

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

ТЕСТЫ ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ 5-ЫХ КЛАССОВ

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность введения тестирования сегодня в школьную практику вызвана тем, что оно может служить одним из составляющих методики усвоения базовой программы.

Тесты как система оценки школьной успеваемости имеют целый ряд положительных характеристик, которые позволяют: 1) учитывать индивидуальные особенности учащихся в ходе проверки результатов обучения; 2) проверять качество усвоения учащимися теоретического и практического материала; 3) оживить процесс обучения, вводя не только новую для учащихся форму контроля, но и различные виды тестов; 4) сэкономить учебное время, затрачиваемое на опрос, и личное время учителя, идущее на проверку результатов выполненной учащимися работы; 5) использовать тесты для компьютеризации; 6) обеспечивать оперативность проверки выполненной работы.

Основные признаки отличия тестов, например, от традиционной контрольной работы состоят в том, что с их помощью можно: а) проверить большой объем изученного материала малыми порциями; б) быстро диагностировать овладение учебным материалом большим массивом учащихся.

Однако метод тестирования обладает рядом недостатков: большая вероятность выбора ответа наугад; проверка лишь результатов действий, затруднение со стороны учителя, а чаще невозможность проследить логику рассуждений учащихся; категоричность оценки выполнения задания, ибо тесты учитывают только два способа выполнения задания — задание выполнено правильно и полностью и задание не выполнено. Поэтому тесты не могут служить единственной формой контроля качества знаний учащихся.

Существует несколько классификаций тестов в зависимости от выбранного основания. В сборнике представлены тематические и итоговые тесты по курсу математики 5 класса. Материалы разработаны к учебникам авторов Н. Я. Виленкина и др.; А. Нурка и Э. Тельгмаа. Тесты трех видов, в зависимости от целей проверки и форм ответов. Каждый из тестов рассчитан на один урок.

Первый вид тестов (Т—1) предполагает заполнение пропусков в истинных утверждениях или в правильных формулировках математических определений, правил. Он относится к тестам со свободным выбором ответа. Эти тесты в основном направлены на проверку прочности овладения обязательным материалом и понимания смысла изученного на уровне воспроизведения, т. е. имеется в виду формулировка определений, выполнение заданий, предлагающих стереотипную ситуацию, и т. д.

Второй вид тестов (Т—2) требует установления истинности или ложности утверждений или правильности формулировок определений, теорем. Он относится к серии альтернативных тестов; в нем предлагается лишь два ответа для выбора: верно — неверно. Такими тестами проверяется понимание изученного в основном на продуктивном уровне, т. е. проверяется готовность учащихся рассуждать, делать выводы, подводить конкретный факт под общее положение или приводить иллюстрации к общему положению, обосновывать правильность действий на основе общих правил, положений, свойств, теорем.

Первый и второй виды тестов могут быть использованы не только для письменной формы тестирования, но и для устной. В этом случае текст заданий записывается на пленке или зачитывается учителем.

Третий вид тестов (Т—3) предполагает выбор ответа из целого ряда вариантов, из которых только один верный. В тестах такого вида предлагается не менее трех ответов для выбора. При составлении ответов учитываются типичные ошибки учащихся. В основном в этих тестах проверяется готовность учащихся применять учебный материал. При этом актуализированные объекты либо становятся объектами последующей в процессе решения задачи деятельности (это числа, формулы, символы, термины и т. д.), либо способом деятельности, направленной на эти объекты (правила, алгоритмы, приемы и т. д.).

Разработанный пакет тестов достаточно объёмен. К каждой теме курса представлены три перечисленные вида тестов по два варианта в каждом. Для ускорения проверки результатов тестирования предлагается следующая норма оценки. Количество набранных учеником баллов определяется простым суммированием очков (баллов), которые указаны к каждому заданию. За выполнение любого теста из набора ставится оценка «удовлетворительно», если ученик набрал 11—13 баллов; оценка «хорошо» — 14—16 баллов; оценка «отлично» — при 17—18 баллах. Таким образом, используя интервальную шкалу, учитель имеет возможность объективно оценить работу ученика.

В тестах имеются и задания со звездочкой, которые предлагаются в случае досрочного выполнения учеником основной части теста и для заполнения его урочного времени. Они оцениваются дополнительно, так как их решение, хотя и основано на базе программы, требует смекалки, выполнения более трех логических шагов. Если учащийся правильно выполнил задание со звездочкой, то он набирает дополнительно от 3 до 5 баллов и к отметке за выполнение основной части теста получает дополнительную «пятерку», т. е. набирает наивысшее количество баллов — 22—23. Эти задания рассчитаны на учащихся, интересующихся математикой, и помогут учителю выявить тех школьников, которые склонны к углубленному изучению математики.

Для записи результатов работы с тестами вида Т—2 и Т—3 предлагаются карты, помещенные в приложении.

Итоговая работа за курс начальной школы

Т—3. В каждом задании установите верный ответ из числа предложенных

Вариант I

Балл

1. Найдите в ответах правильную запись цифрами числа пятнадцать тысяч тридцать.

