

задания №1-5

Привет! На связи Мария Стрельцова) я приготовила для тебя разбор основных типов заданий 1-5!
В этом документе ты найдешь те задания, которые встретятся на ОГЭ с большой вероятностью. Успехов)

ПЛАН САДОВОГО УЧАСТКА

На плане изображено домохозяйство по адресу: СНТ «Прибор», 2-я Линия, д. 26 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на участок справа от ворот находится гараж, а слева в углу участка расположен сарай, отмеченный на плане цифрой 1. Площадь, занятая сараем, равна 24 кв. м. Жилой дом находится в глубине территории и обозначен на плане цифрой 6. Помимо гаража, жилого дома и сарая, на участке имеется летняя беседка, расположенная напротив входа в дом, и мангал рядом с ней. На участке также растут ели. В центре участка расположен цветник.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 50 см × 50 см. Перед гаражом и между домом и беседкой имеются площадки площадью 40 и 16 кв. м соответственно, вымощенные такой же плиткой.

К домохозяйству подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.



- 1 — сарай
- 2 — гараж
- 3 — мангал
- 4 — цветник
- 5 — беседка
- 6 — жилой дом
- 7 — ели

Пример 1

Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр без пробелов, запятых и других символов.

Объекты	жилой дом	гараж	цветник	сарай
Цифры	6	2	4	1

Ответ: 6 2 4 1

важно

$$\text{Количество плиток} = \frac{\text{Площадь}}{\text{Площадь плитки}}$$

$$\text{Количество упаковок} = \frac{\text{Количество плиток}}{\text{Кол-во в упаковке}}$$

Пример 2

Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 10 штук.

Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить только дорожки?

Площадь дорожек равна 51 м², а площадь одной плитки равна 0,25 м².

Тогда необходимое количество плиток равно 51 / 0,25 = 204 плитки.

Количество упаковок равно 204 / 10 = 20,4 = 21 упаковка (округляем в большую сторону).

Ответ: 2 1

Пример 7

Хозяин участка планирует установить в жилом доме систему отопления. Он рассматривает два варианта: электрическое или газовое отопление. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе газа, электроэнергии и их стоимости даны в таблице. Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовое отопление. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разницу в стоимости покупки и установки газового и электрического оборудования?

	Нагреватель (котел)	Прочее оборудование и монтаж	Средн. расход газа/средн. потребл. мощность	Стоимость газа/электр.
Газовое отопление	28 000 руб.	16 540 руб.	1,1 куб. м/ч	4,8 руб./куб. м.
Электр. отопление	22 000 руб.	14 444 руб.	5,8 кВт·ч	4,4 руб./(кВт·ч)

Газовое отопление:

$28\,000 + 16\,540 = 44\,540$ (руб.) — стоимость оборудования
 $1,1 \cdot 4,8 = 5,28$ (руб./ч) — стоимость использования газа в час

Электрическое отопление:

$22\,000 + 14\,444 = 36\,444$ (руб.) — стоимость оборудования
 $5,8 \cdot 4,4 = 25,52$ (руб./ч) — стоимость использования электричества за час

$44\,540 - 36\,444 = 8\,096$ (руб.) — разница в стоимости оборудования

$25,52 - 5,28 = 20,24$ (руб./ч) — экономия от использования газа

$20,24 \cdot t = 8\,096$

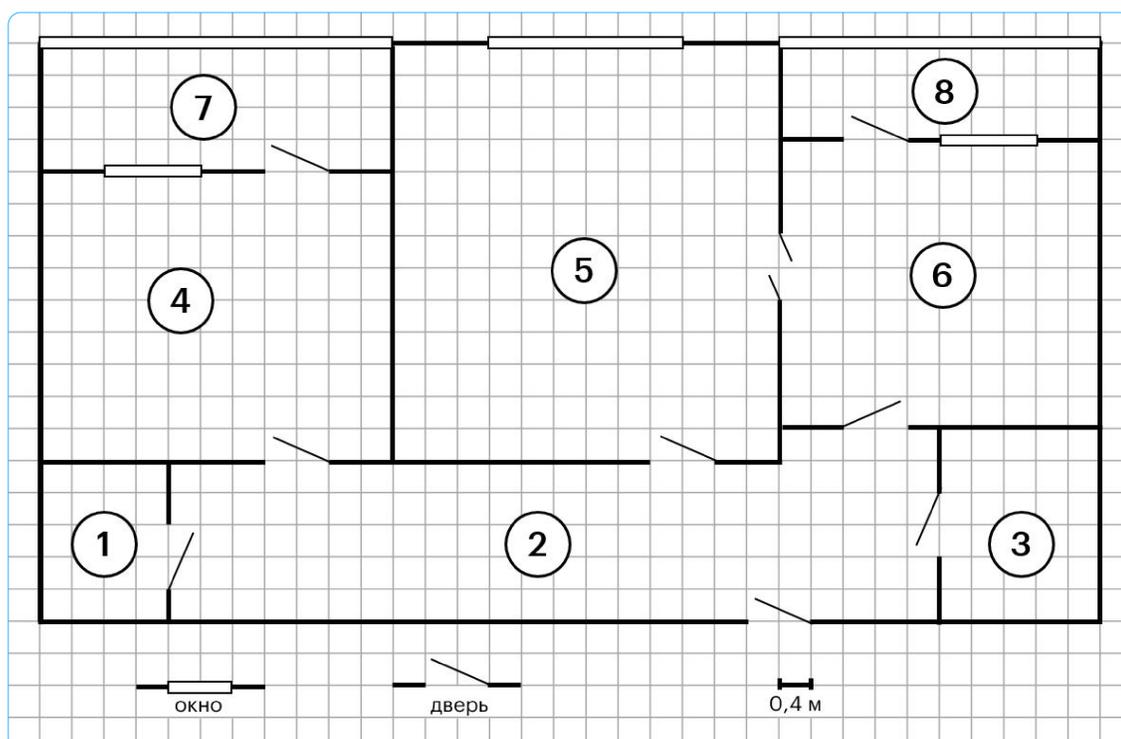
$t = 8\,096 / 20,24 = 400$ (ч)

