

Дидактические материалы

Для 5 класса

Тема:

« Обыкновенные дроби »

(Серия уроков по данной теме)

Урок 1

№1. Вычислить: $\frac{1}{2} + \left(1\frac{1}{2}\right)^2 + \left(2\frac{1}{2}\right)^3$

№2. Упростить и вычислить при $a = 1\frac{1}{3}$ $3\frac{1}{2}a + 5\frac{3}{5} - 1\frac{1}{5}a + 2\frac{7}{10}a - 2\frac{9}{10} + a$

№3. Решить уравнения:

а). $\frac{5}{x-2} = \frac{7}{14}$

б). $3 + \frac{210}{x-3} = 33$

№4. (устно) Было 9 листов бумаги. Некоторые из них разрезали на три части. Всего стало 15 листов. Сколько листов бумаги разрезали?

№5. Средний возраст 11 игроков футбольной команды 22 года. Когда одного игрока удалили с поля, средний возраст оставшихся игроков стал 21 год. Сколько лет удаленному игроку?

№6. Найти все дроби со знаменателем 15, которые больше $\frac{8}{9}$ и меньше 1.

Дома: Пет2 № 403(1)

№413(1)

№382(1)

Урок 2

№1. Найти весь путь туриста, если он прошел 12 км, и это составляет $\frac{3}{4}$ всего пути.

№2. Туристу необходимо преодолеть расстояние в 12 км. Найти путь, пройденный туристом в 1 день, если он прошел $\frac{3}{4}$ всего пути.

№3. Маша съела 15 слив, что составляет $\frac{1}{3}$ всех слив, которые лежали на столе. Сколько слив было на столе, пока домой не пришла голодная Маша?

№4. Тане подарили коробку конфет на Новый год. Таня съела $\frac{3}{5}$ коробки, даже не дождавшись боя курантов. Сколько конфет осталось у сладкоежки Тани, если всего в коробке было 30 конфет?

№5. Упростить и вычислить при $x = 2\frac{1}{2}$

$$\frac{1}{2} + 3\frac{2}{3}x + \frac{1}{6} + 2x + 1\frac{1}{3} + \frac{1}{3}x$$

№4. Папа поймал 18 окуней, а Никита $\frac{1}{3}$ того, что поймал папа. Дед Митя поймал $\frac{5}{6}$ того, что поймали папа с Никитой вместе, и его улов составил $1\frac{1}{3}$ от улова бабы Нюры.

Сколько всего наловила рыбы эта семья?

№5. Докажите, что $\frac{1}{1001} + \frac{1}{1002} + \frac{1}{1003} + \dots + \frac{1}{2000}$ больше $\frac{1}{2}$.

№6. Петя прочитал книгу за 3 дня. В 1 день он прочитал $\frac{1}{5}$ всей книги и еще 16 страниц, во 2 день - $\frac{3}{10}$ остатка и еще 20 страниц. В 3 день - $\frac{3}{4}$ остатка и последние 30 страниц книги. Сколько страниц в книге?

Дома: Пет2 № 486(а - е), №494(а - е), №509.

Урок №3.

№1. (устно) Вычислить а). $\frac{3}{4}$ от $\frac{4}{7}$; $\frac{6}{11}$ от $\frac{1}{6}$; $\frac{6}{11}$ от 6

б). $\frac{7}{9}$ от числа равны 14, найти число;

$\frac{2}{3}$ от числа равны $3\frac{1}{3}$, найти число;

в). Найти число, если $\frac{2}{5}$ от 10 составляют $\frac{2}{3}$ этого числа

г). Найти: $\left(\frac{2}{5}\right)^2$, $\left(2\frac{1}{3}\right)^2$, $\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{5}\right)^2$, $\left(2-1\frac{2}{3}\right)^2$

№2. Ласточка летит со скоростью 40 м/мин, а стриж 5 км/ч. Какая птица летит быстрее?

№3. Найти сумму: $100+200+300+\dots+2400+2500$

№4. Делится ли число $n+n+n+n+\dots+n+n$ (2002 раза) на 1001?

№5. Хозяин обещал работнику за 30 дней работы 9 рублей и кафтан. Через три дня работник уволился и получил кафтан. Сколько стоит кафтан?

№6. Краб весит 2 кг и еще $\frac{6}{7}$ своего веса. Сколько весит краб?

№7 На полке стоят тарелки. Сначала взяли третью часть всех тарелок без двух, а потом $\frac{1}{2}$ оставшихся тарелок. После этого на полке осталось 9 тарелок. Сколько тарелок было на полке?

№8 Восстановите запись, не вычисляя $14*15*16*17*18*19=1953?040$

Дома: р-1 №13, р-7 №364, р-5 №19

Урок 4.

№1. Сократить дроби $\frac{8a^2b}{36ab^3c}$, $\frac{56 \cdot 78}{29 \cdot 56 - 56 \cdot 16}$, $\frac{6x - 6y}{5x - 5y}$

№2. От неизвестного числа отняли два раза по $2\frac{1}{4}$, три раза по $\frac{1}{8}$ и два раза по $\frac{2}{3}$, после чего осталось $3\frac{11}{24}$. Найти это число.

№3. **Факториалом числа n** называют произведение всех натуральных чисел от 1 до n .

$$n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot \dots \cdot n$$

Например: $3! = 1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$

$$5! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 120$$

№4. Сравнить:

$$\frac{1}{4!} \text{ и } \frac{1}{6!} \quad ; \quad \frac{1}{n!} \text{ и } \frac{1}{(n+3)!}$$

№5. Привести к несократимому виду дроби:

$$\frac{5!}{7!} \quad ; \quad \frac{8!}{4! \cdot 4!} \quad ; \quad \frac{100!}{98! \cdot 2!}$$

№6. У числа $1999!$ вычислили сумму цифр. У полученного числа опять вычислили сумму цифр. И так продолжали до тех пор, пока не получили однозначное число. Найти это число.

№7. В трех мешках всего 460 яблок. Число яблок первого мешка составляет $\frac{3}{4}$ числа яблок второго мешка, а в третьем мешке в $1\frac{1}{2}$ раза больше, чем в первом. Сколько яблок было в каждом мешке?

Дома: Пет2 №400(4), №442(д), №387(1)

Урок 5.

№1.

1. В ящике лежали шары: 5 красных, 7 синих, 1 зеленый. Сколько шаров надо вынуть, чтобы достать 2 шара одного цвета?
2. В ящике 28 красных, 20 зеленых, 12 желтых, 20 синих, 10 белых и 10 черных шариков. Сколько шариков надо вытащить, не заглядывая в ящик, чтобы среди вытасненных шариков обязательно оказалось не менее 15 шариков одного цвета.

№2. Какой цифрой оканчивается произведение первых девяти натуральных чисел?

№3. Какой цифрой оканчивается разность $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 18 \cdot 19 - 1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot \dots \cdot 17 \cdot 19$?

№4. Как от куска ленты в $\frac{2}{3}$ м отрезать полметра, не имея под руками метра.

№5. Допишите равенства:

$$\frac{1}{2 \cdot 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}; \frac{1}{3 \cdot 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}; \frac{1}{4 \cdot 5} = \frac{1}{4} - \frac{1}{?}; \frac{1}{5 \cdot 6} = \frac{1}{?} - \frac{1}{?}$$

№6. Вычислить:

а). $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 6}$

б). $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{99 \cdot 100}$

№7. Из учащихся, выполнявших контрольную работу, $\frac{3}{10}$ получили «5», $\frac{4}{10}$ получили «4», 8 учащихся получили «3», остальные – «2». Средний балл за контрольную работу оказался равным $3 \frac{9}{10}$. Сколько учащихся получили каждую из оценок?

№8. Какой цифрой оканчивается сумма $26 \cdot 27 \cdot 28 \cdot 29 + 51 \cdot 52 \cdot 53 \cdot 54$?

Дома: р-1 №6, р-5 № 21,22, р-7 №357.

Урок №6-7.(олимпиадные задачи)

№1. В двух классах 70 гимназистов. В одном классе $\frac{7}{17}$ гимназистов заболели, а в другом $\frac{2}{9}$ гимназистов получили пятерки по математике. Сколько гимназистов в каждом классе?

№2. К числу 2005 приписать справа и слева по две цифры (все различные), чтобы получившееся число делилось на 45 и было наибольшим.

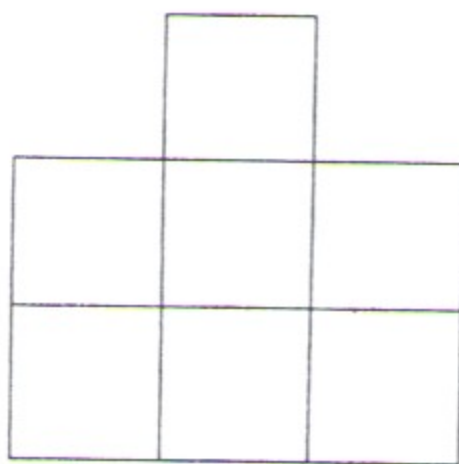
№3. Сколько существует натуральных чисел, не превосходящих 1000, которые не делятся ни на 3, ни на 5?

№4. Делится ли значение числового выражения $(14^{23} + 23^{23} + 70^{23} - 29^{24})$ на 5?

№5. Из скольких кубиков, поставленных один на другой, может состоять башня, показанная на рисунке?



Вид спереди



Вид сбоку

№6. Найти дробь со знаменателем 19, которая больше $\frac{5}{7}$, но меньше $\frac{6}{7}$.

№7. Лошадь может съесть воз сена за 1 месяц, коза - за 2 месяца, а овца за 3 месяца. За какое время лошадь, коза и овца вместе съедят такой же воз сена?