Ответы: а) 15 000 30; б) 15 030; в) 1530.

2. Делимое равно 7777, частное 77. Чему равен делитель?

Ответы: а) 11; б) 7700; в) 101.

3. Машина за 3 ч прошла путь 120 км. С помощью какого из следующих действий можно найти скорость машины?

Ответы: а) $120 : 3$; б) $120 - 3$; в) $120 + 3$.

4. Решите уравнение: $9408 - x = 769$.

Ответы: а) 8639; б) 9641; в) 9741.

5. Сравните величины: 240 мин и 3 ч 50 мин.

Ответы: а) 240 мин = 3 ч 50 мин; б) 240 мин > 3 ч 50 мин; в) 240 мин < 3 ч 50 мин.

6. В трех одинаковых бидонах 96 л молока. Сколько молока в 10 таких бидонах?

Ответы: а) 960 л; б) 32 л; в) 320 л.

7*. Площадь прямоугольника в 3 раза больше площади квадрата со стороной 10 см. Чему равна ширина прямоугольника, если его длина 20 см?

Ответы: а) 15 см; б) 6 см; в) 130 см.

Вариант II

1. Сравните числа 300 100 и 30 010.

Ответы: а) $300\ 100 = 30\ 010$; б) $300\ 100 > 30\ 010$; в) $300\ 100 < 30\ 010$.

2. Выберите в ответах правильную запись выражения: разность чисел 1020 и 121 увеличили в 15 раз.

Ответы: а) $1020 - 121 \cdot 15$; б) $(1020 - 121) + 15$; в) $(1020 - 121) - 15$.

3. Выразите 6 км 66 м в метрах.

Ответы: а) 6066 м; б) 666 м; в) 6606 м.

4. Найдите значение выражения $101 \cdot b$ при $b = 110$

Ответы: а) 1111; б) 11 110; в) 1110

5. Во сколько раз масса 2 т больше массы 2 ц ?

Ответы: а) в 1 раз; б) в 100 раз; в) в 10 раз.

6. Периметр крышки стола прямоугольной формы равен 120 см. Найдите его длину, если ширина равна 20 см.

Ответы: а) 40 см; б) 50 см; в) 80 см.

7. На двух пристанях одинаковое количество катеров. Когда от них отошло 25 катеров, то на одной пристани осталось 10, а на другой 5. Сколько катеров было на каждой пристани?

Ответы: а) 40 к.; б) 20 к.; в) 80 к.

МАТЕМАТИКА 5 КЛАСС

Тема 1: «Натуральные числа. Отрезок. Луч. Прямая»

Т—1. Заполните пропуски (многоточия), чтобы получилось верное утверждение или правильная формулировка определения, правила

Вариант I

Балл

1. Для счета предметов применяются _____ числа .
2. Наименьшее натуральное число _____ .
3. Для записи чисел применяются следующие цифры
(все перечислить): _____.
4. Для числа 1001 последующим является число _____.
5. В тысяче (сколько?) _____ десятков.
6. При чтении натурального числа 189 000 123 название класса _____ не произносится.
7. Запись $3906 = 3900$ означает, что число 3906 округлено до разряда _____ .
8. $547\ 031$ ($>$, $=$, $<$) _____ $543\ 807$.
9. На координатном (числовом) луче из двух натуральных чисел меньшее расположено (левее, правее) _____.
10. Наибольшее двузначное число — _____.
11. Длина отрезка AB , изображенного на чертеже, равна _____ см _____ м.

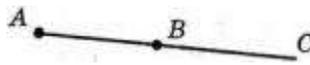
$A \quad C \quad B \quad D$

I-----I-----I-----I-----I-----I

12. Если две прямые имеют общую точку, то они _____.
13. $222\ 222\ 222\ 222$ ($>$, $=$, $<$) _____ $1\ 111\ 111\ 111\ 111$.

Вариант II

1. Число, в котором три тысячи, две сотни, три единицы, записывается так:
2. Для числа 10 000 предыдущим является число _____.
3. Цифра (какая?) _____ никогда не может быть первой в записи натурального числа.
4. Натуральное число _____ больше 14 и меньше 21.
5. Числа 913, 212, 111, 110, 99, 98 записаны в порядке (возрастания, убывания) _____.
6. Самое большое натуральное число, составленное из цифр 3, 2, 5, 8, это _____.
7. В числе 94 700 023 класс тысяч записан цифрами _____.
8. На чертеже изображен(о) (сколько?) _____ луч(а).



9. Через две точки на плоскости проходит (сколько?) _____ прямых.

10. При пересечении двух прямых образуется (сколько?) _____ лучей(а).

11. Если $AB = 5$ см и $BC = 2$ см 3 мм, то $AC =$ _____ .



12. 120 дм 3 см = _____ см.

13. Точка А, отмеченная на координатном (числовом) луче, имеет координату _____ .



