

1.

Вычислите: $-\frac{1}{3} \cdot \frac{6}{5} - \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{25}$. Ответ запишите в виде несократимой дроби.

Ответ:

2.

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

3.

В таблице приведена стоимость работ по покраске потолков.

Цвет потолка	Цена в рублях за 1 м ² (в зависимости от площади помещения)			
	до 10 м ²	от 11 до 30 м ²	от 31 до 60 м ²	свыше 60 м ²
белый	110	80	70	60
цветной	120	110	90	80

Пользуясь данными, представленными в таблице, определите, какова будет стоимость работ, если площадь потолка 25 м², цвет потолка белый и действует сезонная скидка в 10%. Ответ укажите в рублях.

4.

Какое расстояние пробегает серая лисица за время, равное 20 мин, если ее скорость равна 15 м/с? Ответ дайте в километрах.

5.

Евграфий взял у приятеля займы 20000 руб. в декабре. Каждый месяц, начиная с января, он выплачивает 20% от оставшейся суммы долга. Сколько денег он заплатит приятелю в феврале?

6.

В рыбном прилавке на витрине лежат подряд 4 карпа, 3 окуня, 2 лосося и 5 селедков.

Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

1) Лососей ровно в 2 раза меньше, чем селедков.

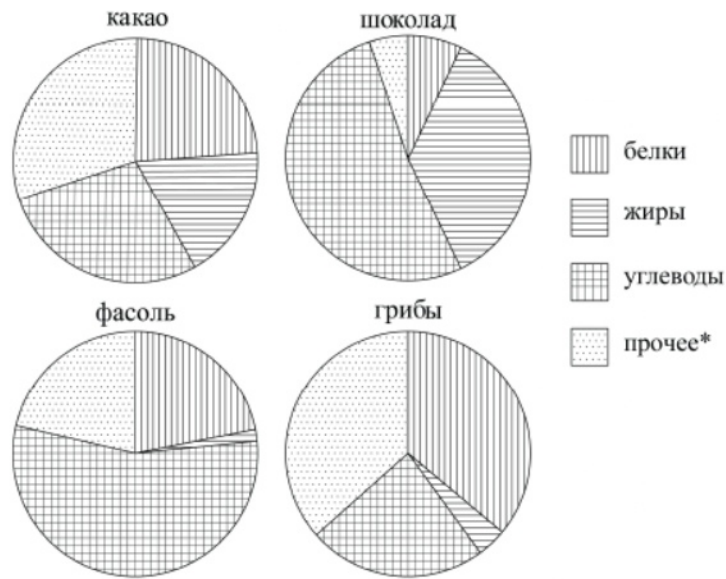
2) Карпы лежат между окунями и селедкой.

3) Больше всего в прилавке продается селедки.

4) Придя в магазин, покупатель сможет приобрести 2 набора, состоящих из 2 карпов и 1 лосося

7.

На диаграмме показано содержание питательных веществ в какао, молочном шоколаде, фасоли и сушёных белых грибах. Определите по диаграмме, в каком продукте содержание белков превышает 30%.

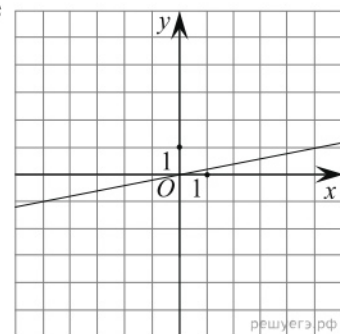


*К прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

- 1) какао 2) шоколад 3) фасоль 4) грибы

8.

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



9.

Решите уравнение $10(x - 9) = 7$.

10.

Прочтите текст.

Калория — количество теплоты, необходимое для нагревания 1 грамма воды на 1 градус Цельсия при стандартном атмосферном давлении. Калория (обозначается: кал) может быть выражена в джоулях: 1 кал = 4,1868 Дж точно, 1000 калорий обозначается ккал. Калория применяется при оценках энергетической ценности («калорийности») пищевых продуктов. На упаковках пищевой продукции, продаваемая на территории Российской Федерации и многих других стран мира, обязательно указывается ее энергетическая ценность.

