

Все действия с обыкновенными дробями

Танчик С.В. - учитель математики
МОУ «Гимназия №87», г. Саратов. 2010г.

1. $\frac{3}{5}$; $\frac{7}{6}$; $1\frac{3}{7}$; $\frac{8}{15}$; **16** ; $\frac{4}{9}$; $\frac{8}{2}$; $\frac{13}{17}$; $\frac{7}{8}$

И А Л Н В Д М И Я

2. Найдите все значения X , при которых дробь $\frac{X}{6}$ будет правильной, а дробь $\frac{2}{X}$ будет неправильной.

Какое изобретение индийских математиков человечество использует до сих пор?

Проверьте ответ!

а) 1,2,3,4,5.

б) 1,2.

в) 1.

3. а) Выделите целую часть:

$$\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5} \quad \mathbf{А}$$

$$\frac{39}{7} = 5\frac{4}{7} \quad \mathbf{И}$$

$$\frac{46}{15} = 3\frac{1}{15} \quad \mathbf{В}$$

б) Представьте в виде неправильной дроби:

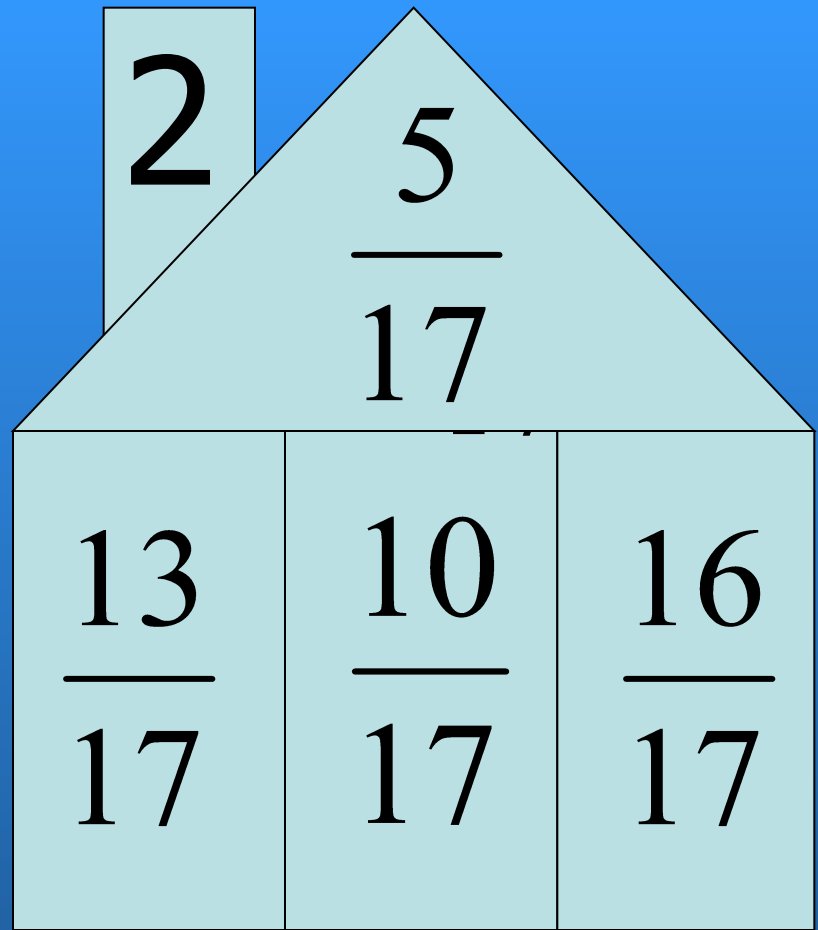
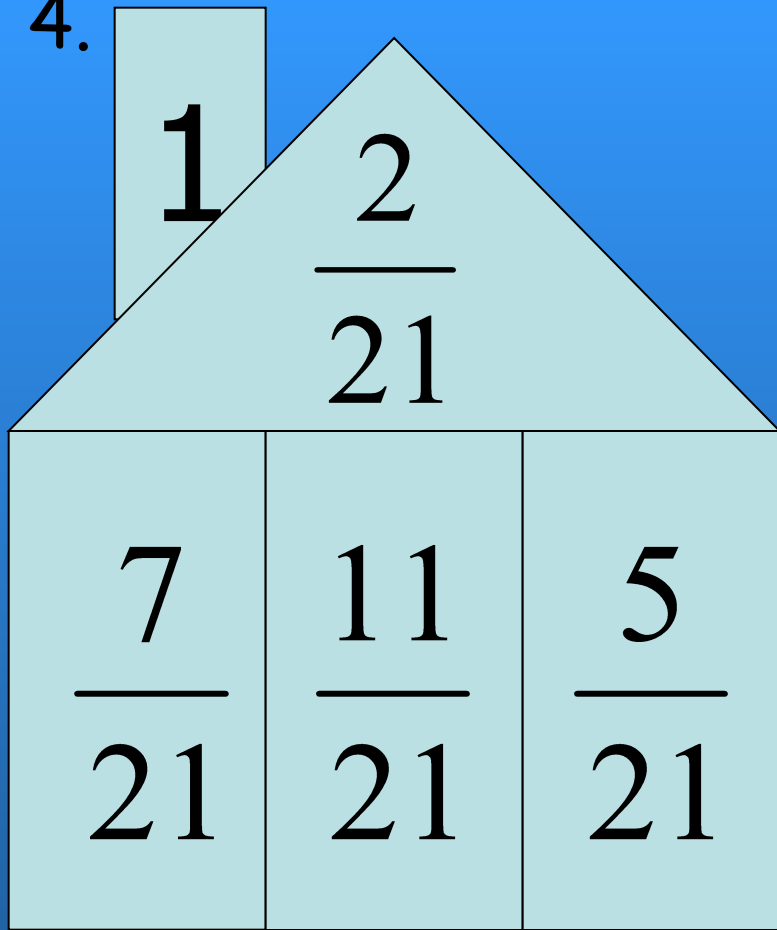
$$4\frac{2}{7} = \frac{30}{7} \quad \mathbf{О}$$

