

Математические диктанты

6 класс

Диктант 1

Делители и кратные

Запишите два делителя:

1. Двадцати четырех.
2. Сорока девяти.
3. Тридцати одного.

Запишите два наименьших кратных:

4. Пятнадцати.
5. Шестидесяти двух.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

6. Не существует такого натурального числа, которое являлось бы делителем любого из натуральных чисел.
7. Одним из кратных натурального числа «эм» является число «эм».
8. Любое натуральное число имеет бесконечно много делителей.

Диктант 2

Признаки делимости на 10, на 5 и на 2

1. Запишите число, кратное пяти, которое на координатном луче расположено между семьюдесятью шестью и восьмьюдесятью двумя.
2. Какой цифрой оканчивается четное число, кратное пяти?
3. Какие цифры можно подставить вместо звездочки в запись числа $\boxed{5627^*}$, чтобы это число делилось на пять?
4. Запишите нечетные числа, которые больше трехсот пятидесяти и меньше трехсот пятидесяти семи.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

5. Если число делится без остатка на десять, то оно не кратно двум.
6. Натуральное число «бэ» делится без остатка на пятнадцать. Значит, число «бэ» — делитель пятнадцати.
7. На координатном луче наименьшее кратное натурального числа «эн», не равное самому числу «эн», расположено правее этого числа на расстоянии «эн» единичных отрезков.
8. Если число кратно десяти, то оно делится и на два, и на пять.

Диктант 3

Признаки делимости на 9 и на 3

1. Используя только цифру два, запишите наименьшее число, кратное трем.
2. Какую цифру можно подставить вместо звездочки в запись числа $\boxed{641 * 2}$, чтобы это число делилось на девять?
3. Запишите общий делитель двадцати одного и пятидесяти одного.
4. Какую цифру можно подставить вместо звездочки в запись числа $\boxed{973 *}$, чтобы это число не было кратно трем?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

5. Если число кратно девяти, то оно делится без остатка на три.
6. Если девять — последняя цифра в записи натурального числа, то это число делится без остатка на девять.
7. Разность двух нечетных чисел — число нечетное.
8. Натуральное число, записанное двенадцатью одинаковыми цифрами, кратно трем.

Диктант 4

Простые и составные числа

1. Витя некоторое число разложил на два множителя 7 три и семнадцать. Что это за число?
2. Сколько делителей имеет число сорок девять?
3. Запишите делители восемнадцати, которые являются простыми числами.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

4. Тридцать четыре — число составное.
5. Единица — простое число.
6. Произведение двух простых чисел — всегда число составное.
7. Квадрат четного числа — число четное.
8. Если запись натурального числа оканчивается не менее чем двумя нулями, это натуральное число делится без остатка на сто.

Диктант 5⁺

Простые и составные числа

1. Сколько делителей имеет число семьдесят один?
2. Запишите все простые числа, каждое из которых больше сорока пяти и меньше пятидесяти пяти.
3. Запишите делители сорока двух, которые являются простыми числами.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

4. Квадрат простого числа не может быть простым числом.
5. Простое число не может быть четным.
6. Число пятьдесят семь — составное.
7. Если четное число кратно трем, то оно делится без остатка на шесть.
8. Если натуральное число не кратно трем, то оно не делится на пятнадцать.

Диктант 6

Разложение на простые множители

1. Запишите однозначные составные числа.
2. Какого множителя недостает в разложении ста пяти на простые множители:

$$\boxed{105 = 3 \cdot \square \cdot 5} ?$$

3. Сколько пятерок содержится в разложении пятидесяти на простые множители?
4. При каких натуральных значениях «эм» произведение сорока одного и «эм» — простое число?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

5. Простое число не имеет делителей.
6. Наибольшее двузначное составное число — это девяносто девять.
7. Любое составное число можно разложить на простые множители.
8. Число семьдесят семь — простое.

Диктант 7

Словарный диктант

Запишите математические термины:

1. Пр...тое ч...сло
2. Д...лим...сть
3. При...на...
4. Тре...начн...е
5. Кра...н...е
6. Пр...изв...дение
7. Н...имен...шее
8. Р...зл...жение

Диктант 8

Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа

Запишите наибольший общий делитель:

1. Восьми и двенадцати.
2. Тринадцати и тридцати девяти.
3. Девятнадцати и тридцати шести.
4. Запишите двузначное число, меньшее двенадцати, взаимно простое с двенадцатью.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

5. Два последовательных натуральных числа — всегда взаимно простые.
6. Восемнадцать — делитель трех.
7. Наибольший общий делитель восьми и шестнадцати равен восьми.
8. Числа семнадцать и пятьдесят один — взаимно простые.

Диктант 9

Наименьшее общее кратное

Запишите наименьшее общее кратное:

1. Восьми и девяти.
2. Двадцати пяти и пятидесяти.
3. Шести и пятнадцати.

4. Туристов можно переправить через реку на маленькой лодке, в которую помещаются трое пассажиров, или в большой лодке, в которую могут сесть пять туристов. При этом каждый раз в лодках не останется свободных мест. Сколько было туристов, если их меньше тридцати?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

5. Существует такое натуральное число «а», что $\text{НОД}(a; 60) = 25$.
6. Не существует такого натурального числа «m», что $\text{НОК}(m; 18) = 60$.
7. Наименьшее общее кратное двух взаимно простых чисел равно их произведению.
8. Произведение двух простых чисел — простое число.

Диктант 10

Основное свойство дроби

Запишите в виде дроби частное:

1. Семи и двадцати трех.
2. Пятнадцати и двадцати пяти.
3. Представьте в виде неправильной дроби число две целых одна третья.
4. Представьте в виде смешанного числа дробь пятнадцать седьмых.