Екатерина Молокова на каникулах посещала г. Пятигорск. Перед тем как выйти из дома, она позавтракала следующими блюдами и напитками: омлет с ветчиной, овощной салат, картофель по-деревенски и чай с сахаром (две чайные ложки). Сначала Екатерина решила сходить на экскурсию по парку протяженностью 1,5 км, а потом посетить десятиэтажную старинную башню. На прогулке девушка шла со скоростью 1 м/с и тратила по 150 ккал в час. При подъеме или спуске на 1 этаж тратится 6,5 ккал. Используя данные таблицы, определите, истратила ли Екатерина всю энергию, которую получила от завтрака?

Таблица энергетической и пищевой ценности готовых блюд

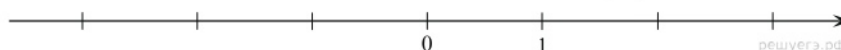
Блюда и напитки	Энергетическая ценность (ккал)	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)
Омлет с ветчиной	350	21	14	35
Салат овощной (свежие помидоры, огурцы, перец)	60	3	0	10
Картофель по-деревенски	315	5	16	38
Маленькая порция картофеля фри	225	3	12	29
Стандартная порция картофеля фри	335	7	19	32
Мороженное с шоколадным наполнителем	325	6	11	50
«Кока-кола»	170	0	0	42
Чай без сахара	0	0	0	0
Чай с сахаром (две чайные ложки)	68	0	0	14

11.

Найдите значение выражения $9b + \frac{5a - 9b^2}{b}$ при $a = 9$, $b = 36$.

12.

Отметьте и подпишите на координатной прямой точки $A\left(\frac{5}{6}\right)$, $B(2,3)$ и $C(0,8)$.



13.

Из точки $A(2, -2)$ опущен перпендикуляр на ось ординат. Найдите ординату основания перпендикуляра.

14.

Два внешних угла треугольника при разных вершинах равны. Периметр треугольника равен 86 см, а одна из сторон равна 20 см. Найдите две другие стороны треугольника.

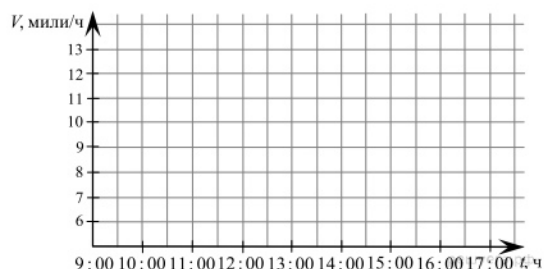
15.

Прочтите текст.

Яхта в 9:00 вышла из бухты со скоростью 7 миль в час и к 10:00 достигла скорости в 8 миль в час. Затем встречный ветер начал снижать скорость лодки, и спустя час она была уже на 2 мили в час меньше той, что была достигнута за первый час пути. После того, как рулевой сумел подобрать правильный курс, яхта начала снова разгоняться, и спустя полтора часа ее скорость была 12 миль в час.

До часу дня яхта двигалась с постоянной скоростью, а затем повернула на запад, где ее снова настиг встречный ветер и за полчаса снизил ее скорость до 10 миль в час, после чего ветер усилился, и скорость лодки упала еще на 1 миль в час к половине третьего. Чтобы уйти от столь сильного ветра, моряки повернули на юго-запад и за два часа сумели разогнать судно до 13 миль в час. Следующие полчаса яхта двигалась с этой достигнутой скоростью.

По описанию постройте схематично график изменения скорости яхты с 9:00 до 17:00, если учесть, что скорость яхты изменялась равномерно.



16.

Два оператора, работая вместе, могут набрать текст газеты объявлений за 8 ч. Если первый оператор будет работать 3 ч, а второй 12 ч, то они выполнят только 75% всей работы. За какое время может набрать весь текст каждый оператор, работая отдельно?

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	53	-1&2 1&-2 -&1&2
2	2	-2,32
3	185	1800
4	27	18
5	367	3200
6	558	34 43
7	690	4
8	39	$y = \frac{1}{5}x.$
9	820	9,7
10	1262	нет.
11	884	1,25
12	1205	-2
13	1335	20 см, 33 см, 33 см.
14	1092	первый оператор за 12 ч, второй оператор за 24 ч.