Ответ:

ПЛАН КВАРТИРЫ

На рисунке изображен план двухкомнатной квартиры в многоэтажном жилом доме. Внизу рисунка даны обозначения окна и двери, а также указано, что длина стороны клетки на плане соответствует 0,4 м. Вход в квартиру находится в прихожей.

В квартире есть две застекленные лоджии: меньшая из них примыкает к кухне, большая — к спальне. На улицу также выходит окно гостиной. Кроме указанных помещений в квартире есть еще санузел и кладовая, причем площадь санузла больше площади кладовой.



- 1 — кладовая
- 2 — прихожая
- 3 — санузел
- 4 — спальня
- 5 — гостиная
- 6 — кухня
- 7 — лоджия
- 8 — лоджия

Пример 1

Для помещений, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк перенесите последовательность пяти цифр без пробелов, запятых и других символов.

Помещения	спальня	гостиная	прихожая	кладовая	кухня
Цифры	4	5	2	1	6

Ответ: 4 5 2 1 6

Пример 2

Найдите ширину окна гостиной. Ответ дайте в см.

6 клеточек = $6 \cdot 0,4 = 2,4 \text{ м} = 240 \text{ см}$

Ответ: 2 4 0

Пример 3

Паркетная доска размером 20 см на 40 см продается в упаковках по 8 штук. Сколько упаковок паркетной доски нужно купить, чтобы выложить пол спальни?

Площадь спальни равна $4,4 \text{ м} \cdot 3,6 \text{ м} = 15,84 \text{ м}^2$, Площадь доски равна $0,2 \cdot 0,4 \text{ м} = 0,08 \text{ м}^2$
 Количество досок равно $15,84 \text{ м}^2 / 0,08 \text{ м}^2 = 198$ — досок необходимо.
 $198 / 8 = 24,75 = 25$ — упаковок.

Ответ: 2 5

Пример 4

Сколько процентов составляет площадь гостиной от площади всей квартиры? Округлите до десятых.

Площадь гостиной равна $12 \text{ клеток} \cdot 13 \text{ клеток} = 156 \text{ клеток}$
 Площадь всей квартиры равна $33 \text{ клетки} \cdot 18 \text{ клеток} = 594 \text{ клеток}$
 $x\% = \text{Площадь гостиной} / \text{Площадь всей квартиры} \cdot 100\%$
 $x\% = 156 / 594 \cdot 100\% = 26,26\% = 26,3\%$

