

1.

Вычислите: $1 - \frac{4}{7} : \frac{16}{21}$. Ответ запишите в виде несократимой дроби.

Ответ:

2.

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

3.

Куриные яйца в зависимости от их массы подразделяют на пять категорий: высшая, отборная, первая, вторая и третья. Используя данные, представленные в таблице, определите, к какой категории относится яйцо массой 65,8 г.

Категория	Масса одного яйца, г
Высшая	75,0 и выше
Отборная	65,0 – 74,9
Первая	55,0 – 64,9
Вторая	45,0 — 54,9
Третья	35,0 — 44,9

В ответе укажите категорию.

4.

Трамвай движется со скоростью 20 м/с. Какое расстояние он пройдет за время, равное 20 с? Ответ дайте в километрах.

5.

Магазин детских товаров закупает погремушку по оптовой цене 260 рублей за одну штуку и продаёт с 40-процентной наценкой. Сколько будут стоить 3 такие погремушки, купленные в этом магазине?

6.

В ящике стола лежит 4 синих и 5 черных ручек.
Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

1. Среди любых 4 ручек обязательно будет хотя бы одна синяя.
2. Если достать 3 ручки, то все они могут оказаться одного цвета.
3. Среди любых 7 ручек обязательно найдется 3 черных ручки.
4. Среди любых 6 ручек обязательно найдется 2 синих ручки.

7.

На диаграмме показано содержание питательных веществ в фасоли. Определите по диаграмме, в каких пределах находится содержание белков.

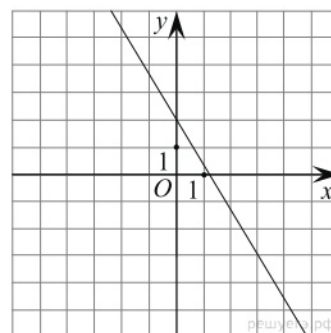


*к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества

- 1) 5-15%
- 2) 15-25%
- 3) 25-35%

8.

На рисунке изображён график линейной функции. Напишите формулу, которая задаёт эту линейную функцию.



9.

Решите уравнение $5 - 2x = 11 - 7(x + 2)$.

10.

Прочтите текст.

Байкал — самое глубокое озеро на планете. Наибольшая глубина Байкала — 1642 метра. Байкал находится в Сибири между Иркутской областью и Республикой Бурятия. Живописные берега озера тянутся на 2000 километров, а площадь водной поверхности составляет 31 722 кв. км. Прибрежные территории отличаются уникальным разнообразием флоры и фауны. Вода в Байкале удивительно прозрачна: видно дно на глубине 40 метров. Запасы пресной воды в Байкале огромны: объём озера — 23 615 куб. км. Байкал является частью огромной экологической системы, охватывающей сотни тысяч квадратных километров. Специалисты считают, что снижение уровня воды в Байкале даже на 10 см приведёт к необратимым катастрофическим последствиям для всей Восточной Сибири. Есть план построить на берегу озера завод, который будет выпускать байкальскую воду в бутылках. Экологи сильно обеспокоены сложившейся ситуацией.

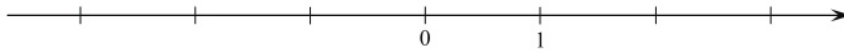
Предположим, что завод будет выпускать 40 миллионов трехлитровых бутылок в год. Будет ли заметно понижение уровня воды в Байкале, вызванное деятельностью завода в течение двух лет? Ответ обоснуйте.

11.

Найдите значение выражения $(4 - y)^2 - y(y + 1)$ при $y = -\frac{1}{9}$.

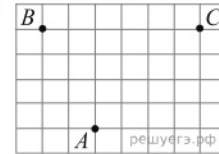
12.

Отметьте и подпишите на координатной прямой точки $A(1, 6)$, $B\left(1\frac{7}{12}\right)$ и $C(-1, 7)$.



13.

На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см x 1 см отмечены точки A , B и C . Найдите расстояние от точки A до прямой BC . Ответ выразите в сантиметрах.



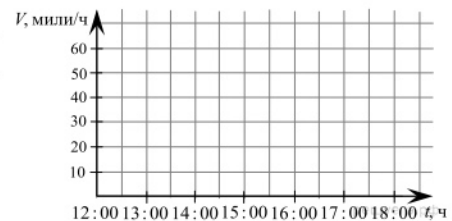
14.

Высоты, проведенные к боковым сторонам AB и AC остроугольного равнобедренного треугольника ABC , пересекаются в точке M . Найдите углы треугольника, если угол $BMC = 140^\circ$.

15.

Прочтите текст.

В 12:00 аэростат начал движение и к 12:30 достиг скорости в 50 миль в час. Затем встречный ветер начал снижать скорость дирижабля, и спустя час она была уже на 10 миль в час меньше той, что была достигнута за первые полчаса пути. После того, как ветер стих, воздушное судно начало снова ускоряться, и спустя полтора часа его скорость была 60 миль в час. До четырех часов дня дирижабль двигался с постоянной скоростью, а затем повернул на запад, где его снова настиг встречный ветер и за полчаса снизил его скорость до 50 миль в час, после чего ветер усилился, и скорость аэростата снизилась еще на 20 миль в час к половине шестого. Чтобы уйти от столь сильного ветра, воздухоплаватели повернули на юго-запад, и за полчаса сумели разогнать аэростат до 40 миль в час.



По описанию постройте схематично график изменения скорости аэростата с 12:00 до 18:00, если учесть, что скорость аэростата изменялась равномерно.

16.

Три бригады изготовили вместе 114 деталей. Известно, что вторая бригада изготовила деталей в 3 раза больше, чем первая, и на 16 деталей меньше, чем третья. На сколько деталей больше изготовила третья бригада, чем первая.

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	88	1&4
2	2	-2,32
3	240	отборная
4	20	0,4
5	473	1092
6	585	2&3 3&2
7	744	2
8	1175	$y = -\frac{5}{3}x + 2$
9	809	-1,6
10	1247	нет.
11	9	17
12	1198	4
13	1336	40°, 70°, 70°.
14	1110	44.