$$7\frac{3}{8} = \frac{59}{8} \quad \mathbf{Н}$$

$$5\frac{1}{6} = \frac{31}{6} \quad \mathbf{Л}$$

$3\frac{1}{15}$	$1\frac{3}{5}$	$3\frac{1}{15}$	$5\frac{4}{7}$	$\frac{31}{6}$	$\frac{30}{7}$	$\frac{59}{8}$
В	А	В	И	Л	О	Н

4.



5.

$$3\frac{1}{7} \quad 5\frac{4}{7} \quad 2\frac{3}{7}$$

$$1\frac{4}{5} \quad 6\frac{2}{5} \quad 4\frac{3}{5}$$

$$4\frac{7}{9} \quad 8\frac{5}{9} \quad 3\frac{7}{9}$$

$\div 3$

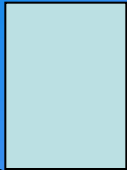
$3 \cdot$

$\div 2$

$\div 5$

$2 \cdot$

$$\frac{12}{13}$$

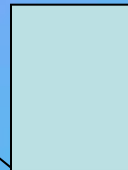


$$\frac{2}{13}$$

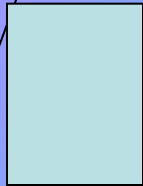
$$\frac{18}{13}$$



$$\frac{6}{13}$$

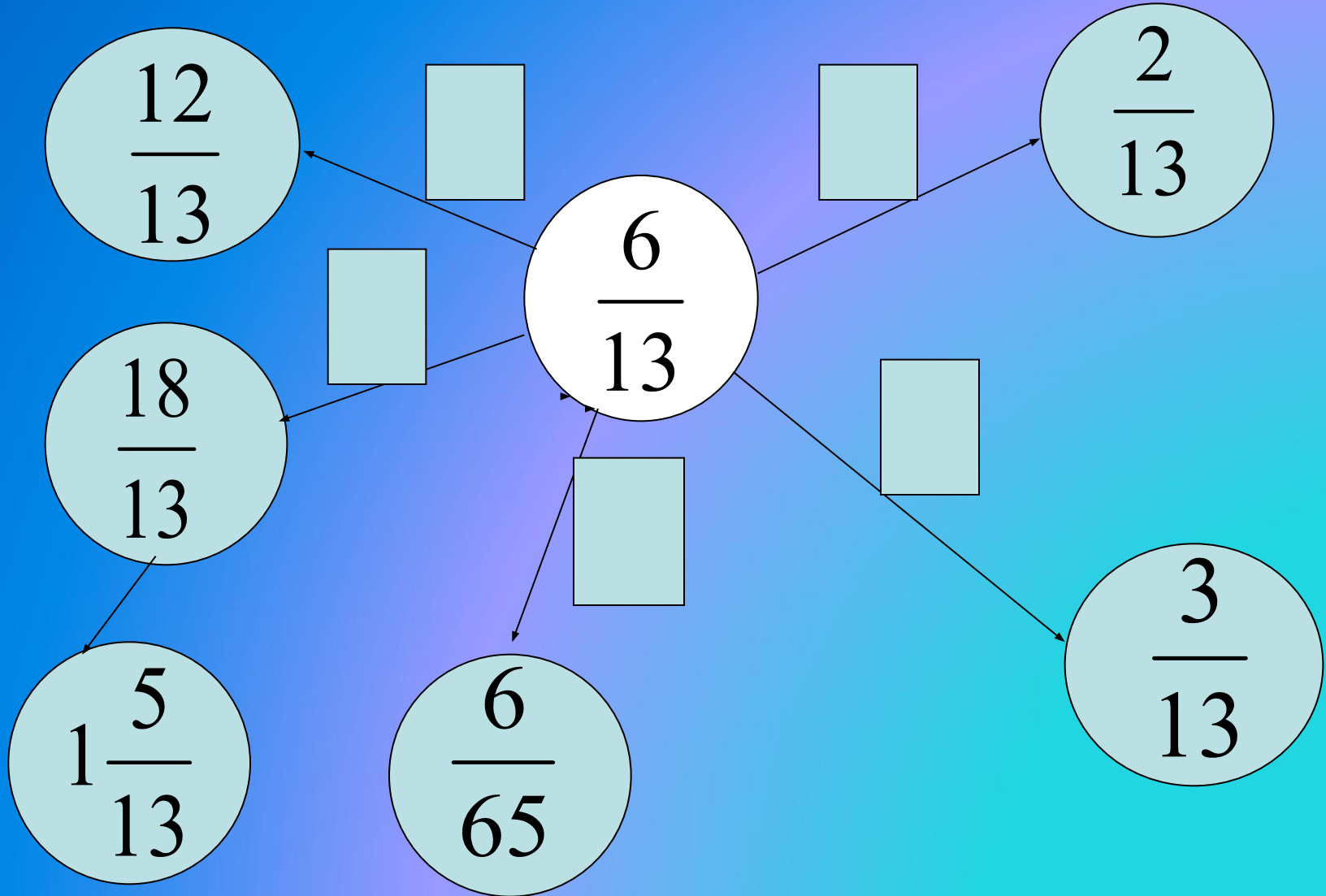


$$1\frac{5}{13}$$



$$\frac{6}{65}$$

$$\frac{3}{13}$$



1. Кто автор этих стихов?

*Когда не ладятся дела,
Мне помогает похвала.*

*Вот, например, такой пример:
Я не сумел решить пример,
Но вдруг сказал мне педагог:
-А ты способный, ты бы смог...*

*Нажал на ручку я слегка,
Чтоб лучше шли чернила,
И за минуту до звонка
Меня вдруг осенило,
И без особого труда
Я сладил с цифрами тогда.*

*Не может быть двух мнений:
Во мне родился гений !*

$$\left[\left(6\frac{5}{6} - 4\frac{1}{2} \right) + 3\frac{2}{9} - 4 \right] \cdot 3;$$