Ответ: 2 6 , 3

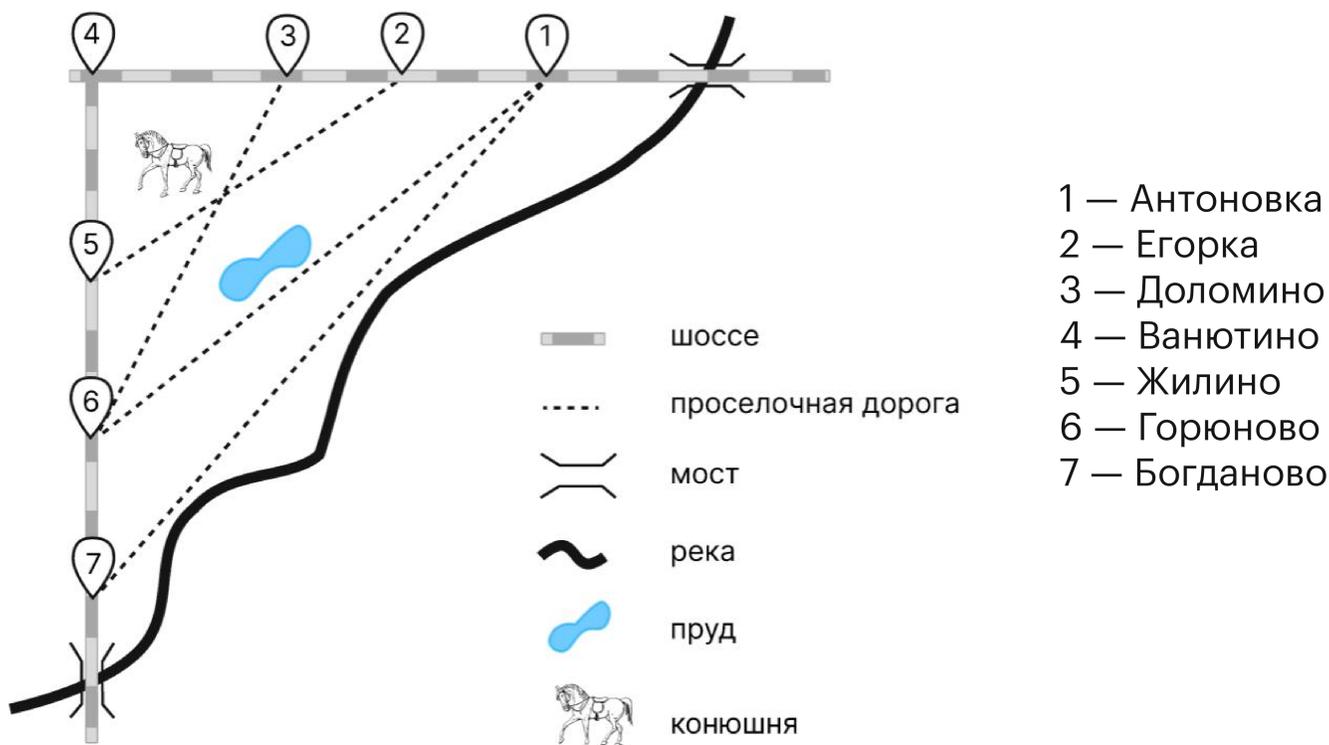
Пример 5

В квартире планируется подключить интернет. Предполагается, что трафик составит 650 Мб в месяц, и исходя из этого выбирается наиболее дешёвый вариант. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана. Сколько рублей нужно будет заплатить за интернет за месяц, если трафик действительно будет равен 650 Мб?

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик
План «500»	600 руб. за 500 Мб трафика в месяц	2 руб./1 Мб сверх 500 Мб
План «1000»	820 руб. за 1000 Мб трафика в месяц	1,5руб./1Мб сверх 1000 Мб
План «Безлимитный»	900 руб. за неограниченное количество Мб трафика	-----

1 тариф: $600 + (650 - 500) \cdot 2 = 900 \text{ руб.}$
 2 тариф: доплата не нужна, стоимость = 820 руб. (дешевле всего)
 3 тариф: 900 руб.

Ответ: 8 2 0



Пример 1

Пользуясь описанием, определите, какими цифрами на плане обозначены населённые пункты. Заполните таблицу, в бланк перенесите последовательность четырех цифр без пробелов, запятых и других символов.

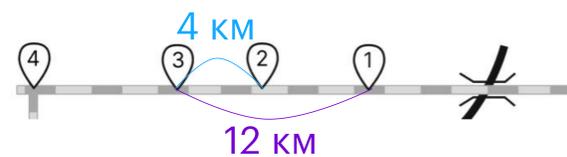
Деревни	Богданово	Ванютино	Егорка	Жилино
Цифры	7	4	2	5

Ответ: 7 4 2 5

Пример 2

Найдите расстояние от Антоновки до Егорки по шоссе. Ответ дайте в километрах.

Согласно тексту, Антоновка — 1, Егорка — 2.
Отметим на плане расстояния, длины которых даны в тексте.
Из рисунка видно, что расстояние между 1 и 2 равно разнице длин отрезков между пунктами 1, 3 и пунктами 2, 3.
 $12 \text{ км} - 4 \text{ км} = 8 \text{ км}$

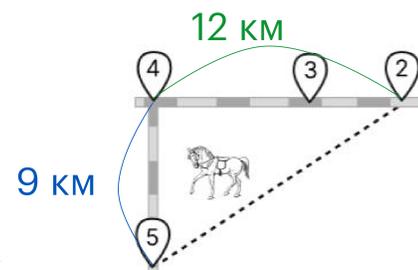


Ответ: 8

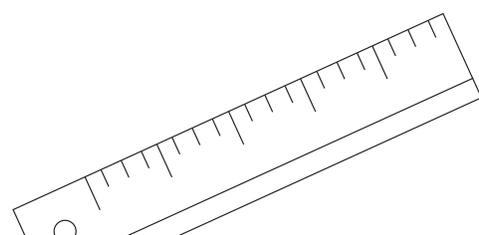
Пример 3

Найдите расстояние от Егорки до Жилино по прямой. Ответ дайте в километрах.

Согласно тексту, Егорка — 2, Жилино — 5.
Расстояние между ними по прямой – это длина гипотенузы.
Отметим на плане расстояния, длины которых даны в тексте.
Из рисунка видно, что прямоугольный треугольник имеет катеты, равные 9 и 12 км.
По теореме Пифагора:
 $x^2 = 12^2 + 9^2$
 $x^2 = 144 + 81 = 225$
 $x = 15 \text{ км}.$



Ответ: 1 5



Пример 4

Сколько минут затратят на дорогу Таня с дедушкой из Антоновки в Богданово, если поедут через Доломино и Горюново мимо конюшни?

Согласно тексту, Антоновка — 1, Доломино — 3, Горюново — 6, Богданово — 7.
Отметим на плане расстояния, длины которых даны в тексте.