Сколько восьмых долей содержится:

5. В шести шестнадцатых?
6. В трех четвертых?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Десять пятнадцатых равны двум третьим.
8. Одна четвертая равна нулю целых двадцати пяти сотым.

Диктант 11

Сокращение дробей

Сократите дробь:

1. Четыре десятых.
2. Десять тридцать пятых.
3. Восемнадцать двадцать четвертых.

Какую долю:

4. Одной тонны составляют два центнера?
5. Одного часа составляют десять минут?
6. Величины прямого угла составляют тридцать градусов?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Ноль целых сорок пять сотых равны девяти двадцатым.
8. Чтобы получить дробь, равную данной, можно всегда к ее числителю и знаменателю прибавить одно и то же число.

Диктант 12

Приведение дробей к общему знаменателю

Приведите дробь:

1. Одна седьмая к знаменателю сорок два.
2. Три четвертых к знаменателю тридцать шесть.
3. Восемь шестидесятых к знаменателю тридцать.

Приведите к наименьшему общему знаменателю дроби:

4. Одна третья и одна пятая.
5. Одна шестая и одна девятая.
6. Одна седьмая и пять четырнадцатых.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Двадцать секунд равны одной пятой минуты.
8. Дробь несократима, если ее числитель и знаменатель — взаимно простые числа.

Диктант 13⁺

Приведение дробей к общему знаменателю

Представьте в виде десятичной дроби:

1. Одиннадцать двадцать пятых.
2. Одна целая две пятых.
3. Тридцать одна пятисотая.
4. С помощью сокращения приведите дроби шесть восемнадцатых и десять двенадцатых к общему знаменателю.
5. Приведите к наименьшему общему знаменателю дроби три четвертых и девять десятых.
6. Двадцать четыре — знаменатель дроби, равной пяти восьмым. Каков ее числитель?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Если знаменатель одной из двух дробей кратен знаменателю второй, то он и является наименьшим общим знаменателем этих дробей.
8. Существуют дроби, равные своему числителю. (Если да, приведите пример.)

Диктант 14

Сравнение дробей с разными знаменателями

1. Приведите к наименьшему общему знаменателю дроби две пятых и три четвертых.

Какая дробь меньше:

2. Пять восьмых или восемь седьмых?
3. Одна третья или одна четвертая?
4. Три десятых или семь двадцатых?
5. Две пятых или одна третья?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

6. На координатном луче точка, координата которой равна пяти восьмым, лежит правее точки с координатой три четвертых.
7. Две третьих меньше шестидесяти процентов.
8. Не существует дробей с числителем восемь, бо^{ль}ших, чем восемь девярых.

Диктант 15

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{5}$$

Для заданного числового выражения ответьте на вопросы:

1. Каков наименьший общий знаменатель дробей?
2. Каков дополнительный множитель для первой дроби?
3. Каков дополнительный множитель для второй дроби?
4. Каково значение суммы

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{3} ?$$

Для заданного числового выражения ответьте на вопросы:

5. Каков наименьший общий знаменатель дробей?
6. Каков дополнительный множитель для первой дроби?
7. Каков дополнительный множитель для второй дроби?
8. Каково значение разности?

Диктант 16

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

1. Приведите к наименьшему общему знаменателю дроби две девятых и семь восемнадцатых.

Найдите сумму:

2. Трех десятых и семи двадцатых.
3. Одной второй и одной третьей.

Найдите разность:

4. Четырех седьмых и трех четырнадцатых.
5. Одной третьей и одной четвертой.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

6. Сумма одной второй и одной четвертой меньше единицы.
7. Разность одной второй и одной четвертой больше двадцати процентов.
8. Дробь семнадцать восемнадцатых имеет простой знаменатель и четный числитель.

Диктант 17

Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

Найдите сумму:

1. Одной второй и одной четвертой.
2. Четырех пятых и одной третьей.

Найдите разность:

3. Одной третьей и одной шестой.
4. Единицы и трех одиннадцатых.

5. Запишите уравнение «сумма «икс» и одной третьей равна одной второй» и решите его.
6. Какое число надо вычесть из одной пятой, чтобы получить одну тридцатую?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. В первый день турист прошел одну восьмую всего пути, во второй — четверть всего пути. Значит, за два дня он прошел больше тридцати процентов пути.
8. Из двух дробей с равными числителями больше та, у которой больше знаменатель.

Диктант 18

Словарный диктант

1. Как называется дробь, числитель и знаменатель которой — взаимно простые числа?
2. Как называется натуральное число, которое не делится на два без остатка?
3. Как называется операция деления числителя и знаменателя дроби на их общий делитель, отличный от единицы?
4. Натуральное число «эм» делится на натуральное число «а» без остатка. Как в этом случае называется число «а»?
5. Как называется число, на которое умножают числитель и знаменатель дроби при приведении ее к новому знаменателю?
6. Как называется результат сложения дробей?
7. Как называется дробь, большая или равная единице?
8. Как называется натуральное число, имеющее ровно два делителя?

Диктант 19

Сложение смешанных чисел

1. Представьте в виде смешанного числа дробь восемнадцать седьмых.
2. Представьте в виде неправильной дроби число три целых две пятых.

$$\boxed{1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{4}}$$

Для заданного числового выражения ответьте на вопросы:

3. Каков наименьший общий знаменатель дробных частей данных чисел?
4. Каков дополнительный множитель для дробной части первого числа?
5. Каков дополнительный множитель для дробной части второго числа?
6. Какова сумма дробных частей данных чисел?
7. Какова сумма целых частей данных чисел?
8. Чему равно значение данного выражения?