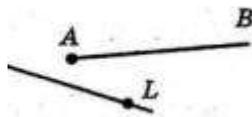
14. Тысяча миллионов ($>$, $=$, $<$) _____ миллиона тысяч.

Тест 2

Вариант I

Установите, истинное или ложное следующее утверждение:

1. Каждое натуральное число имеет последующее.
2. Число 1 — наименьшее натуральное число
3. Трехзначное число всегда записывается с помощью трех различных цифр.
4. Разряд в числе определяется по порядковому месту цифры в записи числа.
5. В записи $305\ 621 = 305\ 600$ число 305 621 округлено до сотен.
6. В числе 8050 содержится восемьсот пять десятков.
7. Любой луч является координатным (числовым).
8. Точка B (124) на координатном (числовом) луче расположена левее точки C (118).
9. Прямые, изображенные на рисунке, не пересекаются.



10. Точка K , указанная на рисунке, не лежит на луче Ox

К О х



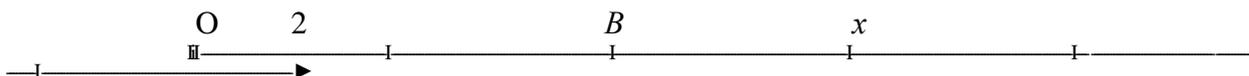
11. При пересечении двух прямых образуется два луча

12. 13 017 м = 13 км 17 м

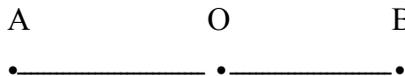
13. Две пересекающиеся прямые делят плоскость на две части.

II вариант

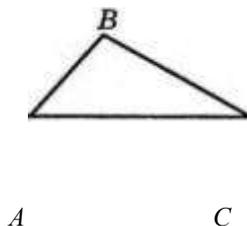
1. Не каждое натуральное число имеет предыдущее.
2. Число 1 000000 — наибольшее натуральное число.
3. Число 3 000 205 читается так: три тысячи двести пять.
4. Цифра 5 в записи числа 15 007 означает 5 тысяч.
5. Для записи числа 102 используются только две цифры.
6. В тысяче 100 десятков.
7. Точка B , отмеченная на числовом (координатном) луче, имеет координату 8.



8. $567298 (>, =, <) \underline{\hspace{2cm}} 5598399$.
9. Точка O , указанная на рисунке, лежит на прямой между точками A и B .



10. Прямые AB и CD , изображенные на рисунке, не пересекаются.
11. Если на прямой отметить точку, то она разобьет прямую на два луча.



12. На рисунке изображены отрезки AB , BC , CA .
13. $3 \text{ т } 2 \text{ ц } 5 \text{ кг} = 3205 \text{ кг}$.

Т-3 В каждом задании установите верный ответ из числа предложенных

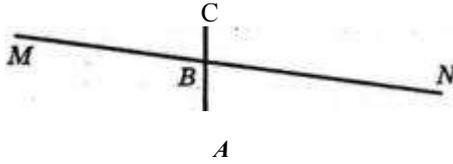
Вариант I

1. Запишите цифрами число шесть миллионов пять тысяч тридцать пять.
Ответы: а) 650 035; б) 600 535; в) 6 005 035.
2. Сравните числа 900 005 и 899 998.
Ответы: а) $900\,005 > 899\,998$; б) $900\,005 = 899\,998$; в) $900\,005 < 899\,998$.
3. Выразите в килограммах 4 ц 8 кг.
Ответы: а) 48 кг; б) 408 кг; в) 480 кг.
4. Укажите числа, записанные в порядке возрастания.
Ответы: а) 101,111,120,121,130; б) 56, 45, 50, 52, 53; в) 112,110,119,118,116.
5. Определите координаты точек A и C .



Ответы: а) $A(2)$ и $C(4)$; б) $A(4)$ и $C(8)$; в) $A(2)$ и $C(3)$.

6. Выпишите все лучи, изображенные на чертеже.

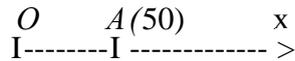


Ответы: а) АВ, ВС, МВ, ВN; б) ВА, ВС, ВN, ВМ; в) АС, МN.

7. Произведение двух множителей в 11 раз больше одного из них. Чему равен другой множитель?

Ответы: а) 1; б) 121; в) 11.

8*. Расстояние OA на числовом (координатном) луче равно 10 см. Найдите длину отрезка, принятого за единичный.



Ответы: а) 5 см; б) 2 мм; в) 3 см.

Вариант II

1. Запишите число, в котором 5 сотен и 3 единицы.

Ответы: а) 503; б) 53; в) 5003.

2. В предложенных рядах чисел укажите натуральный ряд.

Ответы: а) 0,1,2,3,4,5, ... ; б) 1,2,3,4,5, ... ; в) 1,2,3,4,5.

3. Выразите в тоннах и в килограммах 7080 кг.

Ответы: а) 7 т 80 кг; б) 7 т 8 кг; в) 70 т 80 кг.

4. Округлите число 4 304 901 до тысяч.

Ответы: а) 4 304 000; б) 4 305 000; в) 4 305 901.