С. $3\frac{2}{3}$
Маршак
А. $4\frac{2}{3}$
Барто
С. $3\frac{5}{9}$
Михалко
К. $4\frac{1}{9}$
В.
Чуковский
Й. 3;

2. Решите уравнения:

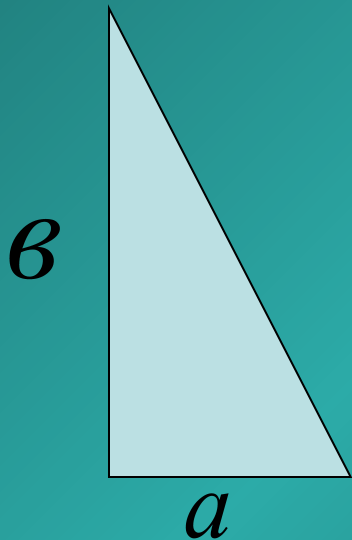
$$1) \frac{7a - 9}{16} = \frac{3}{4}; \quad 2) \left(5\frac{4}{5} - v\right) \cdot 4 = \frac{8}{15};$$

$$a = 3$$

$$v = 5\frac{2}{3}$$

3. Решения данных уравнений являются катетами прямоугольного треугольника.

Найдите его площадь.



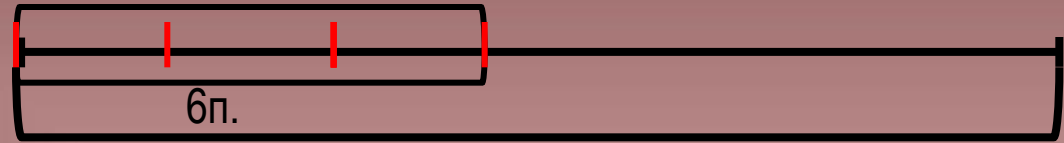
$$S = (a \cdot v) : 2$$

$$S = \left[3 \cdot 5\frac{2}{3}\right] : 2 = 15\frac{6}{3} : 2 = 17 : 2 = \frac{17}{2} = 8\frac{1}{2} \text{ кв. ед.}$$



Почтальон Печкин разнёс по адресам 6 писем, это составляет $\frac{3}{7}$ части всех писем в его сумке. Сколько писем надо доставить по адресам Печкину ?

$$\frac{3}{7}$$



?п

$$6 : 3 \cdot 7 = 14 \text{ (писем)}$$

Кот Матроскин надоил от своей коровы 20 литров молока.

$\frac{2}{5}$ этого молока превратилось в сметану.

Сколько сметаны получил счастливый Матроскин?

$$\frac{2}{5}$$



20л

$$20 : 5 \cdot 2 = 8 \text{ (л) сметаны}$$



4. Задача Пифагора Самосского

(VI век до н.э.)

Знаменитого Пифагора спросили: «Сколько учеников посещают твою школу?»

Пифагор ответил: «**Половина** моих учеников изучает математику, **четверть** - музыку, **Седьмая часть** проводит время в молчаливом размышлении. Добавьте к ним трёх юношей, из которых Теон превосходит прочих своими способностями. Скольких учеников я веду к рождению вечной истины?»



4.Поликрат однажды спросил у Пифагора, сколько у того учеников.

«Охотно скажу тебе, о Поликрат,- отвечал Пифагор.-

Половина моих учеников изучают прекрасную математику,

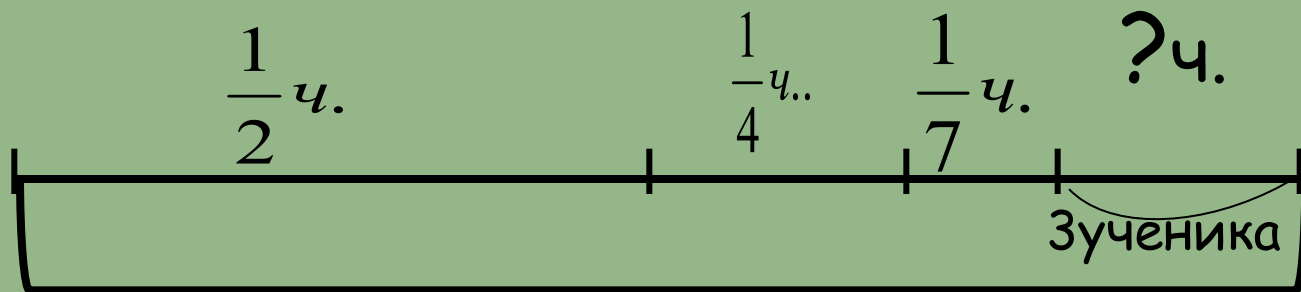
Четверть -исследует тайны вечной природы,