Диктант 20⁺

Сложение смешанных чисел

1. Сократите дробь восемнадцать двадцать седьмых.
2. Представьте в виде смешанного числа дробь двадцать три восьмых.
3. Представьте в виде неправильной дроби число три целых четыре седьмых.

Найдите сумму:

4. Двух целых четырех девярых и пяти.
5. Одной шестой и пяти целых двух третьих.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

6. Сто минут равны одной целой двум третьим часа.

7. Корень уравнения $\boxed{y + 2\frac{2}{5} = 4}$ — число две целых три пятых.

8. Сумма четырех целых трех пятых и трех целых пяти шестых больше восьми.

Диктант 21

Вычитание смешанных чисел

1. Представьте в виде смешанного числа дробь двадцать пять двенадцатых.
2. Представьте в виде неправильной дроби число одна целая три одиннадцатых.

$$3\frac{2}{5} - 1\frac{1}{3}$$

Для заданного числового выражения ответьте на вопросы:

3. Каков наименьший общий знаменатель дробных частей данных чисел?
4. Каков дополнительный множитель для дробной части первого числа?
5. Каков дополнительный множитель для дробной части второго числа?
6. Какова разность дробных частей данных чисел?
7. Какова разность целых частей данных чисел?
8. Чему равно значение данного выражения?

Диктант 22⁺

Вычитание смешанных чисел

1. Сократите дробь семнадцать пятьдесят первых.
2. Представьте в виде смешанного числа дробь сорок одна двенадцатая.
3. Представьте в виде неправильной дроби число одна целая четыре пятнадцатых.

Найдите разность:

4. Восьми целых шести седьмых и пяти.
5. Десяти и семи восьмых.
6. Четырех целых одной третьей и одной шестой.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Корень уравнения $2\frac{2}{5} - y = 1\frac{4}{5}$ — число три пятых.
8. Разность пяти целых трех восьмых и четырех целых трех седьмых больше единицы.

Диктант 23

Умножение дробей

1. Сократите дробь тридцать девять пятьдесят вторых.
2. Представьте в виде смешанного числа дробь сорок одна шестнадцатая.
3. Представьте в виде неправильной дроби число одна целая семь девятнадцатых.

Найдите произведение:

4. Семи девярых и девяти.
5. Трех и одной двенадцатой.
6. Одной четвертой и одной третьей.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Корень уравнения $\boxed{3 \cdot x = 2}$ — число две третьих.
8. Произведение семи пятнадцатых и единицы равно единице.

Диктант 24

Умножение дробей

Найдите произведение:

1. Семи и пяти седьмых.
2. Трех восьмых и двух.
3. Одной пятой и двух третьих.
4. Четырех седьмых и одной четвертой.
5. Двух целых трех пятых и пяти.
6. На какое число надо умножить пять шестых, чтобы получить десять?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Квадрат трех пятых равен трем двадцать пятым.
8. Произведение одной третьей и пятидесяти процентов равно одной шестой.

Диктант 25

Нахождение дроби от числа

Найдите произведение:

1. Семи девярых и единицы.
2. Нуля целых двух десятых и одной второй.

Найдите:

3. Одну шестую от двенадцати.
4. Три пятых от двадцати.
5. Одну четвертую от нуля целых восьми десятых.
6. Одну третью от шести седьмых.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Площадь прямоугольника равна пяти седьмым квадратного метра, если его стороны равны одной пятой метра и одной седьмой метра.
8. Чтобы найти дробь от числа, нужно вычислить произведение дроби и этого числа.

Диктант 26

Нахождение дроби от числа

Найдите:

1. Ноль целых две десятых от пяти.
2. Тридцать процентов от трехсот.
3. Одну девяную от шестидесяти трех.
4. Три четвертых от четырехсот.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

5. Три восьмых от восьми центнеров составляют тридцать килограммов.
6. Пять двенадцатых одного часа составляют двадцать пять минут.
7. Значение правильной дроби от числа меньше этого числа.
8. Если две седьмых некоторого числа равны одной второй, то это число равно восьми девятым.

Диктант 27

Применение распределительного свойства умножения

Найдите:

1. Ноль целых три десятых от тридцати.
2. Десять процентов от шести.
3. Четыре девятых от восемнадцати.
4. Квадрат трех восьмых.
5. Сумму одной третьей и одной седьмой умножьте на двадцать один.
6. Две целых одну пятую умножьте на три.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Значение выражения $3\frac{6}{7} \cdot 3 + 3 \cdot 1\frac{1}{7}$ равно пятнадцати.
8. Произведение пяти и трех целых четырех пятых равно девятнадцати.

Диктант 28⁺

Применение распределительного свойства умножения

1. Сумму одной третьей и одной шестой умножьте на шесть.
2. Четыре целых три пятых умножьте на пять.

Запишите выражение и упростите его:

3. Сумма пяти восьмых «игрек» и трех восьмых «игрек».
4. Разность одной третьей «эм» и одной шестой «эм».
5. Разность «цэ» и семи девятых «цэ».

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

6. Произведение шести целых одной девятнадцатой и семи больше сорока двух.
7. Корень уравнения $\frac{3}{7}x + \frac{2}{7}x = 5$ — число семь.
8. Площадь прямоугольника со сторонами четыре метра и одна целая три четвертых метра равна шести квадратным метрам.

Диктант 29

Взаимно обратные числа

Запишите число, обратное:

1. Одной третьей.
2. Четырем седьмым.
3. Двум целым одной четвертой.
4. Какое число надо умножить на три восьмых, чтобы получить единицу?
5. Каков корень уравнения $0,2a = 1$?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

6. Числа две девярых и три вторых взаимно обратные.
7. Для любого числа существует обратное ему число.
8. Для правильной дроби числом обратным является неправильная дробь.