5. Из предложенных чисел выберите пятизначные: 303; 11 111; 555; 12; 5; 135; 22 311.

Ответы: а) 555, 5; б) 555; 5; 135; в) 11 111; 22 311.

6. Выпишите все отрезки, изображенные на рисунке



A B D

Ответы: а) А D , А В , D А ; б) АВ, ВD; в) АВ, ВD, АD.

7. Сколько всего трехзначных чисел, у которых первая цифра 1?

Ответы: а) 99; б) 100; в) 1.

Тема 2: «Сложение и вычитание натуральных чисел»

Т—1. Заполните пропуски (многоточия), чтобы получилось верное утверждение или правильная формулировка определения, правила

Вариант I

1. В равенстве $25 + 13 = 38$ числа 25, 13 являются _____.

2. Переместительное свойство (закон) сложения с помощью букв записывается так: _____.

3. Если одно из слагаемых равно 0, то их сумма равна _____.

4. Если уменьшаемое равно вычитаемому, то разность равна _____.

5. В выражении $(c + 3) - (d + 8)$ вычитаемое _____.

6. Периметр многоугольника находят, складывая _____.
7. Чтобы найти неизвестное слагаемое, надо из _____ известное слагаемое.
8. Если a — любое натуральное число и $d = 1$, то $d - a =$ _____.
9. Значение числового выражения $8 \cdot 10\,000 + 7 \cdot 1\,000 + 5 \cdot 100 + 1$ равно _____.
10. Если на отрезке АВ длиной 8 см 5 мм отметили точку C и $AC = 3$ см 2 мм, то $BC =$ _____.
11. Корнем уравнения $55 - (x - 15) = 30$ является число _____.
12. Если скорость автомобиля 60 км/ч, то S км он пройдет за _____ ч.
13. Если $c - k = b$, то c — _____ при любых значениях букв.

Вариант II

1. Свойство сложения, записанное с помощью букв: $(a + b) + c = a + (b + c)$, называется _____.
2. Чтобы найти неизвестное уменьшаемое, надо к _____ вычитаемое.
3. От перестановки слагаемых сумма _____.
4. В выражении $a - (3 - a)$ вычитаемым является _____.
5. Разность двух чисел равна 0, если _____.
6. 3 м 6 дм $- 9$ дм 2 см $=$ _____.
7. Значение выражения $(54\,333 + 39\,999) + 10\,001$ равно _____.
8. Если продавец получил для продажи 1 т 250 кг помидоров и продал 870 кг, то у него осталось _____.
9. Разность 91 и $31 + a$ записывается так: _____.
10. Четырехугольник, у которого все углы прямые, называется _____.
11. Разность между числом 5000 и суммой чисел 18 и 202 равна _____.
12. Значение выражения $10a + 10b$, если $a + b = 15$, равно _____.
- 13*. Если площадь прямоугольника равна ay , одна из сторон его равна b , то периметр равен _____.

Т—2. Установите, истинны или ложны следующие утверждения

Вариант I

1. Вычитание является действием, обратным сложению.
2. Сложение подчиняется переместительному и сочетательному свойствам (законам) арифметических действий.
3. Значения выражений $148 + 27 + 36$ и $36 + 27 + 148$ равны.
4. В выражении $(138 + 121) - 124 : 62$ вычитаемое 124.

5. Неравенство $15 \cdot 17 > 230$ верно.

6. В прямоугольнике все углы прямые.

7. Любой четырехугольник является квадратом.

8 Если стороны треугольника равны a , b , c , то $P_{\Delta} = a + b + c$.

9. Треугольник является многоугольником.

10. Равенство $18 + 30 = 48$ является уравнением.

11. Корень уравнения $t + 900\,002 = 90\,000$ равен 0.

12. Если брату и сестре вместе a лет и брат старше сестры на 3 года, то сестре $(a - 3)$ лет.

13*. Сумма $a + 25$ больше разности $a - 25$ при $a > 25$ на 25.

Вариант II

1. Вычитание подчиняется переместительному закону (свойству).

2. Равенство $a + (c + b) = (a + c) + b$ верно при любых значениях букв.

3. $11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 = 27 \cdot 3$

4. Если тетрадь стоит 15 р. 50 к., блокнот — 10 р., то за x тетрадей и 20 блокнотов заплатили $1550 \cdot x + 20\,000$ (к.)

5. Выражение $35 + x$ является уравнением.

6. В уравнении $128 - y = 35$ неизвестно вычитаемое.

7. Значение выражения $p + 4p$ при $p = 20$ равно 100.

8. Квадрат является многоугольником.

9. Любой четырехугольник является прямоугольником.

10. Некоторые прямоугольники являются квадратами.

11. Если смежные стороны прямоугольника a см и b см, то периметр его равен $a + b$ (см).

12. Если брату и сестре вместе a лет и брат старше сестры на 3 года, то брату $(a + 3) : 2$ лет.

13*. Если груша и яблоко вместе весят 300 г и груша на 50 г легче яблока, то масса яблока 175 г.