Седьмая часть- упражняет силу духа, храня в сердце учение.

Добавь к ним трёх юношей, из которых Теон превосходит прочих своими способностями.

Сколько учеников веду я к рождению вечной истины?»

Сколько учеников у Пифагора?



? учеников

Решение

Спаси
бо!
Моим ученикам

за работу на

уроке.
Всем присутствующим

за

Желаю всем здоровья и
успехов!

Решение:

$$1) \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{7} = \frac{14}{28} + \frac{7}{28} + \frac{4}{28} = \frac{25}{28} \text{ (части)}$$

заняты изучением наук.

$$2) 1 - \frac{25}{28} = \frac{3}{28} \text{ (части) - составляют три ученика.}$$

$$3) 3 : 3 \cdot 28 = 28 \text{ (учеников)}$$

Ответ: у Пифагора 28 учеников.

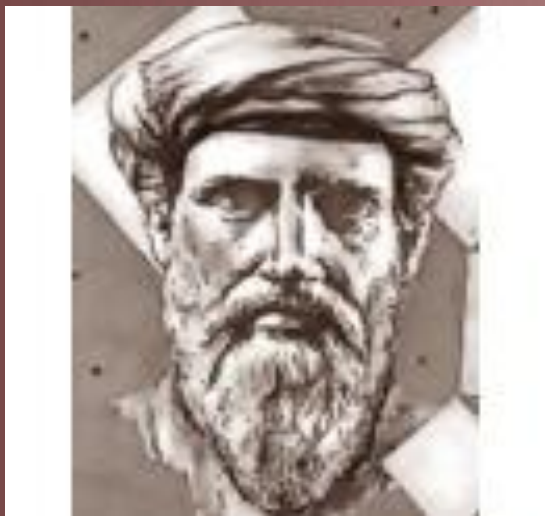
В IV веке индийцы изобрели систему записи чисел с использованием цифр от 0 до 9.

Это десятичная позиционная система счисления, которая считается одним из крупнейших достижений человечества.

В Европе эти цифры стали известны благодаря трудам арабского математика аль Хорезми, отсюда и название этих цифр - арабские.



Рафаэль Санти
Афинская школа
1509-1511



В VI веке до нашей эры культурным и научным центром становятся Афины (Древняя Греция). В это время возникают научные и философские школы, одной из них была школа Пифагора.

На фреске художник изобразил великих учёных и философов Древней Греции. В центре фрески - фигуры основоположников античной философии Платона и Аристотеля. Справа внизу, математик Евклид и географ Птолемей (он держит в руках глобус). Слева внизу изображён Пифагор.

Сюжет фрески - гимн науке и силе человеческого разума, создающего научные и культурные ценности.

Пифагор, родился около 570 г. до н. э. на острове Самосе.

Древнегреческий философ, религиозный и политический деятель. Основал «Пифагорейский союз» - это был одновременно и религиозный союз, и политический клуб, и научное общество.

Пифагору приписывается изучение свойств целых чисел и пропорций, доказательство теоремы Пифагора.

[Назад](#)

Литература

1. И.И Зубарева, А.Г. Мордкович Математика 5 класс. – М.: Мнемозина, 2008;
2. И.И Зубарева Математика 5 класс. Рабочая тетрадь №1, 2. – М.: Мнемозина, 2007;
3. А.С. Чесноков Дидактические материалы по математике для 5 класса. – М.: Мнемозина, 2007.
5. <http://www.abc-people.com/data/rafael-santi/pic-8.htm>