Диктант 30

Деление дробей

1. Сократите дробь девятнадцать пятьдесят седьмых.
2. Представьте в виде неправильной дроби число две целых одна девятая.
3. Запишите число, обратное одной целой пяти шестым.

Найдите частное:

4. Семи восьмых и семи.
5. Трех и двенадцати.
6. Одной пятой и одной третьей.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Корень уравнения $\frac{2}{7} : y = \frac{4}{7}$ — число одна вторая.
8. Если некоторое число больше своего обратного, то это число больше единицы.

Диктант 31

Деление дробей

Найдите частное:

1. Семи и одной третьей.
2. Трех седьмых и двух.
3. Одной пятой и двух третьих.
4. Четырех девярых и четырех.
5. Шести целых трех пятых и трех.

6. На какое число надо разделить три восьмых, чтобы получить три?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Частное единицы и двух седьмых равно единице.
8. Если велосипедист проехал пять километров за две пятых часа, то его средняя скорость была равна двенадцати целым пяти десятым километра в час.

Диктант 32

Нахождение числа по его дроби

3. Какое число втрое меньше шести седьмых?

Найдите частное:

1. Восьми девярых и четырех.
2. Двух третьих и одной второй.

Найдите число, если:

4. Три пятых этого числа равны пятнадцати.
5. Половина этого числа равна трем седьмым.
6. Одна третья этого числа равна нулю целых трем десятым.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Пять двенадцатых вдвое больше пяти шестых.
8. Площадь теплицы — сорок квадратных метров, что составляет одну восьмую площади огорода. Значит, площадь огорода равна тремстам двадцати квадратным метрам.

Диктант 33⁺

Нахождение числа по его дроби

Найдите число, если:

1. Ноль целых три десятых этого числа равны шести.
2. Двадцать процентов этого числа равны десяти.
3. Девятая часть этого числа равна девяти.
4. Три четвертых этого числа равны тремстам.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

5. Сорок килограммов составляют четыре седьмых от семи центнеров.
6. Двенадцать минут составляют двадцать процентов одного часа.
7. Если число разделить на правильную дробь, то частное окажется меньше этого числа.
8. Если пятнадцать процентов некоторого числа равны тридцати, то это число равно двумстам.

Диктант 34

Дробные выражения

Найдите число:

1. Две седьмых которого равны четырнадцати.
2. Пятнадцать процентов которого равны тридцати.

Найдите значение величины:

3. Восьмая часть которой равна сорока квадратным метрам.
4. Ноль целых четыре десятых которой равны двенадцати минутам.
5. Запишите дробное выражение, знаменатель которого — число пять, а числитель равен сумме «эм» и пятнадцати.

6. Найдите значение знаменателя дробного выражения $\frac{0,5k}{k - 0,8}$ при «ка», равном единице.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Чтобы найти число по данному значению его дроби, надо дробь разделить на это значение.
8. Частное нуля целых восьми десятых и одной четвертой равно нулю целых двум десятым.

Диктант 35

Отношения

Запишите отношение:

1. Двадцати трех к восьми.
2. Нуля целых двух десятых к нулю целых трем десятым.

Найдите значение отношения:

3. Пяти килограммов к двадцати пяти килограммам.
4. Нуля целых четырех десятых к одной целой двум десятым.

5. Какую часть число семь составляет от девяти?
6. Во сколько раз тринадцать больше шести?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Отношение двух чисел увеличится, если каждое из них удвоить.
8. Десять минут составляют одну десятую часть часа.

Диктант 36

Отношения

Запишите значение отношения, обратного отношению:

1. Восьми и трех.
2. Десяти и девяноста.

Найдите значение отношения величин:

3. Пятидесяти метров к тридцати метрам.
4. Трех литров к десяти кубическим дециметрам.
5. Двухсот килограммов к одной тонне.
6. Пятнадцати минут к одному часу.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Пятьдесят процентов в четыре раза меньше двух.
8. Если отношение двух чисел равно нулю целых двум десятым, то значение обратного отношения равно пяти.

Диктант 37

Отношения

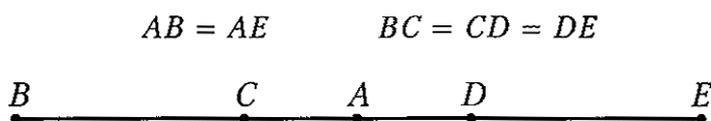
1. Какую часть число двенадцать составляет от четырнадцати?

Выразите в процентах значение отношения:

2. Четырех сантиметров к двадцати сантиметрам.
3. Шести секунд к одной минуте.

4. Во сколько раз три меньше восьми?

Ответьте на вопросы по рисунку:



5. Какую часть отрезка BE составляет отрезок BD ?
6. Во сколько раз отрезок AB длиннее отрезка BC ?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Отношение двух взаимно обратных чисел равно единице.
8. Если первое число составляет сорок процентов второго, то второе число в две целых одну вторую раза больше первого.

Диктант 38

Пропорции

Запишите пропорцию:

1. Число восемнадцать так относится к четырем, как двадцать семь относится к шести.
2. Отношение трех к пяти равно отношению двух к семи.

3. Запишите средние члены пропорции $1,5 : 2 = 4,5 : 6$.

4. Запишите крайние члены пропорции $\frac{2}{1,9} = \frac{3}{2,8}$.

5. Определите, верна ли пропорция в задании № 3.
6. Определите, верна ли пропорция в задании № 4.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Корень уравнения $\frac{20}{5} = \frac{x}{0,5}$ — число два.