Т—3. В каждом задании установите верный ответ из числа предложенных

Вариант I

1. Назовите вычитаемое: $(157 + 23) - 62 : 2$.

Ответы: а) $157 + 23$; б) 62; в) $62 : 2$.

2. Упростите выражение: $315 - p + 125$.

Ответы: а) $440 - p$; б) $439 \cdot p$; в) $190 + p$.

3. Корнем какого из следующих уравнений служит число 7?

Ответы: а) $15x = 105$; б) $7 + x = 0$; в) $3(x + 5) = 21$.

4. Если разность $x - 18$ есть натуральное число, то какое из предложенных значений может принимать x ?

Ответы: а) 18; б) 13; в) 20.

5. Выполните действия: $104460 + (30\,040 - 3567)$.

Ответы: а) 131 933; б) 130 933; в) 132 133.

6. Составьте выражение для решения задачи и найдите его значение для $t = 3$ ч. «Автомобиль идет со скоростью 60 км/ч. Какой путь он пройдет за t ч?»

Ответы: а) 180 км; б) 20 км; в) 63 км.

7. Решите с помощью уравнения задачу: «Если к некоторому числу прибавить 12 и полученную сумму умножить на 3, то получится 96. Какое число задумано?»

Ответы: а) 20; б) 60; в) 44.

8*. Бидон с молоком весит 32 кг, бидон без молока — 2 кг. Сколько весит бидон, заполненный молоком наполовину?

Ответы: а) 16 кг; б) 17 кг; в) 15 кг.

Вариант II

1. Выполните вычитание: $30\,064 - 4369$.

Ответы: а) 26 795; б) 25 695; в) 25 795.

2. Точка А лежит между точками С и Б. Найдите длину отрезка CD, если $AC = 3$ см и $AO = 28$ мм.

Ответы: а) 31 мм; б) 58 мм; в) 2 мм.

3. Найдите значение выражения $(823 - a) + b$, если $a = 183$ и $b = 23$.

Ответы: а) 923; б) 763; в) 663.

4. Выберите из предложенных равенств верные.

Ответы: а) $1 \cdot 0 = 1$; б) $15 - 3 = 15 + 15 + 15$; в) $24 - 4 - (2 + 3) = 100$.

5. Решите уравнение: $(x - 98) + 14 = 169$.

Ответы: а) 253; б) 57; в) 243.

6. Составьте выражение для решения задачи: «Ластик стоит 6 р., ручка — 15 р., а линейка — 2 р. 50 к. Сколько нужно заплатить за x ластиков, 2 ручки и 3 линейки?»

Ответы: а) $600 \cdot x + 3750$ (к.); б) $600 - x + 2750$ (к.); в) $4350 \cdot x$ (к.).

7. Найдите периметр квадрата, если площадь квадрата равна площади прямоугольника со сторонами 50 см и 2 см.

Ответы: а) 50 см; б) 104 см; в) 40 см.

8*. Чему равна сумма двух чисел, если она больше одного из них на 23 и эта же сумма больше другого числа на 15?

Ответы: а) 23; б) 15; в) 38.

Тема 3: «Умножение и деление натуральных чисел»

Т—1. Заполните пропуски (многоточия), чтобы получилось верное утверждение или правильная формулировка определения, правила

Вариант I

1. Сложение одинаковых чисел можно заменить действием .
2. Равенство $a \cdot b = b \cdot a$ выражает (назовите) _____ закон (свойство) умножения.
3. Если $a * b = c$, то буквы a и b называют (компоненты действия) _____ .
4. Равенство $a - (b + c) = a - b + a - c$ выражает закон (свойство) умножения .
5. $(4 \cdot y - 12) * 5 =$ _____ - _____ .
6. Число, которое делят, называется (компонент действия) _____ .
7. Если упростить выражение $15 \cdot a + 5 + 20 \cdot a + 10$, то оно будет равно _____ . .
8. Ни одно число нельзя делить на _____ .
9. В сутках _____ секунды.
10. Числовое значение выражения 182 равно _____ .
11. $30\ 700\ \text{м}^2 =$ _____ а.
12. Если делимое — 16, делитель — 6, то неполное частное — _____ и остаток — _____ . .
13. Если произведение двух чисел больше одного из них в 10 раз, другого в 17 раз, то произведение равно....

Вариант II

1. Если $a \neq 0$, то $0 : a =$ _____ .

2. $300 \text{ дм}^2 = \quad \text{м}^2$.
3. Частное показывает, во сколько раз делимое больше _____, если остаток 0.
4. $(32\,456\,798 \cdot 32\,456\,190) : 32\,456\,798 = \quad$.
5. Корень уравнения $4 \cdot x \cdot 25 - 10 = 190$ равен _____.
6. $(125 + 10 \cdot a) \cdot 8 = \quad + \quad$.
7. $5000 \cdot 40 \cdot 6000 = \quad$.
8. Если делитель — 300, неполное частное — 40, остаток — 12, то делимое — _____.
9. При увеличении стороны квадрата в 4 раза, его площадь увеличится в _____ раз.
10. Значение числового выражения $13312 : 1331 = \quad$.
11. Произведение суммы чисел a и b на их разность при $a = 100$ и $b = 80$ равно _____.
12. Если один из множителей увеличить в 100 раз, а другой уменьшить в 25 раз, то произведение _____.
13. Если число больше 4, то при делении на 4 могут появиться остатки, равные _____.
(Перечислить все).
- 14*. Если частное чисел в 2 раза меньше одного из них и в 6 раз больше другого, то оно равно _____.