Путь от 1 до 3 равен 12 км, от 4 до 6 - 15 км.

Путь от 3 до 4 равен $12 - 4 = 8$ км.

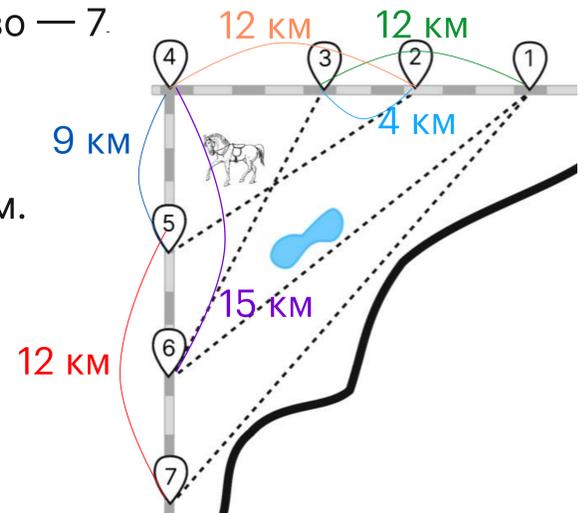
Путь от 5 до 6 равен $15 - 9 = 6$ км, тогда путь от 6 до 7 равен $12 - 6 = 6$ км.

Путь от 3 до 6 найдем по теореме Пифагора:

$$x^2 = 8^2 + 15^2$$

$$x^2 = 64 + 225 = 289$$

$$x = 17 \text{ км.}$$



Итого Таня с дедушкой проедут $12 \text{ км} + 6 \text{ км} = 18 \text{ км}$ по шоссе и 17 км по проселочной дороге.

Скорости равна 50 км/ч и 30 км/ч соответственно.

$$t_1 = 18 : 50 \cdot 60 = 21,6 \text{ минут}$$

$$t_2 = 17 : 30 \cdot 60 = 34 \text{ минуты}$$

$$t = t_1 + t_2 = 21,6 + 34 = 55,6$$

Ответ: ,

Пример 5

В таблице указана стоимость (в рублях) некоторых продуктов в четырёх магазинах, расположенных в деревне Егорка, деревне Доломино, деревне Жилино и деревне Богданово. Таня с дедушкой хотят купить 3 л молока, 1 кг сыра и 3 кг картофеля. В каком магазине такой набор продуктов будет стоить дешевле всего? В ответ запишите стоимость данного набора в этом магазине.

наименование	д. Егорка	д. Доломино	д. Жилино	д. Богданово
молоко (1 л)	42	38	41	33
хлеб (1 батон)	25	21	29	30
сыр (1 кг)	310	320	290	280
говядина (1 кг)	340	380	410	390
картофель (1 кг)	15	20	17	18

$$1) 3 \cdot 42 + 1 \cdot 310 + 3 \cdot 15 = 126 + 310 + 45 = 481$$

$$2) 3 \cdot 38 + 1 \cdot 320 + 3 \cdot 20 = 114 + 320 + 60 = 494$$

$$3) 3 \cdot 41 + 1 \cdot 290 + 3 \cdot 17 = 123 + 290 + 51 = 464$$

$$4) 3 \cdot 33 + 1 \cdot 280 + 3 \cdot 18 = 99 + 280 + 54 = 433 \text{ — наименьшее}$$

Ответ:

Пример 6

На просёлочных дорогах машина дедушки расходует 9,1 литра бензина на 100 км. Известно, что на путь из Антоновки до Богданово через Ванютино и путь через Горюново мимо пруда ей необходим один и тот же объём бензина. Сколько литров бензина на 100 км машина дедушки расходует на шоссе?

В задаче сказано, что объём бензина на два разных пути совпадает, поэтому нужно найти объём бензина на каждый из них.

Чтобы это сделать, нужно знать, сколько литров бензина необходимо на 1 км.

По проселочной дороге машина расходует 9,1 л на 100 км, значит, на 1 км она расходует $9,1 : 100 = 0,091 \text{ л}$

Сколько литров машина расходует по шоссе - неизвестно, поэтому возьмем это число за x . Тогда на 100 км, тогда на 1 км = $0,01x$.

Составим табличку объемов бензина.

тип дороги	V бензина на 1 км	V бензина на 1 путь	V бензина на 2 путь
по шоссе	$0,01x$ л	$0,01x \cdot 41$	$0,01x \cdot 6$
по проселочной дороге	$0,091$ л	—	$0,091 \cdot 25$

Объемы равны, поэтому:

$$0,01x \cdot 41 = 0,01x \cdot 6 + 0,091 \cdot 25 \quad | \cdot 100$$

$$x \cdot 41 = x \cdot 6 + 9,1 \cdot 25$$

$$41x - 6x = 9,1 \cdot 25$$

$$35x = 9,1 \cdot 25$$

$$x = 6,5 \text{ л}$$

Ответ: ,

ШИНЫ

Автомобильное колесо, как правило, представляет из себя металлический диск с установленной на него резиновой шиной. Диаметр диска совпадает с диаметром внутреннего отверстия в шине. Для маркировки автомобильных шин применяется единая система обозначений.