8. Из любых четырех натуральных чисел можно составить пропорцию.

Диктант 39⁺

Прямая пропорциональная зависимость

Запишите пропорцию для решения задачи:

1. За девять килограммов товара заплатили шестьдесят рублей. Сколько надо заплатить за два килограмма этого товара?
2. По плану должны были скосить рожь на тридцати гектарах. Сколько процентов плана выполнили, когда скосили двадцать девять гектаров?
3. В два бидона помещается пять литров молока. Сколько молока поместится в шесть таких бидонов?
4. Две величины прямо пропорциональны. Значения одной из них равны $\boxed{8 \text{ и } 12}$. Каково отношение соответствующих значений второй величины?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

5. Рост человека прямо пропорционален его возрасту.
6. Если при увеличении одной величины в несколько раз другая увеличивается во столько же раз, то эти величины прямо пропорциональны.
7. Если число «эм» составляет двадцать процентов от числа «эн», то отношение «эм» к «эн» равно нулю целых двум десятым.
8. При постоянной скорости пройденный автобусом путь прямо пропорционален времени движения.

Диктант 40⁺

Прямая и обратная пропорциональные зависимости

Запишите пропорцию для решения задачи:

1. За двенадцать порций мороженого заплатили семьдесят восемь рублей. Сколько надо заплатить за пять порций этого мороженого?
2. Два прямоугольника имеют одинаковую площадь. Ширина и длина одного из них $\boxed{19 \text{ см и } 23 \text{ см}}$, а ширина второго — $\boxed{10 \text{ см}}$. Какова длина второго прямоугольника?
3. Путь от одной станции до другой поезд проходит за шесть часов. Сколько времени затратит поезд на этот путь, если его скорость уменьшится в два раза?
4. Две величины обратно пропорциональны. Значения одной из них равны $\boxed{16 \text{ и } 12}$. Каково отношение соответствующих значений второй величины?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

5. Объем куба прямо пропорционален длине его ребра.
6. Если при уменьшении одной величины в несколько раз другая увеличивается во столько же раз, то эти величины прямо пропорциональны.
7. Если число «эм» составляет двадцать пять процентов от числа «эн», то отношение «эн» к «эм» равно четырем.
8. Если одна из обратно пропорциональных величин увеличивается в несколько раз, то другая уменьшается во столько же раз.

Диктант 41⁺

Масштаб

Определите масштаб карты, если:

1. Расстояние между двумя пунктами на местности в десять тысяч раз больше соответствующего расстояния на карте.
2. Расстоянию в один сантиметр на карте соответствует расстояние в один километр на местности.
3. Масштаб карты «одна миллионная». Какое расстояние на карте соответствует расстоянию в десять километров на местности?
4. Длина детали пять сантиметров. Какова будет длина изображения этой детали на чертеже в масштабе «два к одному»?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

5. Отношение длины отрезка на местности к длине соответствующего отрезка на карте называется масштабом карты.
6. Если масштаб чертежа «одна четвертая», то размеры изображения детали на чертеже в четыре раза больше размеров самой детали.
7. Масштаб «одна двадцатитысячная» означает, что расстояние на плане в двадцать тысяч раз меньше, чем на местности.
8. Чтобы размеры детали на чертеже были в десять раз больше размеров самой детали, чертеж надо выполнить в масштабе «десять к одному».

Диктант 42

Словарный диктант

Запишите математические термины:

1. Пр...изв...дение
2. Ма...таб
3. С...тве...вующий
4. Ч...ртеж
5. Пр...порциональность
6. Ме...ность
7. Ув...л...чение
8. ...тн...шение

Диктант 43

Длина окружности

1. Каков радиус окружности, если её диаметр равен сорока двум сантиметрам?
2. Чему равен диаметр окружности, если её радиус равен девятнадцати дециметрам?

Найдите длину окружности, приняв число «пи» приближённо равным трём, если:

3. Диаметр окружности равен .
4. Радиус окружности равен .

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

5. С точностью до сотых число «пи» приближённо равно трем целым четырнадцати сотым.
6. Отношение длины окружности к её диаметру одинаково для любых окружностей.
7. Число «пи» приближённо равно двадцати двум седьмым.
8. Длина окружности обратно пропорциональна длине её радиуса.

Диктант 44

Длина окружности и площадь круга

1. Чему равен диаметр окружности, если её длина равна восемнадцати метрам? Число «пи» округлите до целых.
2. Каков радиус окружности, если её длина равна двенадцати сантиметрам? Число «пи» округлите до целых.

Найдите площадь круга, округлив число «пи» до целых, если:

3. Радиус круга равен .
4. Диаметр круга равен .

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

5. Площадь круга прямо пропорциональна квадрату его радиуса.
6. Формула длины окружности: .
7. С точностью до сотых число «пи» приближённо равно трем целым четырнадцати сотым.
8. Площадь круга «эс» равна произведению числа «пи» и квадрата радиуса круга «эр квадрат».

Диктант 45

Словарный диктант

1. Как иначе называется частное двух чисел?
2. При увеличении одной величины в несколько раз другая увеличивается во столько же раз. Как называются такие две величины?
3. Как называют равенство двух отношений?
4. Какое название имеет геометрическая фигура — поверхность шара?
5. Как называется пропорция, в которой произведение крайних членов равно произведению средних?
6. Как называется отношение длины отрезка на карте к длине соответствующего отрезка на местности?
7. Как называется отрезок, соединяющий центр шара с любой точкой его поверхности?
8. Как называют два числа, произведение которых равно единице?