Т—2. Установите, истинны или ложны следующие утверждения

Вариант I

1. Сумму одинаковых слагаемых можно найти с помощью умножения.
2. Деление подчиняется переместительному закону (свойству).
3. Если $x \cdot y = 100$, то $x = y : 100$.
4. Значение выражений $12\,031 : 12\,031 + 52\,031 : : 52\,031$ и $4678 : 4678 + 21\,345 : 21\,345$ равны.
5. Равенство $a \cdot (b + c) = a \cdot b + c$ выражает распределительный закон умножения относительно сложения.
6. Чтобы найти неизвестное делимое, нужно делитель умножить на частное.
7. Площадь квадрата со стороной a вычисляется по формуле $S = a \cdot a = a^2$.
8. При делении с остатком остаток всегда меньше частного.

9. Делить на нуль нельзя.
10. Если упростить выражение $9x + 3x + x$, то оно будет равно $13 \cdot x$.
11. Если делимое и делитель умножить на одинаковое число (не равное нулю), то частное не изменится.
12. Если периметр квадрата равен 64 см, то площадь квадрата равна 128 см².
- 13*. Корнем данного уравнения $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 = 64 + 2 \cdot (x - 1) + 26$ служит число 44.

Вариант II

1. Если $a \cdot b = c$, то a и b — множители, а c — произведение.
2. Если $13 : k = p$, то $k = 13 : p$.
3. Если произведение чисел равно нулю, то каждый из множителей равен нулю .
4. Равенство $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ выражает сочетательный закон (свойство) умножения.
5. Распределительный закон умножения относительно вычитания выполняется для любых чисел.
6. $56 \cdot 17 - 56 \cdot 16 = 56$.
7. Корень уравнения $4071 : 23 = 4071 : x$ равен 27.
8. Числа 3, 5, 9, 13 являются нечетными.
9. Делить можно на любое число.
10. Если стоимость изделия обозначить буквой c , а количество изделий b , то цена изделия a вычисляется по формуле $a = b \cdot c$.
12. 3 га 3 а = 3300 м².
- 13*. Корнем уравнения $x : x = x$ служит любое число.

Т—3. В каждом задании установите верный ответ из числа предложенных

Вариант I

1. Составьте выражение по данному условию: «Сумму чисел 20 и 101 разделите на квадрат числа 11».
 2. Найдите значение выражения $m \cdot 22 - n \cdot 22$, если $m - n = 111$.
- Ответы: а) 242; б) 2442; в) 22.
3. Неизвестное число разделили на 121, получили 11. Найдите это число.

Ответы: а) 11; б) 1331; в) 242.

4. Из предложенных равенств выберите соответствующее распределительному закону (свойству) умножения относительно сложения.

Ответы: а) $10 \cdot (x + y) = 10 \cdot x + 10 \cdot y$ б) $14 + (17 + a) = 31 + a$; в) $7 \cdot c + 2 \cdot c = 9 \cdot c$.

5. Запишите для данного равенства $0 : 56 = 0$ правило в общем виде.

Ответы: а) $0 : a = a$; б) $0 : a = 0$; в) $a : 56 = 1$.

6. Запишите формулу, по которой можно найти цену изделия, если стоимость его обозначить буквой — с и количество — к.

Ответы: а) $k \cdot c$; б) k/c ; в) c/k .

Вариант II

1. В данном выражении назовите делитель: $(23 + 113) : (103 - 101) = 68$.

Ответы: а) $23 + 113$; б) $103 - 101$; в) 103.

2. Найдите значение выражения $13 \cdot a + 13 \cdot b$, если $b = 87$ и $a = 13$.

Ответы: а) 13; б) 1200; в) 130.

3. Решите уравнение $x : 264 + 100 = 112$.

Ответы: а) 22; б) 3168; в) 40 768.

4. Найдите делимое, если неполное частное 37, делитель 18, остаток 3.

Ответы: а) 666; б) 669; в) 720.

5. Запишите для данного выражения $95 : 1 = 95$ правило в общем виде.

Ответы: а) $a : a = 1$; б) $a : 1 = a$; в) $a : 1 = 95$.

6. Упростите выражение: $15 \cdot (2 \cdot a + 10) + 25 \cdot (4 + 8 \cdot a)$.

Ответы: а) $480 \cdot a$; б) $230 \cdot a + 250$; в) $38 \cdot a + 110$.

