

**ВСЕ С РЕШЕНИЕМ!!! №1-15 – обязательны, №16 – по желанию**

1. Вычислите:  $\frac{8}{5} \cdot \frac{3}{4} + \frac{11}{8}$ . Ответ запишите в виде несократимой дроби.

2. Найдите значение выражения  $-12 \cdot (-8,6) - 9,4$ .

3. Для квартиры площадью 75 кв. м заказан натяжной потолок белого цвета. Стоимость работ по установке натяжных потолков приведена в таблице.

Цвет потолка	Цена в рублях за 1 м <sup>2</sup> (в зависимости от площади помещения)			
	до 10 м <sup>2</sup>	от 11 до 30 м <sup>2</sup>	от 31 до 60 м <sup>2</sup>	свыше 60 м <sup>2</sup>
белый	1200	1000	800	600
цветной	1350	1150	950	750

Какова стоимость заказа, если действует сезонная скидка в 5%? В ответе единицы измерения писать не нужно.

4. Ленточный транспортер движется со скоростью 0,15 м/с. За какое время груз переместится с помощью транспортера на расстояние 60 м? Ответ запишите в секундах.

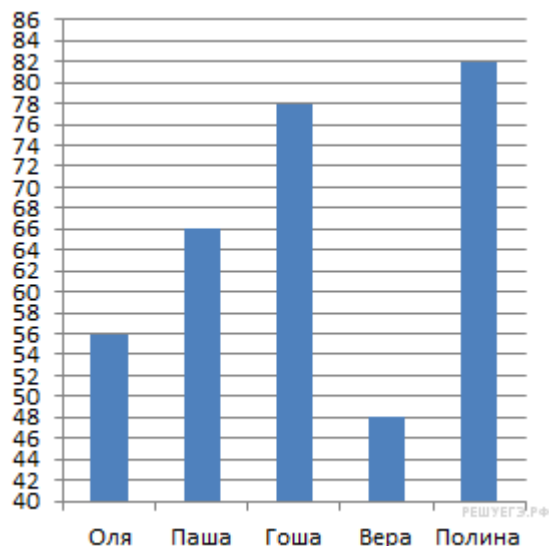
5. Лодка стоила 24000 руб. Сначала цену повысили на 12%, затем эту повышенную цену повысили еще на 12%. Сколько стала стоить лодка после второго повышения цены?

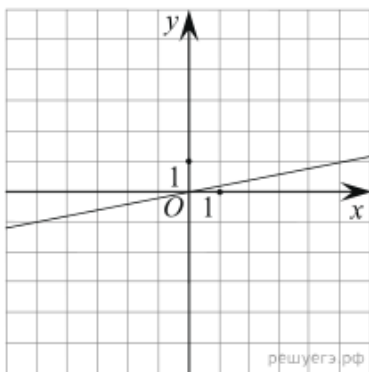
6. В семье Подскрепкиных семеро детей: трое мальчиков и четверо девочек.

Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

- 1) У каждой девочки в семье Подскрепкиных сестер больше, чем братьев.
- 2) У каждой девочки в семье Подскрепкиных 3 сестры.
- 3) Большинство детей в семье Подскрепкиных — девочки.
- 4) У каждого мальчика в семье Подскрепкиных братьев больше, чем сестер.

7. На диаграмме представлены результаты некоторых ребят, писавших тест по физике. По вертикальной оси указаны баллы. Назовите сумму баллов ребят, набравших менее 75 баллов.





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

9. Решите уравнение  $4x + 7 = 0$ .

10. Прочтите текст.

*Наталкинское золоторудное месторождение — золоторудное месторождение, находящееся в Тенькинском районе Магаданской области на площади Яно-Колымской складчатой системы. Расположено в 390 км от Магадана в долине р. Омчак между ручьями Геологический и Глухарь.*

*Месторождение относится к золото-кварцевым объектам штокверкового типа. Рудное поле Наталкинского месторождения площадью 40 км<sup>2</sup> в составе Омчакского золоторудного узла расположено в зоне Тенькинского (Омчакского) глубинного разлома. Сложено ниже- и верхнепермскими осадочными породами, претерпевшими воздействие регионального динамо-термального метаморфизма на уровне зеленосланцевой фации. Интрузивные образования представлены дайками и силами спессартитов и риолитов раннемелового возраста. Оруденение контролируется серией продольных крутопадающих разломов и выражено мощными протяженными зонами жильно-прожилковой минерализации. Руды месторождения относятся к арсенопиритовому минеральному типу.*

*Балансовые запасы 1260 т. Среднее содержание золота в запасах руд месторождения Наталка на 2017 год составляет 1,7 г/т.*

Предположим, что ювелирный завод хочет выпустить партию из 500 обручальных колец 585 пробы весом в 5 грамм.

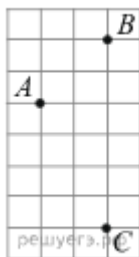
Хватит ли 862 тонны руд Наталкинского месторождения для производства колец? Ответ обоснуйте.

*Пробой в ювелирных изделиях называют процентное содержание драгоценных металлов. Например, в серьгах 585 пробы содержится 58,5% золота.*

$$\frac{c-3}{c} - \frac{c^2-9}{c} \cdot \frac{1}{c-3}$$

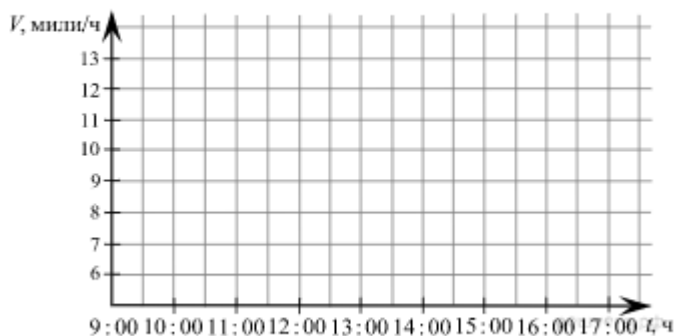
11. Упростите выражение  $\frac{c-3}{c} - \frac{c^2-9}{c} \cdot \frac{1}{c-3}$  и найдите его значение при  $c = -1,5$ . В ответе запишите найденное значение.

12. Отметьте и подпишите на координатной прямой точки  $A(-1, 8)$ ,  $B(0, 8)$  и  $C\left(-1\frac{3}{4}\right)$ .



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. В треугольнике два угла равны 72° и 42°. Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.



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 милю 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. Железнодорожный состав длиной в 1 км прошёл бы мимо столба за 1 мин., а через туннель (от входа локомотива до выхода последнего вагона) при той же скорости — за 3 мин. Какова длина туннеля (в км)?