Диктант 46

Координаты на прямой

1. Какова координата начала отсчета на координатной прямой?
2. Точка с отрицательной координатой расположена на расстоянии восемь единичных отрезков от начала отсчета. Какова координата этой точки?
3. Найдите расстояние (в единичных отрезках) между точками с координатами «минус два» и «плюс один».
4. Запишите координаты точек, расположенных на расстоянии пять единичных отрезков от начала отсчета.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

5. Точка с координатой минус десять на горизонтальной координатной прямой находится правее начала координат.
6. Координатной прямой называют прямую с выбранным на ней началом отсчета и единичным отрезком.
7. Число нуль не является положительным числом.
8. Точка с координатой минус три на вертикальной координатной прямой находится ниже начала координат.

Диктант 47

Противоположные числа

1. Какое число противоположно «минус двадцати»?
2. Какое число противоположно девяноста?
3. Какое число противоположно нулю?
4. Какие целые числа расположены на координатной прямой между числами «минус три» и «плюс два»?
5. Найдите значение выражения $\boxed{-(-15)}$.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

6. Для любого числа можно указать противоположное ему число.
7. Положительные и отрицательные числа называют целыми числами.
8. Если число «бэ» отрицательное, то число «минус бэ» — положительное.

Диктант 48

Модуль числа

1. Какое число противоположно самому себе?
2. Чему равен модуль «минус шести»?
3. Чему равен модуль числа семьдесят?
4. Решите уравнение $\boxed{|a| = 11}$.
5. Модуль числа «цэ» равен семи. Чему равен модуль числа «минус цэ»?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

6. Уравнение $\boxed{|x| = 0}$ имеет два корня.
7. Модуль любого числа — число положительное.
8. Равенство $\boxed{|-m| = m}$ верно при любых значениях «эм».

Диктант 49

Сравнение чисел

1. Сравните числа «пять» и «минус сто».
2. Сравните числа «ноль» и «минус пятнадцать».
3. Запишите в виде неравенства предложение «Число «эм» — положительное».
4. Сравните числа «ка» и «минус ка», если «ка» — отрицательное число.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

5. Любое отрицательное число меньше нуля.
6. Модуль отрицательного числа — число положительное.
7. На координатной прямой число «минус пятнадцать» расположено левее числа «минус пять».
8. Модуль числа «эм» равен расстоянию (в единичных отрезках) от начала отсчета до точки с координатой «эм».

Диктант 50

Изменение величин

1. Сравните числа «минус пять» и «минус восемь».
2. Найдите сумму модуля «минус девяти» и модуля «трех».
3. Решите уравнение $|k| = -7$.
4. Запишите, каково изменение уровня воды в реке, если он понизился на десять сантиметров.
5. Длина пружины была равна двадцати сантиметрам, а затем изменилась на минус два сантиметра. Какой стала длина этой пружины?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

6. Если температура изменилась на минус три градуса, значит, она понизилась на три градуса.
7. На координатной прямой между числами «минус три» и «два» расположены целые числа «минус два», «минус один» и «единица».
8. Точка $M(-2)$ при перемещении на минус два перейдет в точку с координатой минус четыре.

Диктант 51

Словарный диктант

Запишите математические термины:

1. Изм...нение
2. К...рд...ната точки
3. Пр...мая
4. П...л...жительное число
5. П...вышение
6. Н...чало от...чета
7. Модул... ч...сла
8. Пр...т...воположные числа

Диктант 52

Сложение отрицательных чисел

Найдите сумму:

1. Минус восемнадцати и нуля.
2. Минус шести и минус трех.
3. Минус десяти и десяти.
4. Число минус восемь изменили на минус шесть. Какое число получили?
5. Какое число нужно прибавить к минус семи, чтобы получить минус пятнадцать?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

6. Любое число от прибавления отрицательного числа увеличивается.
7. Модуль суммы минус трех и минус четырех равен семи.
8. Сумма двух отрицательных чисел меньше каждого из слагаемых.

Диктант 53

Сложение чисел с разными знаками

Найдите сумму:

1. Минус восьми и пяти.
2. Минус двенадцати и пятнадцати.
3. Минус ста и ста.
4. Число минус шесть изменили на четыре. Какое число получили?
5. Какое число нужно прибавить к минус трем, чтобы получить четыре?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

6. Сумма двух чисел с разными знаками всегда отрицательна.
7. Модуль суммы одиннадцати и минус пяти равен шести.
8. Сумма двух чисел с разными знаками на координатной прямой находится между слагаемыми.

Диктант 54

Вычитание

Найдите разность:

1. Минус двадцати и нуля.
2. Минус шести и минус трех.
3. Семи и минус десяти.
4. Минус восьми и четырех.
5. Двенадцати и минус двенадцати.
6. Найдите значение выражения $\boxed{-4 - 7}$.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Разность минус пяти и минус двух равна сумме минус пяти и двух.
8. Разность двух отрицательных чисел может быть положительной.

Диктант 55⁺

Вычитание

Найдите разность:

1. Минус пятнадцати и минус семи.
2. Двадцати и пятидесяти.
3. Из какого числа нужно вычесть минус пять, чтобы получить минус пять?
4. Какое число нужно вычесть из минус семи, чтобы получить минус десять?
5. Ночью температура воздуха была равна минус двенадцати градусам, а днем поднялась до минус трех градусов. На сколько градусов изменилась температура воздуха?
6. Найдите расстояние между точкой с координатой минус четыре и точкой с координатой шесть.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Длина отрезка на координатной прямой равна шести единичным отрезкам. Координата правого конца отрезка равна минус двум. Значит, координата левого конца равна минус восьми.
8. Разность отрицательна, если уменьшаемое больше вычитаемого.

