«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 x 0,4	0,84	8,4	0,084
2.	1,6 x 5	0,8	80	8
3.	0,8 x 3	0,24	2,4	0,024
4.	4,8x 10	48	0,084	480
5.	0,01 x 16	0,016	0,16	1600
6.	5 x 0,04	0,02	20	0,2
7.	0,25 x 4	1	0,1	100
8.	100 x 0,1	0,01	10	1
9.	0,1 x 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?

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*……*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

- № 918
- №919 а,г)

РЕШЕНИЕ № 918

Решение

а)

350	2 · 5
35	5
7	7
1	

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

1925	5
385	5
77	7
11	11
1	

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

б)

756	2
378	2
189	3
63	3
21	3
7	7
1	

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

г)

1176	2
588	2
294	2
147	7
21	3
7	7
1	

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

РЕШЕНИЕ № 919

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

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

Сократите дробь:

I вариант

а) $\frac{36}{28}$

б) $\frac{32}{76}$

в) $\frac{364}{436}$

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

в) $\frac{756}{1176}:\frac{350}{1925}=\frac{756\cdot 1925}{1176\cdot 350}=\frac{2\cdot 2\cdot 3\cdot 3\cdot 3\cdot 7\cdot 5\cdot 5\cdot 7\cdot 11}{2\cdot 2\cdot 2\cdot 3\cdot 7\cdot 7\cdot 2\cdot 5\cdot 5\cdot 7}=$

$=\frac{3\cdot 3\cdot 11}{2\cdot 2\cdot 7}=\frac{99}{28}=3\frac{15}{28};$

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

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».
  - №919 (б,в), 920 (а,б)
  - №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»