7. Сколько стоит покраска 1 м² пола, если стоимость покраски пола комнаты длиной 500 см и шириной 1300 см составила 32 500 р.

Ответы: а) 500 р.; б) 200 р.; в) 5 р.

8*. Выразите а из формулы $144 : (a + 121) - x = 150$.

Ответы: а) $a = 150 + x : 144 - 121$; б) $a = 144 : 150 + x - 121$; в) $a = 144 : (150 + x) - 121$.

Тема 4: «Десятичные дроби»

Т-1. Заполните пропуски (многоточия), чтобы получилось верное утверждение или правильная формулировка определения, правила

Вариант I

1. Число пять целых двенадцать тысячных записывается так:
2. Чтобы умножить десятичную дробь на 0,01, достаточно в умножаемой дроби перенести запятую (влево, вправо) на _____.
3. $6,23 \cdot 0,1 =$ _____.
4. При умножении десятичной дроби на 0,01 получится тот же результат, что и при делении этой дроби на _____.
5. $50,1 : 100 =$ _____.
6. Среднее арифметическое чисел 0,5; 0,3; 0,1 равно _____.
7. При переводе обыкновенной дроби $\frac{3}{100}$ в десятичную получится _____.
8. 50% от числа равны _____ его части.
9. 20% от 1000 равны _____.
10. После сокращения дроби $\frac{17,500}{1000}$ получается _____.
11. Корнем уравнения $0,1 \cdot x = 0,01$ является число _____.
12. $0,829$ (>,-, <) $0,819$.
13. $0,3 \text{ м}^2 =$ _____ см^2 .
14. $4,04 \approx$ _____ с точностью до десятых.
15. Объем куба с ребром 3 дм равен _____ м^3 .
- 16*. Сумма $1,6 \cdot 17 \cdot 18 \cdot 1,9 + 3,1 \cdot 3,2 \cdot 33 \cdot 34$ оканчивается цифрой _____.

Вариант II

1. При делении десятичной дроби на 0,02 запятая в делимом и делителе переносится (влево, вправо) на _____.
2. $0,31 : 0,1 =$ _____.
3. При умножении десятичной дроби на 100 нужно в этой дроби перенести запятую (влево, вправо) _____ на _____.

4. $2,87 \cdot 100 =$ _____ .
5. При делении числа на 0,1 получим тот же результат, что и при умножении этого числа на _____ .
6. $13,13:0,13=$ _____ .
7. $1,5+ 0,5 \cdot (0,5+ 2,5)$ _____ .
8. При переводе $1/4$ в десятичную дробь получается _____ .
9. Чтобы найти 50 % данного числа, достаточно это число _____ .
10. 25 % числа 120 равны _____ .
11. 6 мин = _____ часа.
12. Корнем уравнения $3,4x - 3,4 = 34$ служит число _____ .
13. Дробь $3,4$ содержит _____ сотых долей в дробной части.
14. Если объем прямоугольного параллелепипеда равен $10,2$ дм³, высота 20 см, то площадь основания параллелепипеда равна _____ дм².
15. $0,8$ ($>$, $=$, $<$) _____ $8/9$.

Т—2. Установите, истинны или ложны следующие утверждения

Вариант I

1. Число 2,0315 читается так: две целых триста пятнадцать десятитысячных.
2. $3,3 = 3,300$.
3. $3,25 \approx 3,2$ с точностью до десятых.
4. Произведение любого числа на 0,1 равно частному от деления этого числа на 10.
5. $1,12 \cdot 0,1 = 11,2$.
6. При делении десятичной дроби на 100 запятая в этой дроби переносится влево на 2 цифры.
7. $1,12 : 100 = 0,112$.
8. $1/8 = 0,125$.
9. $51\% = 51/100$
10. $4,5 \cdot (a + 9) = 45$ при $a = 1$.
11. Объем куба равен произведению длины его ребра на 3.

12. 21% от 1 т составляет 2 ц.

Вариант II

1. $52/1000 = 0,052$

2. $3,289 > 3,089$.

3. При делении десятичной дроби на 0,2 запятая в делимом переносится на 1 цифру вправо.

4. $5,2:0,1 = 0,52$.

5. Чтобы умножить десятичную дробь на 100, нужно запятую в этой дроби перенести вправо на 2 цифры.

6. $1,01 \cdot 10 = 0,101$.

7. Равенство $3,25m + 0,75 + 3m = 7m$ верно при любых значениях m .

8. $10,2 < 10,8 : 0,2$.

9. Если округлить число 17,803 с точностью до целых, то получится 17.

10. Значение выражения $3,4 + 4,3 - 0,3$ при $x = 10$ равно 74.

11. 120% от 100 равны 120.

12. Корнем уравнения $(24 \cdot 12) : 100 - 2,4 \cdot x$ является число 1,2.

13*. Если каждая из трех прямых пересекает две другие прямые, то точек пересечения получится 3.

Т-3. В каждом задании установите верный ответ из числа предложенных

Вариант I

1. Выполните умножение: $30 \cdot 0,01$.