Например, 195/65 R15 (рис. 1). Первое число (число 195 в приведённом примере) обозначает ширину шины в миллиметрах (параметр B на рисунке 2). Второе число (число 65 в приведённом примере) — процентное отношение высоты боковины (параметр H на рисунке 2) к ширине шины, то есть $100 \cdot H/B$. Последующая буква обозначает тип конструкции шины. В данном примере буква R означает, что шина радиальная, то есть нити каркаса в боковине шины расположены вдоль радиусов колеса. На всех легковых автомобилях применяются шины радиальной конструкции.

За обозначением типа конструкции шины идёт число, указывающее диаметр диска колеса d в дюймах (в одном дюйме 25,4 мм). Таким образом, общий диаметр колеса D легко найти, зная диаметр диска и высоту боковины.

Возможны дополнительные маркировки, обозначающие допустимую нагрузку на шину, сезонность использования, тип дорожного покрытия и другие параметры.

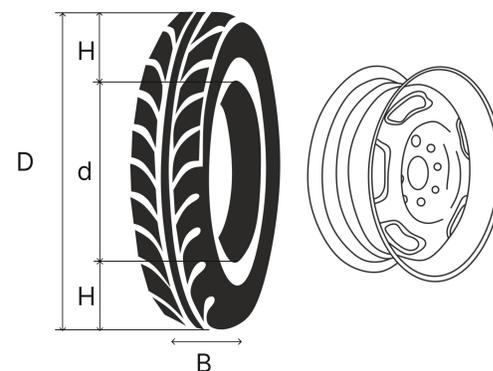
Завод производит легковые автомобили определённой модели и устанавливает на них колёса с шинами маркировки 265/60 R18.

B – ширина шины в мм, a

d – диаметр диска в дюймах, c



H – высота боковины, % от ширины шины, b

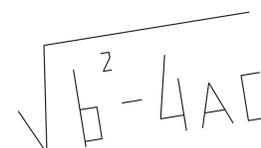
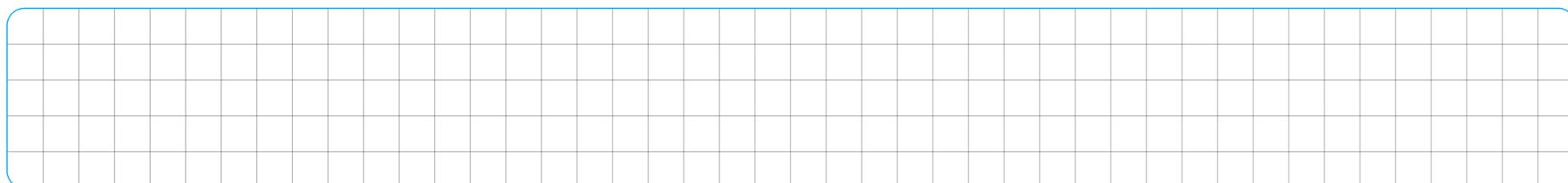


важно

$$H = b/100 \cdot a \text{ мм}$$

$$d = c \cdot 25,4 \text{ мм}$$

$$D = 2H + d = \frac{2 \cdot ab}{100} + c \cdot 25,4 = \frac{ab}{50} + c \cdot 25,4 \text{ мм}$$



Пример 1

Завод допускает установку шин с другими маркировками. В таблице показаны разрешенные размеры шин. Какой наибольшей ширины шины можно устанавливать на автомобиль, если диаметр диска равен 17 дюймам? Ответ дайте в мм.

Ширина шины (мм)	Диаметр диска (дюймы)			
	17	18	19	20
245	245/70	—	—	—
255	255/70	255/65	—	—
265	265/65	265/60; 265/65	—	—
275	275/65	275/60	275/55	275/50
285	—	285/60	285/55	285/50

Ответ:

важно

$R_1 - R_2 = H_1 - H_2 = a_1b_1/100 - a_2b_2/100$, если последние числа маркировок одинаковы

Пример 2

На сколько мм радиус колеса с шиной маркировки 245/70 R17 меньше, чем радиус колеса с шиной маркировки 275/65 R17?

$$H_1 = 0,7 \cdot 245 = 171,5 \text{ мм}$$

$$H_2 = 0,65 \cdot 275 = 178,75 \text{ мм}$$

$$R_2 - R_1 = H_2 - H_1 = 178,75 - 171,5 = 7,25 \text{ мм}$$

Ответ:

Пример 3

Найдите диаметр D колеса автомобиля, выходящего с завода. Ответ дайте в сантиметрах.

$$D = ab/50 + c \cdot 25,4$$

$$D = 265 \cdot 60 / 50 + 18 \cdot 25,4 = 318 + 457,2 =$$

$$= 775,2 \text{ мм} = 77,52 \text{ см}$$

Ответ:

Пример 5

Кирилл планирует заменить зимнюю резину на летнюю на своём автомобиле. Для каждого из четырёх колёс последовательно выполняются четыре операции: снятие колеса, замена шины, балансировка колеса и установка колеса. Он выбирает между автосервисами А и Б. Затраты на дорогу и стоимость операций даны в таблице. Сколько рублей заплатит Кирилл за замену резины на своём автомобиле, если выберет самый дешёвый вариант?

