ; б); в).

II вариант

Сократите дробь:

а); б); в).

(а), б) - обязательный уровень, в) - повышенный уровень сложности)

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

I
вариант

а) $\frac{36}{28}$

б) $\frac{32}{76}$

в) $\frac{364}{436}$

Сократите дробь:



II
вариант

а) $\frac{45}{50}$

б) $\frac{81}{135}$

в) $\frac{135}{153}$

ПРОВЕРЬТЕ ДРУГ ДРУГА

I

вариант

а)

$$\frac{9}{7}$$

б)

$$\frac{8}{19}$$

в)

$$\frac{91}{109}$$

II

вариант

а)

$$\frac{9}{10}$$

б)

$$\frac{3}{5}$$

в)

$$\frac{15}{17}$$



РАБОТА ПО КАРТОЧКАМ

- Кто справился с заданием полностью, работает по карточкам
- Остальные решают № 920 в)г)



РЕШЕНИЕ № 920 В,Г)

Решение

$$\begin{aligned} \text{в)} \quad \frac{756}{1176} : \frac{350}{1925} &= \frac{756 \cdot 1925}{1176 \cdot 350} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11}{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7} = \\ &= \frac{3 \cdot 3 \cdot 11}{2 \cdot 2 \cdot 7} = \frac{99}{28} = 3 \frac{15}{28}; \end{aligned}$$

$$\text{г)} \quad \frac{1176}{350} \cdot \frac{1925}{756} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11}{2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7} = \frac{7 \cdot 11}{3 \cdot 3} = \frac{77}{9} = 8 \frac{5}{9}.$$

РАБОТА ПО КАРТОЧКАМ

Вариант 1

1. Сократите дробь: а) $\frac{678}{906}$; б) $\frac{3745}{4445}$.

Вариант 2

1. Сократите дробь: а) $\frac{606}{822}$; б) $\frac{3605}{4865}$.

Вариант 3

Вычислите: б) $\frac{182}{165} \cdot \frac{495}{2548}$;

Вариант

Вычислите $\frac{153}{1960} ; \frac{867}{17150}$

Итог урока. Рефлексия.

- «Ребята, давайте вспомним какие задачи, вы ставили перед собой в начале урока»
- «Что получилось, а что не получилось у вас сегодня? Заполните таблицу»

«Обобщить свои знания, научиться применять правило разложения числа на множители при сокращении дробей и проверить свои знания».

Заполняют таблицу, объясняют результат проанализированной деятельности.

Домашнее задание.

- «Какую цель вы поставите перед собой, выполняя домашнее задание?»
- Домашнее задание двух уровней – обязательный уровень и повышенной сложности. Выберите те задания, с которыми вы справитесь самостоятельно».
- N°919 (б,в), 920 (а,б)
- N°921(а,г), 928.
- «С каким настроением вы уходите сегодня с урока? Дорисуйте «смайлик», который лежит у вас на парте».
- «До свидания, спасибо за урок»

« Еще раз закрепить умение раскладывать на простые множители числа и сокращать дроби»