Ответы: а) 0,03; б) 0,3; в) 0,003.

2. Округлите число 4,96 до десятых.

Ответы: а) 4,9; б) 5; в) 5,0.

3. Сравните числа: 0,7 и $4/5$

Ответы: а) $0,7 < 4/5$ б) $0,7 > 4/5$ в) $0,7 = 4,5$

4. Найдите 25% от числа 80.

Ответы: а) 2000; б) 20; в) 0,8

5. Найдите среднее арифметическое чисел 4,2; 0,08; 0,01.

Ответы: а) 1,43; б) 1,67; в) 2,145.

6. Решите уравнение: $(y + 0,5) \cdot 2 = 9$.

Ответы: а) $y = 4$; б) $y = 17,5$; в) $y = 44,5$.

7. Вычислите площадь поверхности куба, ребро которого 5 см.

Ответы: а) 25 см²; б) 150 см²; в) 100 см².

8*. 20% числа а больше 20. Сравните число а и 100.

Ответы: а) $a > 100$; б) $a < 100$; в) $a = 100$.

Вариант II

1. Выполните деление: $35 : 10\,000$.

Ответы: а) 0,35; б) 0,0035; в) 0,00035.

2. Сколько ребер у прямоугольного параллелепипеда?

Ответы: а) 12; б) 6; в) 8.

3. Представьте число $5 \frac{1}{4}$ в виде десятичной дроби.

Ответы: а) 5,4; б) 5,25; в) 5,025.

4. Вычислите площадь прямоугольника со сторонами 0,3 м и 15 см.

Ответы: а) 45 см²; б) 0,045 м²; в) 0,45 м².

5. Найдите значение выражения $5,2 \cdot k + 0,8 - 3,7 \cdot k$ при $k = 10$.

Ответы: а) 15,8; б) 23; в) 2,3.

6. После увеличения цены товара на 50% она стала равна 1200 р. Найдите его первоначальную цену.

Ответы: а) 600 р.; б) 400 р.; в) 800 р.

7. Среднее арифметическое трех чисел равно 1,2. Найдите эти числа, если первое в 0,5 раза, а второе в 1,5 раза больше третьего.

Ответы: а) 0,4; 0,2; 0,6; б) 0,8; 0,4; 1,2; в) 1,2; 0,6; 1,8.

8*. На числовом луче расположены точки М (4/5), N(0,9), К(1,2). Какая из них ближе к А(1)?

Ответы: а) М; б) N; в) К.

Т-2. Установите, истинны или ложны, следующие утверждения

Вариант I

1. В числе 11 200 содержится 112 сотен.
2. 999 — самое большое трехзначное число.
3. 65 минут = 1,1 часа.
4. Число $24\,321 \approx 24\,300$ с точностью до сотен.
5. $2,720 = 2,72$.
6. Через две точки на плоскости проходит только одна прямая.
7. $32,83 - 22,8 = 10,3$.
8. Если каждый из двух множителей увеличить в 10 раз, то произведение увеличится в 100 раз.
9. 0,1 часть прямого угла равна 0,9*.
10. Любой угол, градусная мера (величина) которого меньше 99", острый.
11. 160 составляет 80% от 200.
12. $68/5 = 13,6$.
13. Площадь поверхности куба с ребром 2 см равна 24 см².
14. $134,03 : 1340,3 = 100$.
- 15*. Корни уравнений $(10\,000 - 3333x) \cdot 10\,000 - 999 = 1$ и $(64 - 10x) : 4 + 11 = 22$ равны между собой.

Вариант II

1. Равенство $0,9z + 0,1 + 0,3z = 1,2z + 0,1$ верно при $z = 100$.
2. Дробь 33,333 имеет 333 десятичных знака.
3. Среднее арифметическое чисел 3,2; 0,2 и 4,4 равно 2,6.
4. $0,01 \cdot 0,1 = 0,01$.
5. Если угол АОС + угол ВОС = 160* угол АОС = 50', то угол ВОС — тупой.

6. $89\ 357 > *9367$, если вместо * будет поставлена любая цифра.
7. $50\% = \frac{1}{2}$
8. Угол, равный 40^* , составляет $\frac{4}{9}$ прямого угла.
9. Равенство $ab + b = (a + 1) \cdot b$ верно при любых значениях букв.
10. $2140 - 140 \cdot (5,21 + 4,79) = 20\ 000$.
11. Если число разделить на 0,5, то оно увеличится в 2 раза.
12. $(12,6 \cdot 5,36) \cdot 1,4 = 12,6 \cdot (5,36 \cdot 1,4)$.
13. $300\ \text{см}^2 = 3\ \text{дм}^2$.
- 14*. Если за книгу заплатить 15 р. и добавить $\frac{2}{3}$ ее стоимости, то она обойдется в 300 р.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Карты для записи результатов работы с тестами

Карта Т-3

Номер задания	Ответы			
	а	б	в	г (другие ответы)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

Карта Т-2

Утверждения	1	2	3	4	5	6	7	8
Ответы (верно-неверно)								