Пример 4

На сколько мм увеличится диаметр колеса, если заменить колёса, установленные на заводе, колёсами с шинами маркировки 285/50 R20?

$$D = ab/50 + c \cdot 25,4$$

$$D = 285 \cdot 50 / 50 + 20 \cdot 25,4 = 285 + 508 = 793 \text{ мм}$$

$$793 - 775,2 = 17,8$$

Ответ:



Автосервис	Суммарные затраты на дорогу	Стоимость для одного колеса			
		Снятие колеса	Замена шины	Балансировка колеса	Установка колеса
А	270 руб.	57 руб.	235 руб.	215 руб.	57 руб.
Б	450 руб.	52 руб.	205 руб.	195 руб.	52 руб.

Стоимость замены = затраты на дорогу + 4 · (снятие + замена + балансировка + установка)

А) стоимость = 270 + 4 · (57 + 235 + 215 + 57) = 270 + 4 · 564 = 270 + 2256 = 2526 руб.

Б) стоимость = 450 + 4 · (52 + 205 + 195 + 52) = 450 + 4 · 504 = 450 + 2016 = 2466 руб.

Ответ:

Пример 6

На сколько процентов увеличится пробег автомобиля при одном обороте колеса, если заменить колёса, установленные на заводе, колёсами с шинами маркировки 285/50 R20? Результат округлите до десятых.

$S = \pi D$ — пробег автомобиля. Разница в пробеге равна 17,8π мм. Составим пропорцию:

775,2π — 100%; 17,8π — x%

$x\% = 17,8\pi \cdot 100\% : 775,2\pi = 2,296\% = 2,3\%$

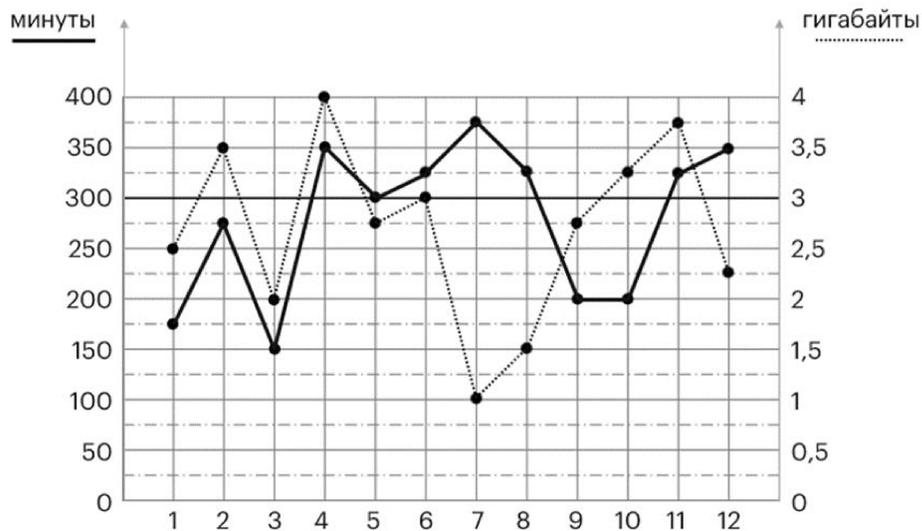
Ответ:

МОБИЛЬНЫЙ ОПЕРАТОР

На рисунке точками показано количество минут исходящих вызовов и трафик мобильного интернета в гигабайтах, израсходованных абонентом в процессе пользования смартфоном, за каждый месяц 2019 года. Для удобства точки, соответствующие минутам и гигабайтам, соединены сплошными и пунктирными линиями соответственно.

В течение года абонент пользовался тарифом «Стандартный», абонентская плата по которому составляла 350 рублей в месяц. При условии нахождения абонента на территории РФ в абонентскую плату тарифа «Стандартный» входит:

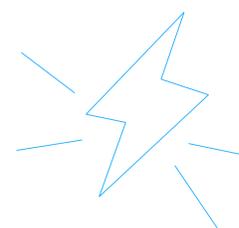
- пакет минут, включающий 300 минут исходящих вызовов на номера, зарегистрированные на территории РФ;
- пакет интернета, включающий 3 гигабайта мобильного интернета;
- пакет SMS, включающий 120 SMS в месяц;
- безлимитные бесплатные входящие вызовы.



Исходящие вызовы	3 руб./мин
Мобильный интернет	90 руб. за 0,5 Гб
SMS	2 руб./шт.

Стоимость минут, интернета и SMS сверх пакета тарифа указана в таблице.

Абонент не пользовался услугами связи в роуминге. За весь год абонент отправил 110 SMS.



Пример 1

Определите, какие месяцы соответствуют указанному в таблице трафику мобильного интернета и количеству минут.

Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите числа, соответствующие номерам месяцев, без пробелов, запятых и других дополнительных символов (например, для месяцев май, январь, ноябрь, август в ответ нужно записать число 51118).

Гб, мин	1 Гб	3,25 Гб	300 мин	175 мин
Месяц	7	10	5	1

Ответ: 7 1 0 5 1

Пример 2

Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику израсходованных минут и гигабайтов.

