

1.

Вычислите: $\frac{13 - 69}{42} : \frac{56}{6} \cdot \frac{7}{4}$. Ответ запишите в виде несократимой дроби.

Ответ:

2.

Найдите значение выражения $\frac{2,6 - 8,4}{2,5}$.

3.

В таблице даны результаты забега мальчиков 8 класса на дистанцию 60 м. Зачет выставляется при условии, что показан результат не хуже 10,5 с.

Номер дорожки	I	II	III	IV
Время (в с)	10,6	9,7	10,1	11,4

Укажите номера дорожек, по которым бежали мальчики, получившие зачет.

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) только I
- 2) только II
- 3) I, IV
- 4) II, III

4.

Самолет пролетел путь, равный 720 км, в течение часа. Какова скорость самолета (в м/с)?

5.

Задумали три числа. Первое число составляет 42% суммы всех трёх чисел, второе — 30% этой суммы. Найдите сумму всех трёх чисел, если разность между наибольшим и наименьшим числами равна 77. Запишите решение и ответ. *В ответ запишите только число.*

6.

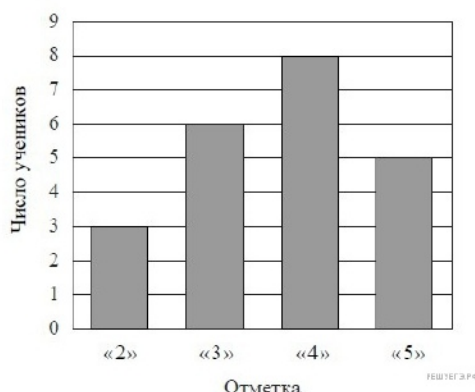
Вагоноремонтный завод отремонтировал за месяц 16 пассажирских вагонов, 23 грузовых вагона и 5 локомотивов.

Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

- 1) За месяц завод отремонтировал не меньше 39 вагонов.
- 2) Большинство вагонов, которые ремонтировал завод, были пассажирскими.
- 3) После окончания ремонта каждый локомотив сможет увезти 3 пассажирских и 4 грузовых вагона.
- 4) Если разбить вагоны парами, то к каждому грузовому вагону можно прицепить по одному пассажирскому.

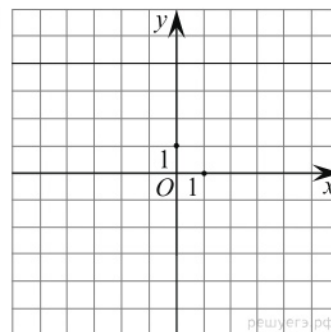
7.

На диаграмме показаны результаты контрольной работы по математике в 6 «В» классе. По вертикальной оси указано число учеников. Сколько человек писали эту контрольную работу?



8.

На рисунке изображён график прямой. Напишите формулу, которая задаёт эту прямую.



9.

При каком значении x значения выражений $3x - 4$ и $7x + 6$ равны?

10.

Прочтите текст.

Масса самой большой планеты Солнечной системы — Юпитера — в 318 раз больше массы Земли. Вокруг многих планет движутся их спутники, которые также удерживаются вблизи планет силами тяготения. Спутник нашей Земли — Луна — самое близкое к нам небесное тело. Расстояние между Луной и Землёй равно в среднем 380 000 км. Масса Луны в 81 раз меньше массы Земли.

Чем меньше масса планеты, тем с меньшей силой она притягивает к себе тела. Сила тяжести на поверхности Луны в 6 раз меньше силы тяжести, действующей на поверхности Земли. Например, автомобиль, масса которого 600 кг, на Луне весил бы не 6000 Н, как на Земле, а 1000 Н, что соответствует 100 кг на Земле. Чтобы покинуть Луну, тела должны иметь скорость не 11 км/с, как на Земле, а 2,4 км/с. А если бы человек высадился на Юпитер, масса которого во много раз больше массы Земли, то там он весил бы почти в 3 раза больше, чем на Земле.

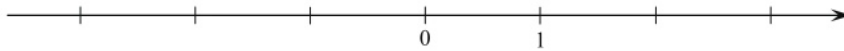
Сможет ли семиклассник поднять предмет на Земле, который на Луне весит 10 Н? Ответ обоснуйте.

11.

Упростите выражение $\left(y + \frac{4y+1}{y-2}\right) \cdot \frac{1}{y+1}$ и найдите его значение при $y = 2,5$. В ответе запишите найденное значение.

12.

Отметьте и подпишите на координатной прямой точки $A(-2, 7)$, $B(1, 6)$ и $C\left(-2\frac{3}{5}\right)$.

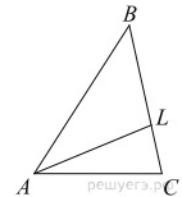


13.

Из точки $A(4, -2)$ опущен перпендикуляр на ось абсцисс. Найдите абсциссу основания перпендикуляра.

14.

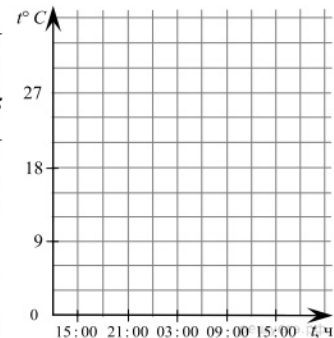
В треугольнике ABC проведена биссектриса AL , угол ALC равен 112° , угол ABC равен 106° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.



15.

Прочтите текст.

К трём часам дня 27 июня воздух прогрелся до $+30^\circ\text{C}$, а затем температура начала быстро снижаться и за три часа опустилась на 15 градусов. Повеяло вечерней прохладой. Температура опускалась всё медленнее, и к девяти часам вечера воздух остыл до 12° . К полуночи неожиданно потеплело на 6 градусов, но ветер снова сменил направление, и к 3 часам ночи температура воздуха опустилась до 15 градусов, а к восходу (в 6 часов утра) похолодало ещё на 3 градуса. Когда рассвело, воздух снова начал прогреваться, но такой жары, как накануне, 27 июня, уже не случилось: в полдень было пасмурно, и термометры показывали всего 18°C , а в 15:00 температура оказалась на 6 градусов ниже, чем в это же время накануне.



По описанию постройте схематично график изменения температуры в течение суток с 15:00 27 июня до 15:00 28 июня.

16.

Дима и Саша выполняют одинаковый тест. Дима отвечает за час на 12 вопросов теста, а Саша — на 22. Они одновременно начали отвечать на вопросы теста, и Дима закончил свой тест позже Саши на 75 минут. Сколько вопросов содержит тест?

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	73	-1&4 1&-4
2	2	-2,32
3	255	4
4	26	200
5	404	550
6	561	13 31
7	615	22
8	1187	$y = 4.$
9	840	-2,5
10	1253	да.
11	1329	7
12	1203	4
13	1073	62
14	1096	33.