Диктант 56

Умножение

Найдите произведение:

1. Минус тридцати и нуля.
2. Минус шести и минус девяти.
3. Восьми и минус десяти.
4. Минус девяти и девяти.
5. Найдите квадрат минус восьми.
6. Число «а» — положительное, а число «бэ» — отрицательное. Сравните с нулем произведение этих чисел.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Произведение двух отрицательных чисел — положительное число.
8. Произведение двух целых чисел не может быть меньше каждого из множителей.

Диктант 57

Деление

Найдите частное:

1. Минус сорока и минус единицы.
2. Минус сорока двух и минус семи.
3. Девяноста и минус десяти.
4. Минус восемнадцати и восемнадцати.
5. Какое число надо разделить на девять, чтобы получить минус восемь?
6. Числа «ка» и «пэ» — отрицательные. Сравните с нулем частное этих чисел.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Частное двух чисел с разными знаками — положительное число.
8. Частное двух целых чисел не может быть больше каждого из этих чисел.

Диктант 58

Рациональные числа

Представьте в виде десятичной дроби число:

1. Одна целая одна пятая.
2. Минус две целых три двадцать пятых.
3. Минус шесть пятнадцатых.
4. Минус одна восьмая.
5. Запишите периодическую дробь «одна целая и семь в периоде».
6. Число $\boxed{0,(35)}$ округлите до тысячных.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Число минус восемь не является рациональным.
8. Произведение любых двух рациональных чисел также рациональное число.

Диктант 59

Действия с рациональными числами

1. Найдите сумму минус восемнадцати, минус тридцати девяти и восемнадцати.
2. Найдите произведение минус пятидесяти, сорока семи и минус двух.
3. Решите уравнение $17 \cdot (x - 3) = 0$.
4. Найдите сумму всех целых чисел от минус четырех до шести.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

5. Сумма двух рациональных чисел не может быть меньше разности этих чисел.
6. Произведение двух взаимно обратных чисел равно единице.
7. Произведение десяти чисел, среди которых три отрицательных, — отрицательное число.
8. Если к уменьшаемому прибавить минус единицу, то разность уменьшится на единицу.

Диктант 60

Словарный диктант

1. Как называется расстояние (в единичных отрезках) от точки на координатной прямой до начала отсчета?
2. Как называется число, показывающее положение точки на прямой?
3. Как называется число, которые можно представить в виде отношения «а» к «бэ», где «а» — целое число, а «бэ» — натуральное?
4. Как называются два числа, расположенные на координатной прямой по разные стороны от начала отсчета, модули которых равны?
5. Как называется такая запись числа: $4,2(31)$?
6. Как называется результат вычитания рациональных чисел?
- 7—8. Как можно назвать числа пятнадцать, сто шесть? Приведите два варианта.

Диктант 61⁺

Раскрытие скобок

Запишите выражение и упростите его:

1. Сумма минус четырех и разности четырех и «эм».
2. Разность семи и суммы «икс» и семи.
3. Разность выражения ««а» плюс «бэ»» и выражения ««бэ» минус два».
4. Сумма выражения ««икс» минус «игрек»» и выражения ««игрек» минус «икс»».
5. Запишите выражение, противоположное сумме «ка» и минус десяти.
6. Выражение $\boxed{-x + 3}$ заключите в скобки, перед которыми стоит знак «минус».

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Если раскрываются скобки, перед которыми стоит знак «плюс», то знаки слагаемых, стоящих в скобках, изменяются.
8. Если сумма нескольких слагаемых заключается в скобки, перед которыми стоит знак «минус», то знак каждого слагаемого меняется на противоположный.

Диктант 62

Коэффициент

Найдите коэффициент выражения:

1. Минус шесть «эм».
2. Произведение пяти «ка» и девяти.
3. Произведение «цэ» и «дэ».
4. Минус «икс».
5. Произведение одной второй «игрек» и минус шести.
6. Произведение минус «эм» и «эн».

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Коэффициент выражения \boxed{an} равен нулю.
8. Разность коэффициентов выражений $\boxed{3x}$ и $\boxed{5x}$ равна минус двум.

Диктант 63

Подобные слагаемые

Запишите выражение и раскройте в нем скобки:

1. Произведение разности «ка» и семи и трех.
2. Произведение минус пяти и суммы «цэ» и минус девяти.
3. Найдите значение выражения $0,7 \cdot 26 - 16 \cdot 0,7$, применив распределительное свойство умножения.

Приведите подобные слагаемые в выражении:

4. Сумма двух «дэ» и восьми «дэ».
5. Сумма минус четырех «эн» и семи «эн».
6. Сумма минус «икс» и минус «икс».

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Подобные слагаемые — это слагаемые, имеющие одинаковую буквенную часть.
8. Привести подобные слагаемые — значит сложить их коэффициенты.

Диктант 64

Решение уравнений

Запишите уравнение и решите его:

1. Разность «икс» и восьми равна девяти.
2. Сумма «игрек» и трех равна минус семи.
3. Минус два «икс» равны минус шести.
4. Решите уравнение $5y = 3y + 16$.
5. Является ли линейным уравнение в задании № 4?
6. Изменяются ли корни уравнения, если к обеим его частям прибавить одно и то же число?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Решить уравнение — значит найти все его корни или убедиться, что корней нет.
8. Если обе части уравнения умножить на одно и то же число, не равное нулю, то корни уравнения не изменятся.

Диктант 65⁺

Решение уравнений

Запишите уравнение и решите его:

1. Два «икс» равны разности «икс» и шести.
2. Сумма одной третьей «игрек» и единицы равна минус двум.
3. Разность пяти «икс» и двадцати одного равна двум «икс».