- | | |
|----------------------|--|
| Периоды: | Характеристики: |
| А) январь — февраль | 1) расход минут увеличился, а расход гигабайтов уменьшился |
| Б) февраль — март | 2) расход гигабайтов увеличился, а расход минут уменьшился |
| В) июнь — июль | 3) расход минут увеличился и расход гигабайтов увеличился |
| Г) август — сентябрь | 4) расход минут уменьшился и расход гигабайтов уменьшился |

- А) январь — 1, февраль — 2; оба графика возрастали на отрезке от 1 до 2, значит, А — 3;
 Б) февраль — 2, март — 3; оба графика убывали на отрезке от 2 до 3, значит, Б — 4;
 В) июнь — 6, июль — 7; сплошная — возрастает, а пунктирная — убывает, значит, В — 1;
 Г) август — 8, сентябрь — 9; сплошная убывает, а пунктирная возрастает, значит Г — 2.

Ответ: 3 4 1 2

Пример 3

Сколько рублей потратил абонент на услуги связи в ноябре?

Абонентская плата по условию равна 350 рублей.
 Излишки минут: 25 минут по 3 рубля, $25 \cdot 3 = 75$ рублей.
 Излишки интернета: 2 пакета по 0,5 Гб, $2 \cdot 90 = 180$ рублей.
 Оплата за ноябрь = абонентская плата + плата за излишки = $350 + 75 + 180 = 605$ рублей.

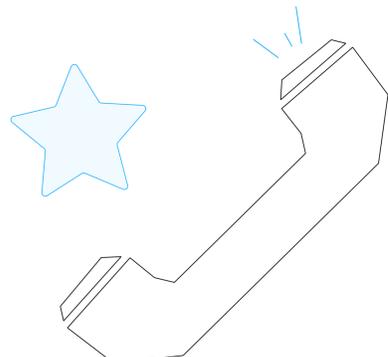
Ответ: 6 0 5

Пример 4

- Сколько месяцев в 2019 году абонент не превышал лимит по пакету исходящих минут?
- Сколько месяцев в 2019 году абонент превысил лимит и по пакету минут, и по пакету мобильного интернета?
- Сколько месяцев в 2019 году расходы по тарифу составили ровно 350 рублей?

1 — 6, 2 — 2, 3 — 4

Ответ: 6 2 4



Стоимость перехода на тариф	0 руб.
Абонентская плата в месяц	300 руб.
В абонентскую плату включены:	
Исходящие минуты	350 мин
Мобильный интернет	2,5 Гб
Пакет SMS	120 шт
После расходования пакетов:	
Исходящие минуты	4 руб./мин
Мобильный интернет	180 руб. за 0,5 Гб
SMS	2 руб./шт

- 1) по старому тарифному плану абонент платил: $350 \cdot 12 + 250 \cdot 3 + 6 \cdot 90 = 4200 + 750 + 540 = 5\,490$ руб.
 2) по новому тарифу абонент бы заплатил: $300 \cdot 12 + 25 \cdot 4 + 13 \cdot 180 = 3600 + 100 + 2340 = 6\,040$ руб.

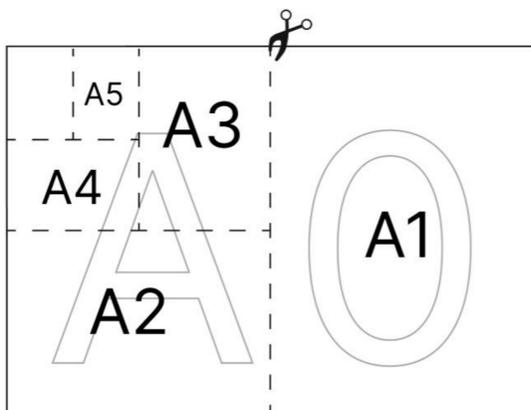
Ответ:

ЛИСТЫ БУМАГИ ФОРМАТА А

Общепринятые форматы листов бумаги обозначают буквой А и цифрой: А0, А1, А2 и так далее. Лист формата А0 имеет форму прямоугольника, площадь которого равна 1 кв. м. Если лист формата А0 разрезать пополам параллельно меньшей стороне, получается два равных листа формата А1. Если лист А1 разрезать так же пополам, получается два листа формата А2. И так далее.

Отношение большей стороны к меньшей стороне листа каждого формата одно и то же, поэтому листы всех форматов подобны. Это сделано специально для того, чтобы пропорции текста и его расположение на листе сохранялись при уменьшении или увеличении шрифта при изменении формата листа.

В таблице даны размеры (с точностью до мм) четырёх листов, имеющих форматы А0, А1, А3 и А5.



