Группа №	
Фамилия Имя	
Оценка	

Признаки делимости натуральных чисел 1
Разложение чисел на простые множители. 1
Проверь себя 2
Дроби 2
Сложение и вычитание дробей. 3
Умножение дробей. Деление дробей 4
Десятичные дроби 5
Положительные и отрицательные числа 7
Проверь себя 8
Домашняя контрольная работа №1 9

Признаки делимости натуральных чисел

1. Четными называются числа, которые_____
2. Нечетными называются числа, которые_____
3. Все четные числа делятся на_____
4. Формулу четного числа можно записать как_____
5. Формулу нечетного числа можно записать как_____
6. Если сумма цифр делится на _____, то и само число делится на 3
7. Если сумма цифр делится на 9, то и само число делится на _____
8. Если две последние цифры числа — нули или составляют число, которое делится на 4 (на 25), то само число делится _____
9. Если число оканчивается цифрой ____ или цифрой _____, то оно делится на 5.
10. Из чисел 625, 512, 415, 316, 400, 218, 736, 175, 900 делятся: на 25 числа:_____
11. Из чисел 625, 512, 415, 316, 400, 218, 736, 175, 900 делятся: на 4 числа:_____
12. Если число четное и делится на 3, то оно делится на _____.
13. Из чисел 6, 18, 138, 214, 382, 412, 516 делятся на 6 числа:_____.
14. Если число оканчивается цифрой _____, то оно делится на 10.

Разложение чисел на простые множители.

1. Натуральное число, которое больше _____ и делится только на ___ и ___ _____ _____, называется простым.
2. *Разложить* натуральное число *на простые множители* — значит записать это число в виде _____ простых чисел.
3. Разложение на множители используется_____
_____
_____
4. Делители числа 45 – это _____
5. НОД(15;24) расшифровывается как_____
6. Наибольшим общим делителем (НОД) двух или нескольких чисел называется _____ _____из всех _____ данных чисел.
7. НОД(15;35) = _____|_____
8. НОД(18;24) = _____|_____
9. НОД(120;48) = _____|_____
10. Если число *A* делится без остатка на число *b*, то *A* является_____ для *b*
11. Кратными чисел 3 и 15 являются числа_____
12. НОК(15;24) расшифровывается как_____
13. Наименьшим общим кратным (НОК) двух или нескольких натуральных чисел называется _____число, которое _____
_____
14. НОК(27;81) = _____|_____

15. НОК(18;27) = _____|_____
16. НОК(10;11) = _____|_____
17. Уметь находить НОК нужно при_____
18. НОД используется при_____
19. Используя разложение на простые множители, упростите: $\frac{\sqrt[4]{48}\cdot\sqrt{245}}{\sqrt{5\cdot\sqrt[4]{3}}}$ = _____
20. Упростите, разложив на простые множители: $\sqrt[5]{160\cdot 625}$ =_____
21. $\frac{1}{6}+\frac{3}{8}$ = _____
22. $\frac{9}{10}+\frac{5}{12}$ = _____
23. Сократите дробь $\frac{56^5}{4^6\cdot 7^7\cdot 2^5}$ _____
24. Сравните корни $\sqrt[5]{4}$ и $\sqrt[3]{3}$
    НОК(5,3)=_____, $\sqrt[5]{4}=\sqrt[15]{____}=\sqrt[15]{____}$; $\sqrt[3]{3}=\sqrt[15]{____}=\sqrt[15]{____}$
    Вывод:_____
25. Найдите значение выражения: $123^{\frac{5}{6}}\cdot 123^{\frac{2}{3}}:123^{\frac{1}{2}}-10^{\frac{7}{8}}\cdot 10^{\frac{3}{4}}\cdot 10^{\frac{3}{8}}$ =_____

Проверь себя

1. Число 2541 кратно числу
а) 2; б) 3; в) 9; г) 5.
Даны числа 415, 79, 320, 49, 1002, 1234, 193, 225, 17, 73, 711, 701.
2. Выберите из данных чисел все простые.
а) 79, 193, 17, 73, 701;
б) 79, 49, 193, 17, 711;
в) 79, 49, 193, 17, 73, 701.
3. Выберите все составные числа.
а) 415, 320, 49, 1002, 1234, 225;
б) 415, 320, 1002, 1234, 225;
в) 415, 320, 49, 1002, 1234, 225, 711.
4. Найдите НОД(210, 84).
а) 42; **б)** 6; **в)** 21.
5. Найдите НОК(210, 84).
а) 42; б) 420; в) 210.

Правильные ответы:

Вопрос №	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Ответ	б	а	в	а	б

Дроби

1. В дроби $\frac{m}{n}$, *m* называется _____ дроби, *n* называется _____ дроби
2. Дробь $\frac{a}{b}$ — называется *правильной,* если *a* _____ *b*
3. Правильная дробь всегда _____1

4. Дробь вида $A\frac{m}{n}$ называется_____дробью, здесь *A*-_____ *часть,* $\frac{m}{n}$ -_____ *часть,*
5. В дроби $3\frac{2}{7}$ целая часть_____, дробная часть_____
6. Из двух дробей с одинаковыми знаменателями больше та дробь, у которой_____
7. Из двух дробей с одинаковыми числителями больше та дробь, у которой_____
8. Сравните дроби: $\frac{5}{7}$ ___ $\frac{4}{7}$; $\frac{16}{14}$ ____ $\frac{16}{7}$
9. Выделите целую часть из дроби $\frac{45}{17}$ = _____ ;
10. Запишите частное в виде дроби, и выделите целую часть:
    а) 381 : 38= _____ б) 437 : 100=. _____ в) 205 : 120=. _____
11. Запишите в виде неправильной дроби число: $1\frac{9}{10}$ =. _____ ; $3\frac{7}{8}$ =. _____ ; $15\frac{2}{5}$ =. _____ ;
12. Основное свойство дроби гласит: Если числитель и_____дроби_____ или_____ на_____, то_____
    _____
13. Для приведения дробей к общему знаменателю используется_____
    _____
14. Чтобы сравнить две дроби с разными знаменателями и числителями нужно эти дроби _____
    _____
15. Сравните: $\frac{3}{5}$ и $\frac{4}{7}$
    _____Ответ:_____
16. Приведите дроби к знаменателю 100: $\frac{1}{2}$ = _____ ; $\frac{2}{5}$ = _____ ; $\frac{3}{20}$ = _____ ; $\frac{17}{20}$ = _____ ; $\frac{19}{50}$ = _____ ; $\frac{19}{50}$ = _____ ; $\frac{23}{25}$ = _____ ;
17. Сократите дроби: $\frac{21}{28}$ = _____ ; $\frac{24\cdot 25}{48\cdot 125}$ = _____ ; $\frac{105}{15}$ = _____ ;
18. Замените 1 на дробь со знаменателем 22: 1 = _____ ; со знаменателем 100: 1= _____ ; со знаменателем 3: 1= _____ ;
19. Представьте число в виде дроби со знаменателем 1: 11= _____ ; 33= _____ ; 2= _____ ;
20. Укажите на какие дополнительные множители нужно домножить дроби, чтобы получить одинаковые знаменатели: $\frac{7}{8}$ *и* $\frac{3}{4}$; $\frac{3}{5}$ *и* $\frac{2}{3}$; $\frac{5}{18}$ *и* $\frac{2}{9}$; $\frac{5}{6}$ *и* $\frac{2}{5}$

Сложение и вычитание дробей.

1. Чтобы сложить или вычесть дроби с одинаковыми знаменателями нужно_____
   _____, а _____, оставить_____
2. Чтобы сложить или вычесть дроби с разными знаменателями нужно_____ эти дроби к_____
3. Сумма дробей равна:
   $\frac{2}{15}+\frac{7}{15}$ = _____ ; $\frac{7}{8}+\frac{3}{4}$ = _____ ; $\frac{3}{5}+\frac{2}{3}$ = _____

4. Разность дробей равна: $\frac{19}{13}-\frac{4}{13}=$ _____ $\frac{5}{18}-\frac{2}{9}=$ _____

   $\frac{5}{6}-\frac{2}{5}=$ _____

5. Чтобы сложить смешанные дроби нужно привести дробные части к_____ _____, а затем сложить отдельно _____части, и отдельно_____части.
6. Сумма дробей равна:

   $127\frac{7}{16}+124\frac{5}{6}=$ _____;

   $32\frac{1}{22}+145\frac{7}{121}$ _____;

   $321\frac{3}{15}+45\frac{2}{36}=$ _____;

7. Чтобы вычесть правильную дробь $\frac{5}{6}$ из натурального числа, нужно занять_____ и представить ее как_____
8. Вычислите: $1-\frac{100}{101}=$ _____; $5-\frac{3}{4}=$ _____; $4-\frac{2}{7}=$ _____

   $1-\frac{7}{9}=$ _____; $1-\frac{0}{5}=$ _____; $3-\frac{1}{3}=$ _____;

9. При вычитании смешанных дробей, дроби надо привести к _____знаменателю, и если дробная часть вычитаемого больше дробной части уменьшаемого, то занять из целой части_____.

10. Выполните действия:

    $4\frac{5}{7}-2\frac{20}{21}=$ _____;

    $28\frac{3}{7}-\left(16\frac{4}{21}+5\frac{3}{7}\right)=$ _____;

    $5\frac{3}{28}-2\frac{2}{21}=$ _____;

    $14\frac{7}{9}-\left(5\frac{2}{3}+4\frac{7}{9}\right)=$ _____;

Умножение дробей. Деление дробей

1. При умножении смешанных дробей их надо перевести в_____ дроби.
2. При умножении дробей _____ умножают на_____, а знаменатель на_____
3. Чтобы целое число *a* умножить на дробь, *a* надо представить в виде:_____
4. Перед тем как выполнять умножение в числителе и знаменателе нужно дробь_____
5. Вычислите: $\frac{15}{14}\cdot\frac{12}{25}=$ _____ $\frac{5}{6}\cdot\frac{6}{5}=$ _____; $\frac{42}{75}\cdot\frac{9}{70}\cdot\frac{10}{81}=$ _____;
6. При умножении натурального числа на правильную дробь, получится результат (меньший/больший)_____чем данное число.
7. При умножении натурального числа на неправильную дробь, получится результат (меньший/больший)_____чем данное число.
8. Выполните действия:

9. $8\frac{1}{5}\cdot 1\frac{12}{13}=$ _____;

$10\frac{1}{6}\cdot 1\frac{5}{7}=$ _____;

$3\frac{1}{3}\cdot 3\frac{3}{5}=$ _____

10. Деление дробей заменяется_____, при этом дробь, на которую делят_____
11. При делении сначала все смешанные дроби переводят в_____
12. Выполните действия: $\frac{1}{12}:\frac{5}{36}=$ _____; $\frac{68}{45}:\frac{17}{15}=$ _____;

$\frac{273}{100}:\frac{33}{10}=$ _____;

13. Выполните действия: $2\frac{3}{7}:\frac{17}{21}=$ _____; $\frac{5}{12}:1\frac{5}{7}=$ _____;

$3\frac{1}{3}:1\frac{3}{7}=$ _____;

14. При делении дроби на число можно разделить на это число_____, а _____не трогать.
15. Вычислите: $\left(5\frac{8}{9}-3\frac{11}{12}\right)\cdot\frac{18}{71}-7\frac{5}{6}:15\frac{2}{3}=$

_____

_____

_____

_____

_____

Десятичные дроби

1. Десятичная дробь – это дробь, имеющая в знаменателе _____ _____, и записанная с помощью _____.
2. Десятичная дробь не изменит величины, если в конце дробной части приписать (отбросить) _____ или если перед целой частью приписать (отбросить) _____
3. При умножении на 10, 100, 1000 и т. д. запятая переносится _____на столько знаков, сколько _____
4. При делении на 10, 100, 1000 и т. д. запятая переносится _____на столько знаков, сколько _____
5. Если решаем пример, в котором встречаются обыкновенные и десятичные дроби, причем некоторые обыкновенные дроби не переводятся в конечную десятичную дробь, то все дроби надо представить в виде_____
6. При делении на десятичную дробь, нужно заменить эту дробь на_____ число, при этом нужно перенести в делимом запятую вправо_____, на сколько перенесли в делителе.
7. При сложении десятичных дробей, _____пишется под запятой.
8. При умножении десятичных дробей умножение выполняется не обращая внимание на_____, а затем в полученном результате справа налево отделяется столько цифр_____.
9. Переведите обыкновенную дробь в десятичную: $54\frac{9}{125}=$_____; $\frac{1}{4}=$_____; $4\frac{2}{15}=$_____; $5\frac{9}{25}=$_____; $\frac{5}{6}=$_____;

10. Перевести десятичную дробь в обыкновенную: 0,345= _____; 4, 23= _____;
0,222= _____; 1,5= _____; 1,348= _____;

11. Выполнить действия:

1) 2,578+ 65, 23=
2) 75,87-23,456=
3) $54\frac{9}{125}$ + 3,87=
4) 4,67· 10000=
5) 45,2:1000=
6) 0,002:100=
7) 0,002· 1000=
8) 56,2· 10000=
9) 2,34·3,4=
10) 22,45·5,001=
11) 23,005:0,25=
12) 12,6:45=
13) 7,14:2,7=

Положительные и отрицательные числа

1. Произведение двух отрицательных чисел есть число_____
2. Произведение положительного и отрицательного чисел есть число_____
3. Произведение четного числа отрицательных чисел есть число_____
4. $(-1)^{2n+1}$_____0, для $n \in N$
5. При перемножении трех отрицательных и двух положительных чисел получим число _____
6. При сложении отрицательных чисел получится число_____
7. Вычитание можно заменить _____с числом_____по знаку_____
8. Если перед числом стоят два знака «-», то можно заменить их на _____
9. Из двух отрицательных чисел больше то, у которого модуль_____
10. При сложении чисел с разными знаками, что бы узнать какой знак получится в результате нужно сравнить_____этих чисел, и взять знак числа имеющего_____
11. При сложении чисел с разными знаками из большего_____ вычитают_____ и ставят знак числа_____

12. -12,15+(- 8,85)=_____; 7,3-10=_____

$-1\frac{1}{3}+\left(-2\frac{1}{4}\right)=$ _____; -1 + 0,8 =_____;

-1,5 – (- 0,8) =_____; $\left(-15\frac{5}{16}\right)+7\frac{3}{8}$ _____;

$-5\frac{9}{32}-6\frac{5}{48}+7\frac{15}{16}-8\frac{11}{24}=$ _____

Проверь себя

1 Вычислите:

1) $\left(-\frac{3}{10}\right)+\left(-\frac{4}{5}\right)$ $\quad \frac{1}{3}-\frac{1}{2}$ $\quad -\frac{3}{4}-\frac{3}{8}$

2) $1\frac{1}{2}\cdot(-5)$ $\quad -12:\frac{3}{4}$ $\quad \left(-\frac{2}{5}\right)^3$

2. Найдите значения выражений:

$-1{,}8+3-(-5{,}2)$

$-5\cdot 0{,}2\cdot(-0{,}4)$

$3\cdot(-0{,}5)+1$

3. Найдите неизвестное число:

$-0{,}6\cdot a=1{,}2$

$-\frac{1}{3}\cdot b=-3$

$c:0{,}2=-5$

4. Вычислите:

$\frac{-0{,}72}{-0{,}03}$ $\quad \frac{-7-9}{4}$ $\quad \frac{40}{\frac{1}{10}-\frac{1}{5}}$

5. Запишите все целые числа, большие $-11{,}7$ и меньшие $-7{,}3$. Найдите их сумму.

6. Вычислите удобным способом:

$53{,}4+(27{,}7-53{,}4)-(27-13{,}3)$

$\left(\frac{1}{5}-\frac{1}{6}\right)-\left(\frac{1}{10}-\frac{1}{6}\right)-\left(\frac{1}{20}-\frac{1}{10}\right)$

$560\frac{2}{125}-30\frac{9}{25}-30\frac{9}{50}$

$-103\frac{2}{72}+5\frac{9}{36}-5\frac{9}{12}$

1	2	3	4	5	6	
$-1\frac{1}{10}$; $-\frac{1}{6}$; $-1\frac{1}{8}$ $-7\frac{1}{2}$; -16; $-\frac{8}{125}$	6,4; 0,4; − 0,5	− 2, 9, − 1	24, − 4, − 400	− 38	14, $\frac{3}{20}$,	**499** $\frac{119}{250}$, **-103** $\frac{19}{36}$

Домашняя контрольная работа №1

1. Вычислите значение дроби $f(x)=\frac{3x-4}{4x+1}$ при:

а) $x=-2$; б) $x=-1\frac{1}{4}$; в) $x=2\frac{1}{3}$.

2. $f(x)=\frac{(2x+3)(2x-3)}{4-9x}$ при:

а) $x=-1$; б) $x=0,8$;

в) $x=\frac{4}{9}$; г) $x=3\frac{1}{18}$.

3. $f(a;b)=\frac{4b-3a}{2b-5a}$ при:

а) $a=-2$, $b=3$;

б) $a=-1,4$, $b=-4,5$.

4. Вычислите значение дроби $f(x)=\frac{3x^2-4x+1}{1-x^2}$

при x равном: 2; $\frac{1}{3}$; -1; $0,25$.

Выясните, при каких из этих значений x дробь:

а) равна нулю;

б) не определена;

в) меньше нуля (отрицательна);

г) больше нуля (положительна).