4. Решите уравнение $3y - 4 = y + 8$.

5. Является ли линейным уравнение в задании № 4?

6. Составьте уравнение для решения задачи: «На одной полке «икс» книг, а на другой — втрое больше. Если со второй полки переложить на первую пятнадцать книг, то на этих полках книг станет поровну. Сколько книг было на каждой полке?»

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Корень уравнения $\frac{2-x}{9} = \frac{2}{3}$ — число минус четыре.

8. Чтобы в уравнении $\frac{2}{3}y + 2 = \frac{1}{2}y + 3$ освободиться от всех дробных коэффициентов, обе части уравнения надо умножить на три.

Диктант 66

Перпендикулярные и параллельные прямые

Запишите на математическом языке предложение:

1. Прямая «эм эн» перпендикулярна прямой «цэ дэ».
2. Прямая «а дэ» параллельна прямой «бэ цэ».
3. Прямая «эм» перпендикулярна прямой «ка».

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

4. Две прямые, перпендикулярные одной и той же прямой, пересекаются.
5. У любого четырехугольника есть параллельные стороны.
6. Две различные прямые на плоскости могут либо пересекаться в одной точке, либо не иметь общих точек.
7. Если прямая перпендикулярна одной из двух параллельных прямых, то она перпендикулярна и второй.
8. Если даны прямая и точка, не лежащая на этой прямой, то через данную точку можно провести две прямые, параллельные данной прямой.

Диктант 67

Координатная плоскость

Запишите на математическом языке предложение:

1. Точка «цэ» с координатами минус четыре и единица.
2. Ордината точки «дэ» равна минус пяти, а абсцисса — минус трем.
3. Запишите, чему равна ордината точки $A(2; 3)$.
4. Запишите координаты точек, лежащих на оси «игрек» на расстоянии в шесть единичных отрезков от начала координат.
5. Какова ордината любой точки оси абсцисс?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

6. На координатной плоскости оси координат перпендикулярны.
7. Точка «эм» с координатами минус два и три расположена правее оси ординат.
8. Точка «дэ» с координатами два и минус четыре расположена ниже оси абсцисс.

Диктант 68

Словарный диктант

Запишите математические термины:

1. Д...гра...а
2. К...рд...наты точки
3. К...фиц...ент
4. П...р...лельные пр...мые
5. Тр...нспорт...р
6. ...рд...ната
7. Корни ур...внения
8. ...б...ци...са

Диктант 69

Повторение: десятичные дроби

1. Запишите в виде десятичной дроби число $-2\frac{9}{100}$.
2. Запишите в виде десятичной дроби число семь двадцать пятых.
3. Найдите сумму нуля целых четырех десятых и нуля целых четырех сотых.
4. Найдите разность единицы и нуля целых пяти сотых.
5. Найдите произведение нуля целых семи десятых и нуля целых одной десятой.
6. Найдите частное трех и нуля целых пяти десятых.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. В виде десятичной дроби можно представить только такую обыкновенную дробь, разложение знаменателя которой на простые множители содержит лишь числа два и пять.
8. Частное нуля целых одной сотой и нуля целых одной тысячной равно десяти.

Диктант 70

Повторение: проценты

1. Запишите в процентах десятичную дробь ноль целых семь сотых.
2. Запишите в виде десятичной дроби двадцать восемь процентов.
3. Запишите в процентах десятичную дробь одна целая две десятых.
4. Запишите в виде десятичной дроби сто пятьдесят процентов.
5. Запишите в процентах обыкновенную дробь три двадцатых.
6. Как называется один процент центнера?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Ноль целых семь десятых больше пятидесяти шести процентов.
8. Девять метров составляют девять процентов километра.

Диктант 71

Повторение: обыкновенные дроби

1. Запишите число три целых семь двести пятидесятих.
2. Представьте в виде смешанного числа дробь двадцать три пятых.
3. Запишите в виде неправильной дроби число $2\frac{1}{7}$.
4. Найдите произведение одной шестой и двух пятых.
5. Найдите частное одной шестой и двух пятых.
6. Найдите разность одной третьей и одной девятой.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Число одна целая две пятых обратно числу пять седьмых.

8. Сумма $1\frac{3}{8} + 2\frac{3}{4}$ равна трем целым шести восьмым.

Диктант 72

Повторение: задачи на дроби

1. Найдите две третьих от двенадцати.
2. Сколько сантиметров составляют ноль целых три десятых от двух метров?
3. Найдите число, если две третьих этого числа равны двенадцати.
4. Ноль целых четыре десятых некоторого числа равны восьми. Найдите это число.
5. Во сколько раз одна целая две десятых больше нуля целых четырех сотых?
6. Какую часть число тринадцать составляет от числа девятнадцать?

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Площадь прямоугольника со сторонами одна пятая метра и одна четвертая метра равна одной десятой квадратного метра.
8. Если одна пятая килограмма конфет стоит двадцать рублей, значит, цена конфет четыре рубля за килограмм.

Диктант 73

Повторение: задачи на проценты

1. Найдите шесть процентов от десяти.
2. Какое число составляет тридцать процентов от числа четыре?
3. Найдите число, если десять процентов этого числа равны трем.
4. Двадцать пять процентов некоторого числа равны девяти. Найдите это число.
5. Сколько процентов число один составляет от числа пять?
6. Найдите процентное отношение восьмидесяти килограммов и одной тонны.

Верно ли высказывание (ответьте «да» или «нет»):

7. Число сто пятьдесят составляет двести процентов числа семьдесят пять.
8. Если рабочий вместо предусмотренных планом ста деталей изготовит сто восемь, значит, он перевыполнит план на восемь процентов.