порядковый №	ширина мм	длина мм
1	148	210
2	297	420
3	841	1189
4	594	841

важно

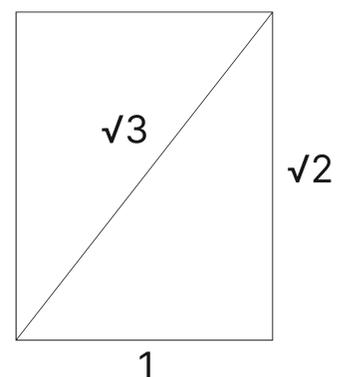
Листы всех форматов А (А0, А1, А2 и тд) подобны друг другу, поэтому отношения сторон будут одинаковы для всех листов.

$$\frac{\text{Большая сторона}}{\text{Меньшая сторона}} = \frac{\sqrt{2}}{1} \approx 1,4$$

$$\frac{\text{Диагональ}}{\text{Большая сторона}} = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \approx 1,2$$

$$\frac{\text{Меньшая сторона}}{\text{Большая сторона}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \approx 0,7$$

$$\frac{\text{Диагональ}}{\text{Меньшая сторона}} = \frac{\sqrt{3}}{1} \approx 1,7$$



Пример 1

Установите соответствие между форматами и номерами листов А0, А1, А3, А5. В бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр, соответствующих номерам листов, без пробелов, запятых и дополнительных символов.

Формат	А0	А1	А3	А5
Номер	3	4	2	1

Ответ: 3 4 2 1

Пример 2

Сколько листов формата А4 получится из одного листа формата А1?

А3 = 2 листа А4

А2 = 2 листа А3 или 4 листа А4

А1 = 2 листа А2 или 8 листов А4

Ответ: 8

Пример 3

Найдите площадь листа бумаги формата А4. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Лист А4 — это прямоугольник, поэтому его площадь равна произведению его сторон.

$$S = 297 \text{ мм} \cdot 210 \text{ мм} = 29,7 \text{ см} \cdot 21 \text{ см} = 623,7 \text{ кв.см}$$

Другое решение:

В лист А0 помещается 16 листов А4. Так как 1 лист А0 имеет площадь, равную 1 кв.м (10 000 кв.см), то площадь одного листа А4 равна $10\,000 : 16 = 625$ кв.см.

В ответе можно указать любое из чисел 625 или 623,7.

Ответ: 6 2 5

Пример 4

Найдите отношение длины диагонали листа формата А2 к его меньшей стороне.

Ответ округлите до десятых.

Диагональ : меньшая сторона = 1,7

Ответ: 1 , 7

Пример 5

Бумагу формата А4 упаковали в пачки по 500 листов. Найдите массу пачки, если масса бумаги площади 1 кв. м равна 80 г? Ответ дайте в граммах.

В исходном тексте сказано, что лист формата А0 имеет площадь 1 кв. м., значит, лист А0 весит 80г

В лист А0 помещается 2 листа А1, а в лист А1 — 8 листов А4 (посчитали в №2) =>

лист А0 = 16 листов А4 => 16 листов А4 имеют вес 80 г

$80 : 16 = 5$ г — вес одного листа А4

$5 \cdot 500 = 2500$ г.

Ответ: 2 5 0 0

Пример 6

Размер (высота) шрифта измеряется в пунктах. Один пункт равен $1/72$ дюйма, то есть $0,3528$ мм. Какой высоты нужен шрифт (в пунктах), чтобы текст был расположен на листе формата А3 так же, как этот же текст, напечатанный шрифтом высотой 10 пунктов на листе формата А4? Размер шрифта округляется до целого.

Лист А4 — 10 пунктов

Лист А3 — x пунктов

$x = \text{длина А3} \cdot 10 : \text{длина А4} = 420 \cdot 10 : 296 = 14,1 = 14$

Ответ:

ПЕЧИ ДЛЯ БАНЬ

Хозяин дачного участка строит баню с парным отделением. Парное отделение имеет размеры: длина 3,5 м, ширина 2,2 м, высота 2 м. Окон в парном отделении нет, для доступа внутрь планируется дверь шириной 60 см, высота дверного проёма 1,8 м. Для прогрева парного отделения можно использовать электрическую или дровяную печь. В таблице представлены характеристики трёх печей.

Для установки дровяной печи дополнительных затрат не потребуется. Установка электрической печи потребует подведения специального кабеля, что обойдётся в 6500 руб.

№	тип	объем помещения	масса	стоимость
1	дровяная	8-12	40	18 000
2	дровяная	10-16	48	19 500
3	электрическая	9-15,5	15	15 000

Пример 1

Установите соответствие между объёмами помещения и номерами печей, для которых данный объём является наибольшим для отопления помещений. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность трёх цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Объем	12	15,5	16
Номер	1	3	2

Ответ:

Пример 2

Найдите суммарную площадь стен парного отделения строящейся бани (без площади двери). Ответ дайте в квадратных метрах.

Стены имеют форму прямоугольников, поэтому посчитаем площадь 4-х прямоугольников
 $3,5 \cdot 2 \cdot 2 = 14$, $2,2 \cdot 2 \cdot 2 = 8,8$
 $14 + 8,8 = 22,8$
 Площадь двери равна $0,6 \cdot 1,8 = 1,08$
 $22,8 - 1,08 = 21,72$

Ответ:

Пример 3

На сколько рублей покупка дровяной печи, подходящей по объёму парного отделения, обойдётся дешевле электрической с учётом установки?

Найдём объём парного отделения
 $3,5 \cdot 2,2 \cdot 2 = 15,4$, значит, подходит печь №2
 $15000 + 6500 = 21500$ — стоимость электрической печи с учетом установки
 $21500 - 19500 = 2000$

Ответ:

