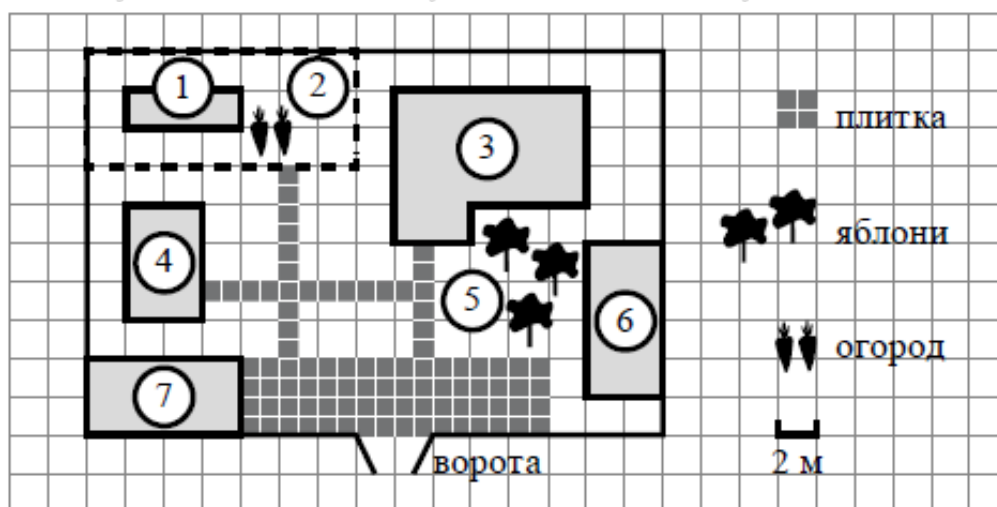


ЗАДАНИЯ №1-5 ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

I.



На плане изображено домохозяйство по адресу: с. Авдеево, 3-й Поперечный пер., д. 13 (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 баня, а слева — гараж, отмеченный на плане цифрой 7. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м. Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и бани, на участке имеется сарай (подсобное помещение), расположенный рядом с гаражом, и теплица, построенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 2). Перед жилым домом имеются яблони. Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м х 1 м. Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой. К домохозяйству подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

- 1 Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр.

Объекты	жилой дом	сарай	баня	теплица
Цифры				

Ответ: _____.

- 2 Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 4 штуки. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом?

Ответ: _____.

- 3 Найдите площадь, которую занимает жилой дом. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ: _____.

4

Найдите расстояние от жилого дома до гаража (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах.

Ответ: _____.

5

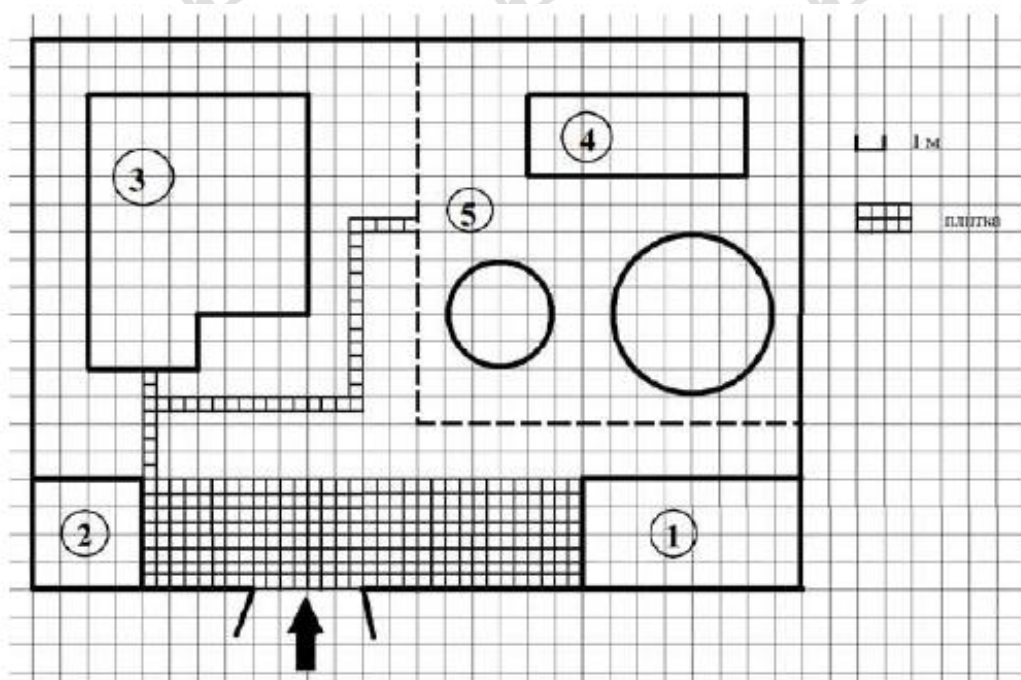
Хозяин участка планирует устроить в жилом доме зимнее отопление. Он рассматривает два варианта: электрическое или газовое отопление. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе газа, электроэнергии и их стоимости даны в таблице.

	Нагреватель (котел)	Прочее оборудование и монтаж	Сред. расход газа / сред. потребл. мощность	Стоимость газа / электро-энергии
Газовое отопление	24 тыс. руб.	18 280 руб.	1,2 куб. м/ч	5,6 руб./куб. м
Электр. отопление	20 тыс. руб.	15 000 руб.	5,6 кВт	3,8 руб./(кВт · ч)

Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовое оборудование. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разность в стоимости установки газового и электрического отопления?

Ответ: _____.

II.



На плане изображено домохозяйство по адресу с. Кондратьево 2-й Прудовой пер, д. 7 (сторона каждой клетки на плане равна 1 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляется через единственные ворота. При входе на участок слева от ворот находится сарай, а справа гараж. Площадь занятая сараем равна 16 кв. м. Жилой дом находится в глубине террито-

рии. Помимо гаража, жилого дома и сарая на участке имеются теплица и две круглые клумбы, расположенные на территории огорода (огород отмечен на плане цифрой 5). Все дорожки внутри участка имеют ширину 0,5 м и вымощены тротуарной плиткой, размером 0,5 м х 0,5 м. Между сараем и гаражом имеется площадка, вымощенная той же плиткой.

- 1 Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу в бланк, перенесите последовательность четырёх цифр.

Объекты	жилой дом	теплица	гараж	сарай
Цифры				

Ответ _____.

- 2 Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 5 штук. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом

Ответ _____.

- 3 Вычислите примерно площадь, которую занимают две клумбы вместе. Число π возьмите равным 3,14.

Ответ _____.

- 4 Найдите площадь, которую занимает жилой дом. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ _____.

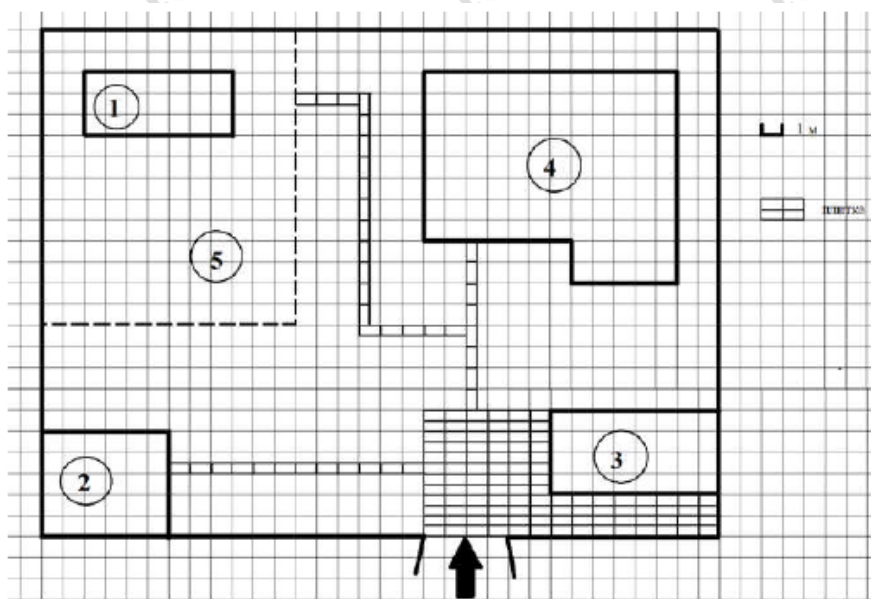
- 5 Хозяин участка хочет сделать пристройку к дому. Для этого он планирует купить 12 тонн силикатного кирпича. Один кирпич весит 3 кг. Цена кирпича и условия доставки всей покупки приведены в таблице.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.) до 15 тонн (руб.)	Специальные условия
А	12,48	8000	Доставка бесплатно, если сумма заказа превышает 50 000 руб.
Б	14,68	5000	Доставка со скидкой 50 %, если сумма заказа превышает 55 000 руб.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант?

Ответ _____.

III.



На плане изображено домохозяйство по адресу с. Сосновое, 2-й Зелёный пер, д. 9 (сторона каждой клетки на плане равна 1 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на участок слева от ворот находится сарай, а справа – гараж. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м. Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и сарая, на участке имеется теплица, расположенная на территории огорода (огород отмечен на плане цифрой 5). Все дорожки внутри участка имеют ширину 0,5 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м х 0,5 м. Перед гаражом имеется площадка, вымощенная той же плиткой.

- 1 Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк перенесите последовательность четырёх цифр.

Объекты	теплица	сарай	жилой дом	гараж
Цифры				

Ответ _____.

- 2 Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 5 штук. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом?

Ответ _____.

- 3 Найдите расстояние от сарая до жилого дома (под расстоянием между двумя объектами следует понимать расстояние между их ближайшими точками). Ответ дайте в метрах.

Ответ _____.

- 4 Найдите площадь, которую занимает жилой дом. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ _____.

5

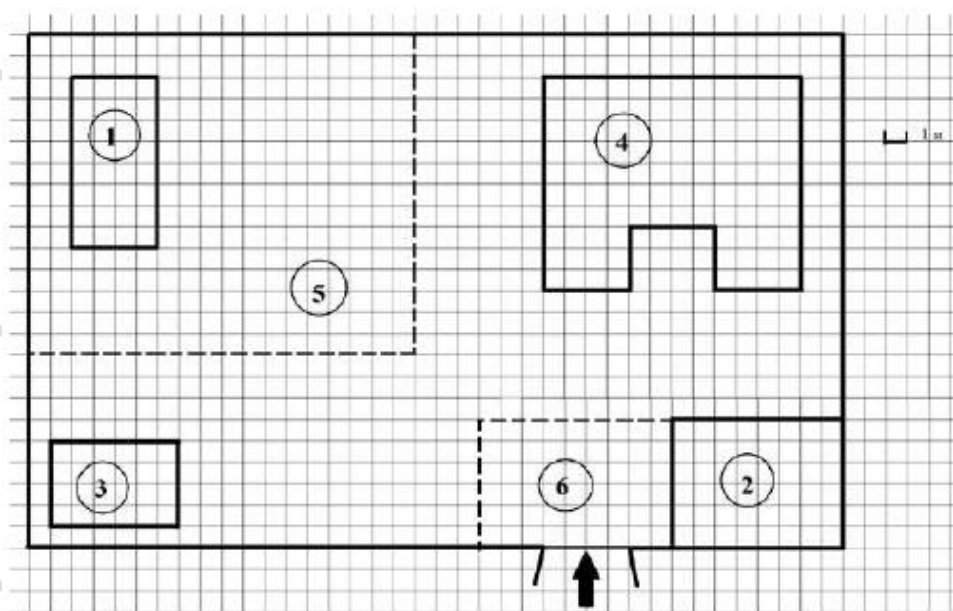
Хозяин участка хочет сделать пристройку к дому. Для этого он планирует купить 12 тонн силикатного кирпича. Один кирпич весит 3 кг. Цена кирпича и условия доставки всей покупки приведены в таблице.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.) до 15 тонн (руб.)	Специальные условия
А	11,56	7000	Доставка бесплатно, если сумма заказа превышает 50 000 руб.
Б	13,48	6000	Доставка со скидкой 50 %, если сумма заказа превышает 55 000 руб.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант?

Ответ _____.

IV.



На плане изображено домохозяйство по адресу с. Волгино, 5-й Заречный пер, д. 3 (сторона каждой клетки на плане равна 1 м. Участок имеет прямоугольную форму). Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок слева от ворот находится сарай, а справа – гараж. Площадь, занятая гаражом, равна 48 кв. м. Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и сарая, на участке имеется теплица, расположенная на территории огорода (огород отмечен на плане цифрой 5). Перед гаражом имеется площадка, вымощенная тротуарной плиткой размером 0,2 м х 0,1 м и отмеченная на плане цифрой 6.

1

Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк перенесите последовательность четырёх цифр.

Объекты	гараж	теплица	жилой дом	сарай
Цифры				

Ответ _____.

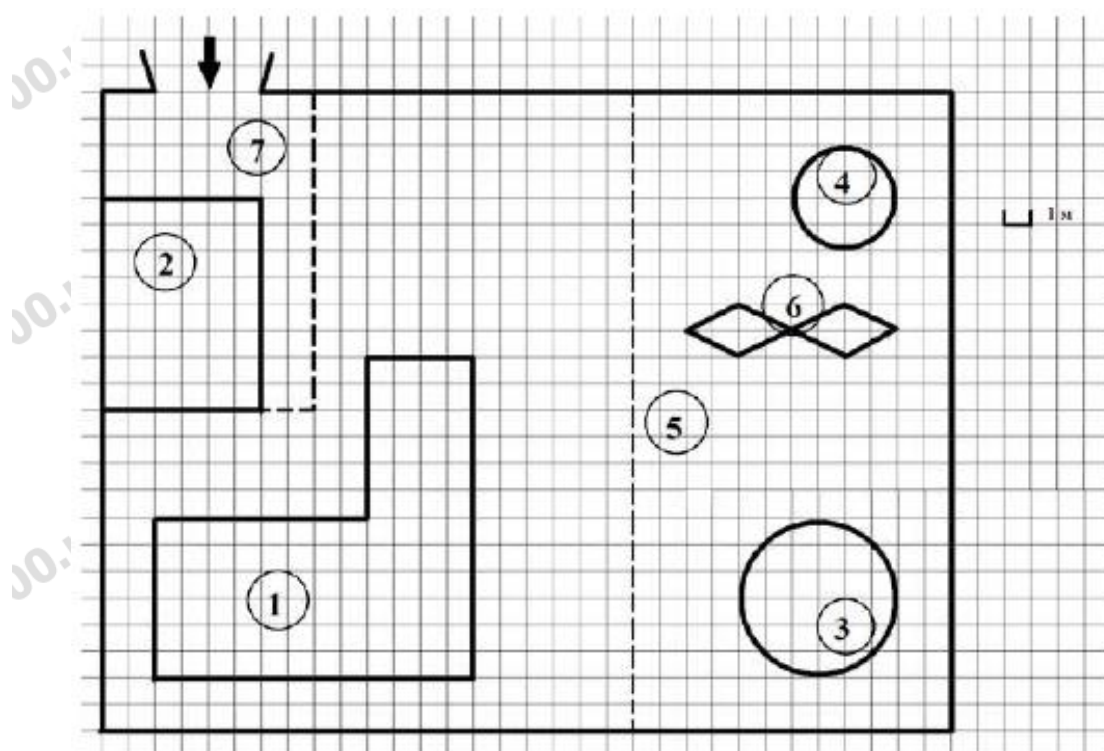
- 2 Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 40 штук. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить площадку перед гаражом?
 Ответ _____.
- 3 Найдите расстояние между противоположными углами гаража (длину диагонали, в метрах).
 Ответ _____.
- 4 Найдите площадь, которую занимает жилой дом. Ответ дайте в квадратных метрах.
 Ответ _____.
- 5 Хозяин участка хочет сделать пристройку к дому. Для этого он планирует купить 15 тонн силикатного кирпича. Один кирпич весит 3 кг. Цена кирпича и условия доставки всей покупки приведены в таблице.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.) до 16 тонн (руб.)	Специальные условия
А	11,86	7000	Доставка бесплатно, если сумма заказа превышает 65 000 руб.
Б	13,18	6000	Доставка со скидкой 50 %, если сумма заказа превышает 60 000 руб.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант?

Ответ _____.

V.



На плане изображено домохозяйство по адресу с. Сергеево, 8-й Кленовый пер, д. 1 (сторона каждой клетки на плане равна 1 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок напротив ворот находится гараж, а за гаражом – жилой дом. Площадь, занятая гаражом, равна 48 кв. м. Слева от ворот находится большой газон, отмеченный на плане цифрой 5. На газоне имеются круглый бассейн, беседка и две ромбовидные клумбы. Беседка отмечена на плане цифрой 4. При въезде на участок имеется площадка, вымощенная тротуарной плиткой размером 0,2 м х 0,1 м и обозначенная на плане цифрой 7.

1

Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк перенесите последовательность четырёх цифр.

Объекты	жилой дом	гараж	бассейн	клумбы
Цифры				

Ответ _____.

2

Найдите площадь, которую занимает одна клумба. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ _____.

3

Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 45 штук. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить площадку перед гаражом?

Ответ _____.

4

Во сколько раз площадь бассейна больше площади беседки?

Ответ _____.

5

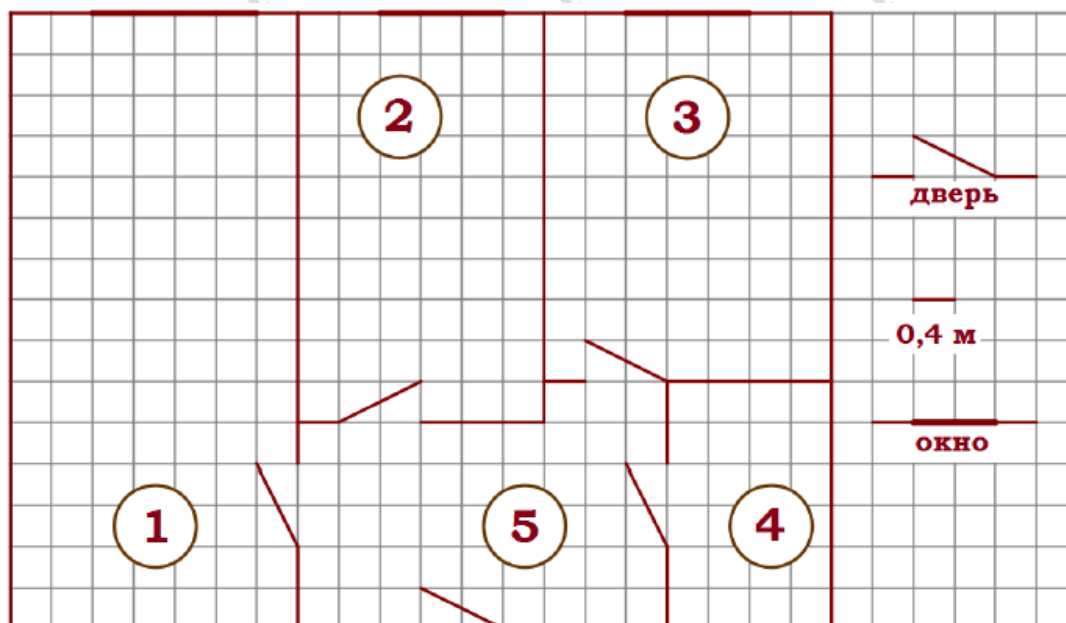
Хозяин участка хочет обновить газон к новому дачному сезону. Для этого он планирует купить семена газонной травы. Цена одной упаковки семян, её масса и рекомендуемый расход указаны в таблице.

Поставщик	Цена 1 уп. семян (руб.)	Масса 1 уп. семян (кг)	Рекомендуемый расход 1 уп. семян (кв. м.)
А	500	1,8	63
Б	330	1	40
В	340	1	45
Г	290	1	35

Территорию занятую бассейном и беседкой, засеивать не предполагается. Клумбы планируется убрать и на их месте тоже засеять газонную траву. Число π возьмите равным 3. Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант?

Ответ _____.

VI.



На рисунке изображен план двухкомнатной квартиры в многоэтажном жилом доме. В правой части рисунка обозначения двери и окна, а так же указано, что длина стороны клетки на плане соответствует 0,4 м. Вход в квартиру находится в прихожей. Справа от входа в квартиру располагаются кухня и санузел, причем площадь кухни больше площади санузла. Остальные два помещения - это спальня и гостиная. Гостиная имеет наибольшую площадь из всех помещений данной квартиры. Балкон и лоджия отсутствуют.

- 1 Для помещений, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу в бланк перенесите последовательность пяти цифр.

Помещения	спальня	санузел	кухня	гостиная	прихожая
Цифры					

Ответ _____.

- 2 Из трех окон квартиры одно шире двух других. Найдите ширину этого окна в сантиметрах.

Ответ _____.

- 3 Плитка для пола размером 20 см х 20 см продается в упаковках по 10 штук. Сколько упаковок плитки необходимо купить, чтобы выложить пол санузла?

Ответ _____.

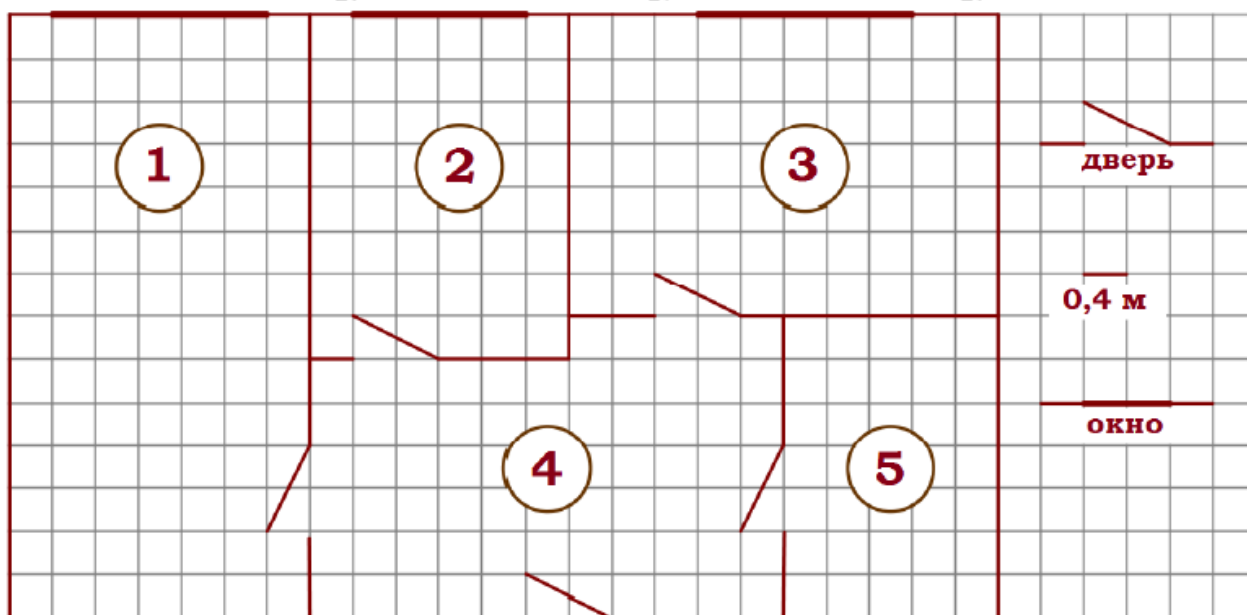
- 4 Найти площадь, которую занимает спальня. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ _____.

- 5 На сколько процентов площадь гостиной больше площади спальни?

Ответ _____.

VII.



На рисунке изображен план двухкомнатной квартиры в многоэтажном жилом доме. В правой части рисунка обозначения двери и окна, а так же указано, что длина стороны клетки на плане соответствует 0,4 м. Вход в квартиру находится в прихожей. Справа от входа в квартиру располагаются кухня и санузел, причем площадь кухни больше площади санузла. Остальные два помещения - это спальня и гостиная. Гостиная имеет наибольшую площадь из всех помещений данной квартиры. Балкон и лоджия отсутствуют.

- 1 Для помещений, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу в бланк перенесите последовательность пяти цифр.

Помещения	спальня	санузел	кухня	гостиная	прихожая
Цифры					

Ответ _____.

- 2 Из трех окон квартиры одно уже двух других. Найдите ширину этого окна в сантиметрах.

Ответ _____.

- 3 Плитка для пола размером 20 см х 20 см продается в упаковках по 12 штук. Сколько упаковок плитки необходимо купить, чтобы выложить пол санузла?

Ответ _____.

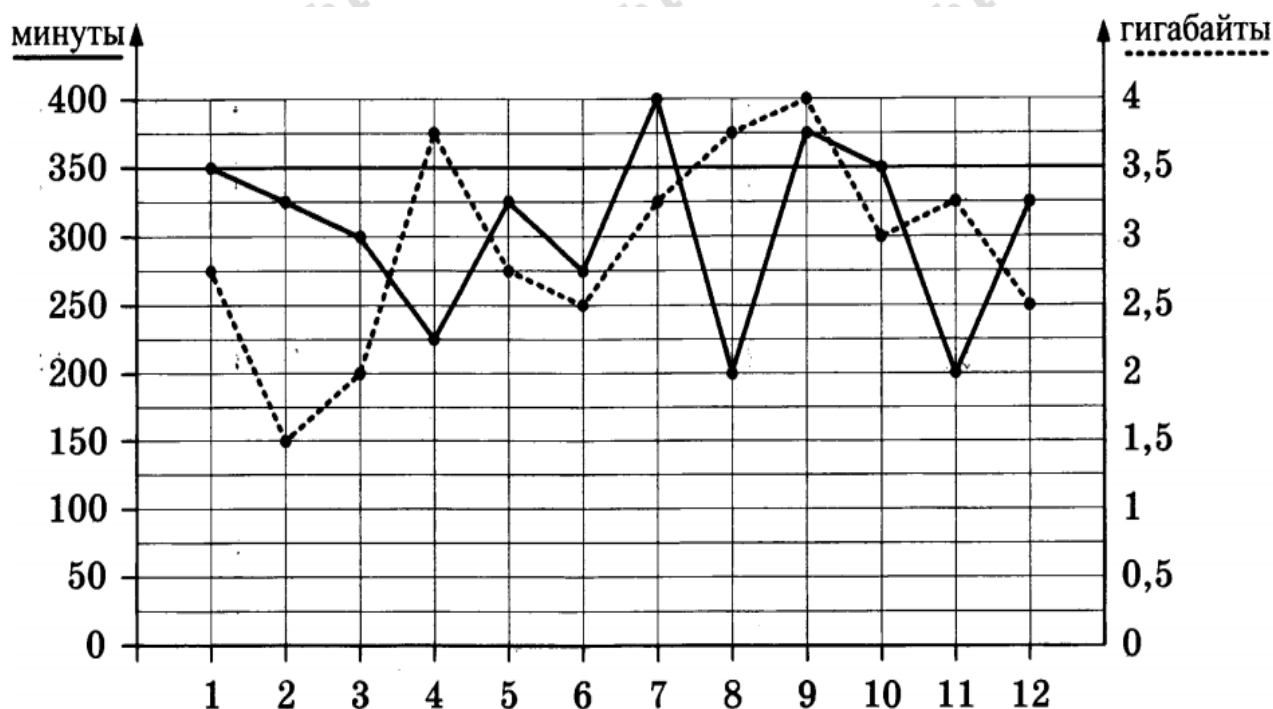
- 4 Найти площадь, которую занимает кухня. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ _____.

- 5 На сколько процентов площадь гостиной больше площади кухни?

Ответ _____.

VIII.



На графике точками изображено количество минут, потраченных на исходящие вызовы, и количество гигабайтов мобильного интернета, израсходованных абонентом в процессе пользования смартфоном, за каждый месяц 2018 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 составляет 300 рублей в месяц.

При условии нахождения абонента на территории РФ в абонентскую плату тарифа «Стандартный» входит:

- Пакет минут включающий 350 минут исходящих вызовов на номера, зарегистрированные на территории РФ;
- Пакет интернета, включающий 3,5 гигабайта мобильного интернета;
- Пакет SMS, включающий 150 SMS в месяц;
- Безлимитные бесплатные входящие вызовы.

Стоимость минут и SMS сверх пакета указана в таблице.

Исходящие вызовы	3 руб./мин.
Мобильный интернет: дополнительные пакеты по 0,5 Гб	100 руб. за пакет
SMS	2 руб./шт.

Абонент не пользовался услугами связи в роуминге и не звонил на номера, зарегистрированные за рубежом. За весь год абонент отправил 120 SMS.

- 1 Определите какие месяцы соответствуют указанному в таблице количеству израсходованных гигабайтов.

Израсходованные гигабайты	4 Гб	1,5 Гб	2 Гб	3 Гб
Номер месяца				

Заполните таблицу, в ответ напишите подряд числа, соответствующие номерам месяцев, без пробелов и других дополнительных символов.

Ответ _____.

- 2 Сколько рублей потратил абонент на услуги связи в сентябре?

Ответ _____.

- 3 Сколько месяцев в 2018 году абонент не превышал лимит по пакету исходящих минут?

Ответ _____.

- 4 Сколько месяцев в 2018 году абонент не превышал лимит ни по пакету исходящих минут, ни по пакету мобильного интернета?

Ответ _____.

- 5 В конце 2018 года оператор связи предложил абоненту перейти на новый тариф, условия которого приведены в таблице

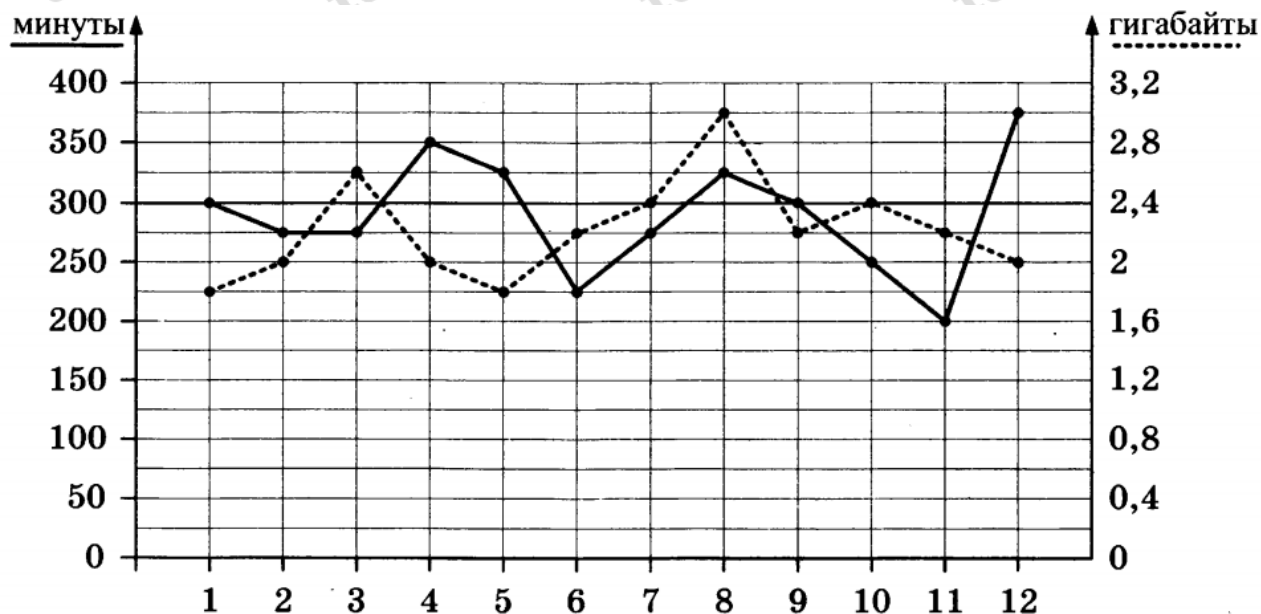
Стоимость перехода на тариф	0 руб.
Абонентская плата в месяц	350 руб.
В абонентскую плату ежемесячно включены:	
пакет исходящих минут	300 минут
пакет мобильного интернета	4 Гб
пакет SMS	150 SMS
После расходования пакетов:	
входящие вызовы	0 руб./мин.
исходящие вызовы*	1,5 руб./мин.
мобильный интернет: дополнительные пакеты по 0,5 Гб	80 руб. за пакет
SMS	3 руб./шт.

* исходящие вызовы на номера, зарегистрированные не территории РФ
Абонент решит, перейти ли ему на новый тариф, посчитав, сколько бы он потратил на услуги связи за 2018 г., если бы пользовался им. Если получится меньше, чем он потратил фактически в 2018 г., то абонент примет решение сменить тариф.

Перейдет ли абонент на новый тариф? В ответе запишите ежемесячную абонентскую плату по тарифу, который выберет абонент на 2019 год.

Ответ _____.

IX.



На графике точками изображено количество минут, потраченных на исходящие вызовы, и количество гигабайтов мобильного интернета, израсходованных абонентом в процессе пользования смартфоном, за каждый месяц 2018 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 составляет 280 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 2,4 гигабайта мобильного интернета;
- Пакет SMS, включающий 150 SMS в месяц;
- Безлимитные бесплатные входящие вызовы.

Стоимость минут и SMS сверх пакета указана в таблице.

Исходящие вызовы	3 руб./мин.
Мобильный интернет: дополнительные пакеты по 0,4 Гб	100 руб. за пакет
SMS	2 руб./шт.

Абонент не пользовался услугами связи в роуминге и не звонил на номера, зарегистрированные за рубежом. За весь год абонент отправил 90 SMS.

1

Определите какие месяцы соответствуют указанному в таблице количеству израсходованных минут.

Израсходованные минуты	375 мин	200 мин	250 мин	225 мин
Номера месяцев				

Заполните таблицу, в ответ напишите подряд числа, соответствующие номерам месяцев, без пробелов и других дополнительных символов.

Ответ _____.

2

Сколько рублей потратил абонент на услуги связи в августе?

Ответ _____.

3

Сколько месяцев в 2018 году абонент превышал лимит по пакету исходящих минут?

Ответ _____.

4

Сколько месяцев в 2018 году абонент превышал лимит либо по пакету исходящих минут, либо по пакету мобильного интернета?

Ответ _____.

5

В конце 2018 года оператор связи предложил абоненту перейти на новый тариф, условия которого приведены в таблице

Стоимость перехода на тариф	0 руб.
Абонентская плата в месяц	300 руб.
В абонентскую плату ежемесячно включены:	
пакет исходящих минут	400 минут
пакет мобильного интернета	2 Гб
пакет SMS	100 SMS
После расходования пакетов:	
входящие вызовы	0 руб./мин.
исходящие вызовы*	2 руб./мин.
мобильный интернет: дополнительные пакеты по 0,4 Гб	100 руб. за пакет
SMS	2 руб./шт.

* исходящие вызовы на номера, зарегистрированные на территории РФ
Абонент решит, перейти ли ему на новый тариф, посчитав, сколько бы он потратил на услуги связи за 2018 г., если бы пользовался им. Если получится меньше, чем он потратил фактически в 2018 г., то абонент примет решение сменить тариф.

Перейдет ли абонент на новый тариф? В ответе запишите ежемесячную абонентскую плату по тарифу, который выберет абонент на 2019 год.

Ответ _____.

Х.

Для маркировки автомобильных шин применяется единая система обозначений (см. рис. 1). Первое число означает ширину B шины (ширину протектора) в миллиметрах (см. рис. 2)



Рис. 1

Второе число - высота боковины H в процентах к ширине шины.

Последующая буква означает конструкцию шины. Например, буква R значит, 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 в дюймах (в одном дюйме 25,4 мм). По сути, это диаметр d внутреннего отверстия в шине. Таким образом, общий диаметр колеса D легко найти, зная диаметр диска и высоту боковины.

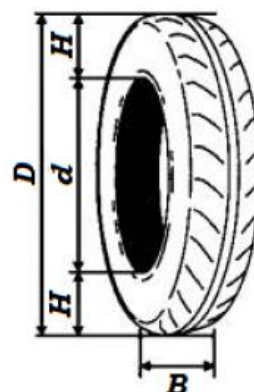


Рис. 2

Последний символ в маркировке - индекс скорости. Возможны дополнительные маркировки, означающие допустимую нагрузку на шину, сезонность использования и тип дорожного покрытия, где рекомендуется использовать шину.

Завод производит автомобили и устанавливает на них шины с маркировкой 185/70 R14. Завод допускает установку шин с другими маркировками. В таблице показаны разрешенные размеры шин.

Ширина шины	Диаметр диска, дюймов		
	14	15	16
185	185/70	185/65	–
195	195/70	195/65, 195/60	195/60
205	–	205/60	205/55, 205/50

- 1 Какой наименьшей ширины шины можно устанавливать на автомобиль, если диаметр диска равен 16 дюймов?

Ответ _____.

- 2 Найдите диаметр колеса автомобиля, выходящего с завода. Ответ дайте в миллиметрах.

Ответ _____.

- 3 На сколько миллиметров увеличится диаметр колеса, если заменить шины, установленные на заводе на шины 195/70 R14?

Ответ _____.

- 4 На сколько метров увеличится путь, пройденный автомобилем, когда колесо сделает 1000 оборотов, если заменить шины установленные на заводе шинами с маркировкой 195/70 R14? Округлите результат до целых.

Ответ _____.

- 5 Спидометр автомобиля, собранного на заводе, показывает скорость точно. На сколько процентов показания спидометра будут отличаться от реальной скорости, если заменить шины, установленные на заводе шинами с маркировкой 195/70 R14? Округлите результат до десятых.

Ответ _____.

XI.

Для маркировки автомобильных шин применяется единая система обозначений (см. рис. 1).

Первое число означает ширину B шины (ширину протектора) в миллиметрах (см. рис. 2)

Второе число - высота боковины H в процентах к ширине шины.

Последующая буква означает конструкцию шины.

Например, буква R значит, 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 в дюймах (в одном дюйме 25,4 мм). По сути, это диаметр d внутреннего отверстия в шине. Таким образом, общий диаметр колеса D легко найти, зная диаметр диска и высоту боковины.

Последний символ в маркировке - индекс скорости. Возможны дополнительные маркировки, означающие допустимую нагрузку на шину, сезонность использования и тип дорожного покрытия, где рекомендуется использовать шину.

Завод производит автомобили и устанавливает на них шины с маркировкой 185/80 R16. Завод допускает установку шин с другими маркировками. В таблице показаны разрешенные размеры шин.



Рис. 1

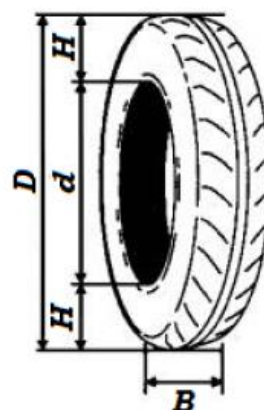
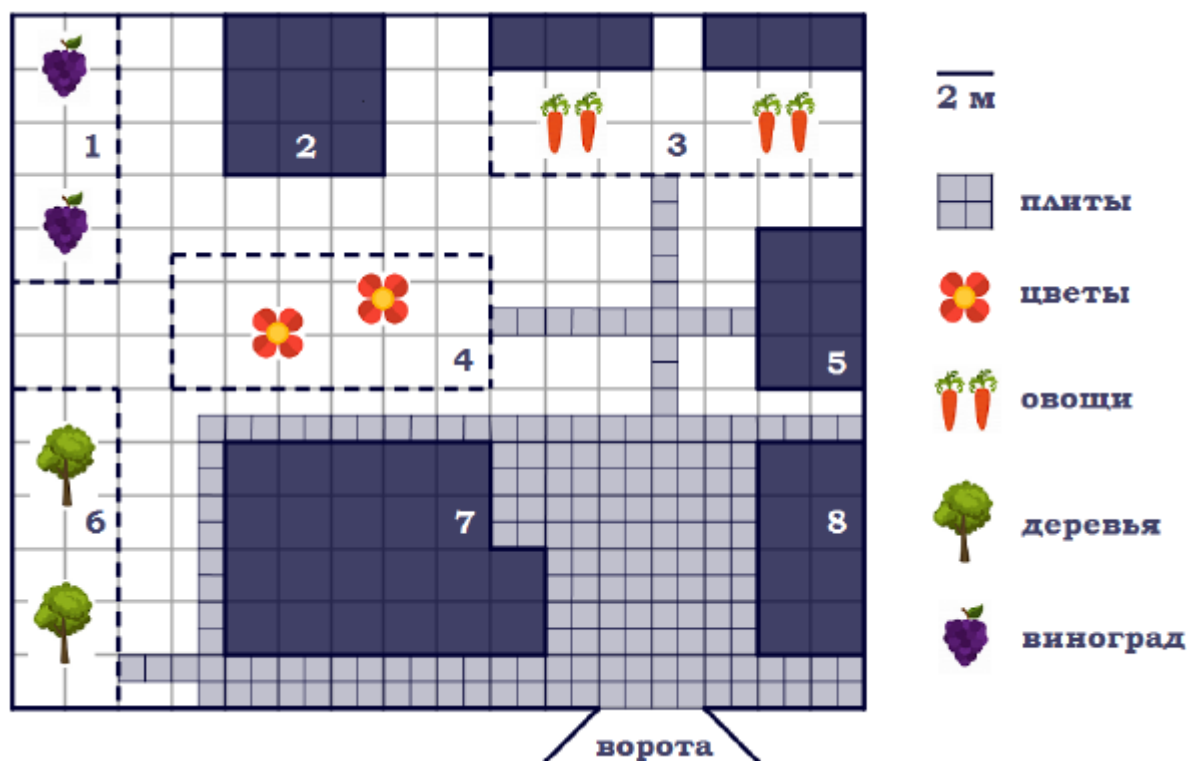


Рис. 2

Диаметр диска, дюймов Ширина шины	16	17	18
185	185/80	185/75	—
195	195/80	195/75, 195/70	195/70
205	—	205/70	205/65, 205/60

- 1 Какой наибольшей ширины шины можно устанавливать на автомобиль, если диаметр диска равен 17 дюймов?
Ответ _____.
- 2 Найдите диаметр колеса автомобиля, выходящего с завода. Ответ дайте в миллиметрах.
Ответ _____.
- 3 На сколько миллиметров увеличится диаметр колеса, если заменить шины, установленные на заводе на шины 195/80 R16?
Ответ _____.
- 4 На сколько метров увеличится путь, пройденный автомобилем, когда колесо сделает 1000 оборотов, если заменить шины установленные на заводе шинами с маркировкой 195/80 R16? Округлите результат до целых.
Ответ _____.
- 5 Спидометр автомобиля, собранного на заводе, показывает скорость точно. На сколько процентов показания спидометра будут отличаться от реальной скорости, если заменить шины, установленные на заводе шинами с маркировкой 195/80 R16? Округлите результат до десятых.
Ответ _____.

XII.



На плане изображён дачный участок по адресу: п. Большой ручей, ул. Центральная, д. 14 (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 – дом, отмеченный на плане цифрой 7. В глубине территории находится баня (квадратной формы) и цветник, от которого идет дорожка к огороду с двумя теплицами и сараю (подсобному помещению) площадью 24 м^2 . Так же на участке есть фруктовый сад, отмеченный цифрой 6 и виноградник.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и застелены садовым покрытием, состоящим из плит $1 \text{ м} \times 1 \text{ м}$. Площадка вокруг дома вымощена такими же плитами. К дачному участку подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

1

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

Объекты	огород	гараж	цветник	сарай
Цифры				

Ответ _____.

2

Плиты для садовых дорожек продаются в упаковках по 18 штук. Сколько упаковок плит понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку вокруг дома?

Ответ _____.

3

Найдите площадь цветника. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ _____.

4

Найдите площадь открытого грунта огорода (вне теплиц) и общую площадь двух теплиц. На сколько процентов площадь открытого грунта больше общей площади теплиц?

Ответ _____.

5

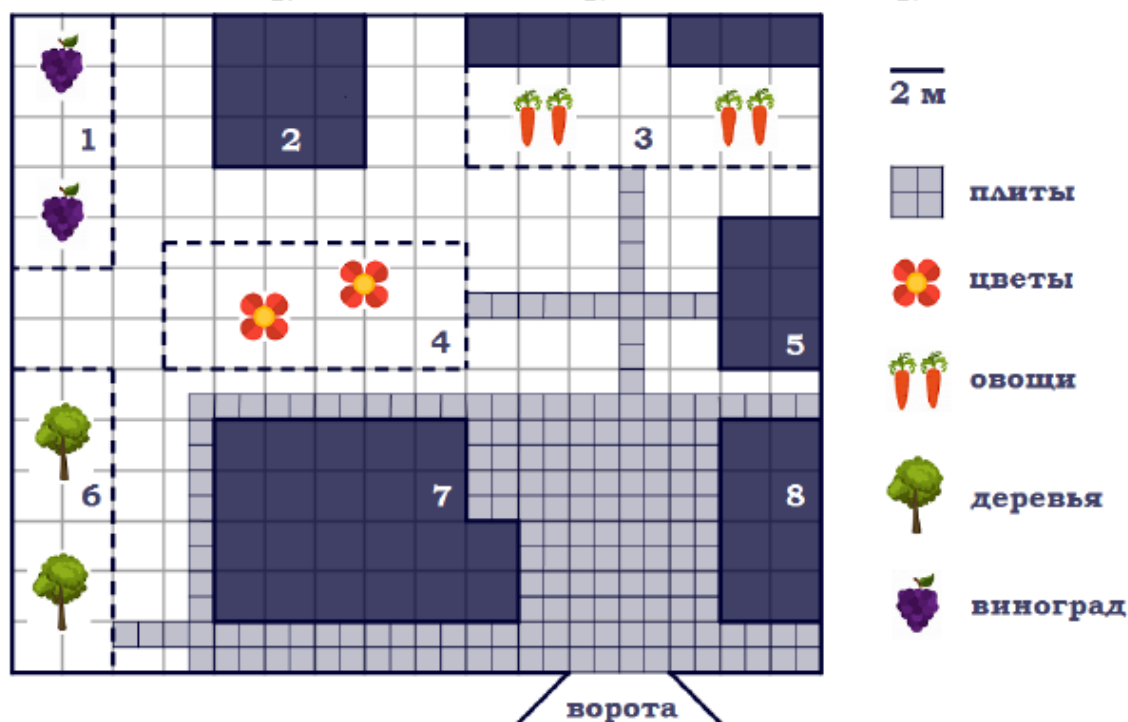
Хозяин участка планирует установить в жилом доме систему отопления. Он рассматривает два варианта: электрическое или газовое отопление. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе газа, электроэнергии и их стоимости даны в таблице.

	Нагреватель (котел)	Прочее оборудование и монтаж	Сред. расход газа/ потребл. мощность	Стоимость газа/электроэнерг.
Газовое отопление	21 тыс. руб.	13 413 руб.	1,3 куб. м/ч	5,3 руб./куб. м
Электр. отопление	19 тыс. руб.	11 500 руб.	4,1 кВт	3,9 руб./(кВт·ч)

Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовое оборудование. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разницу в стоимости установки газового и электрического оборудования?

Ответ _____.

XIII.



На плане изображён дачный участок по адресу: п. Малый ручей, ул. Центральная, д. 16 (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 – дом, отмеченный на плане цифрой 7. В глубине территории находится баня (квадратной формы) и цветник, от которого идет дорожка к огороду с двумя теплицами и сараю (подсобному помещению) площадью 24 м^2 . Так же на участке есть фруктовый сад, отмеченный цифрой 6 и виноградник.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и застелены садовым покрытием, состоящим из плит $1 \text{ м} \times 1 \text{ м}$. Площадка вокруг дома вымощена такими же плитами. К дачному участку подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

- 1 Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр без дополнительных символов.

Объекты	сарай	виноградник	баня	цветник
Цифры				

Ответ _____.

- 2 Плиты для садовых дорожек продаются в упаковках по 12 штук. Сколько упаковок плит понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку вокруг дома?

Ответ _____.

- 3 Найдите площадь дома. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ _____.

4

Найдите площадь открытого грунта огорода (вне теплиц) и общую площадь двух теплиц. На сколько процентов общая площадь теплиц меньше площади открытого грунта?

Ответ _____.

5

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.

	Нагреватель (котел)	Прочее обо- рудование и монтаж	Сред. расход газа/ потреба. мощность	Стоимость га- за/электроэнерг.
Газовое отопление	21 тыс. руб.	15 388 руб.	1,3 куб. м/ч	4,8 руб./куб. м
Электр. отопление	19 тыс. руб.	12 500 руб.	4,6 кВт	3,4 руб./ (кВт·ч)

Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовое оборудование. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разницу в стоимости установки газового и электрического оборудования?

Ответ _____.

XIV.

Класс на начало годового срока страхования	Коэффи- циент КБМ	Класс по окончании годового срока страхования с учётом наличия страховых случаев				
		0 страхо- вых выплат	1 стра- ховая выплата	2 стра- ховые выплаты	3 стра- ховые выплаты	4 стра- ховые выплаты
М	2,45	0	М	М	М	М
0	2,3	1	М	М	М	М
1	1,55	2	М	М	М	М
2	1,4	3	1	М	М	М
3	1	4	1	М	М	М
4	0,95	5	2	1	М	М
5	0,9	6	3	1	М	М
6	0,85	7	4	2	М	М
7	0,8	8	4	2	М	М
8	0,75	9	5	2	М	М
9	0,7	10	5	2	1	М
10	0,65	11	6	3	1	М
11	0,6	12	6	3	1	М
12	0,55	13	6	3	1	М
13	0,5	13	7	3	1	М

Каждый водитель в Российской Федерации должен быть застрахован по программе обязательного страхования гражданской ответственности (ОСАГО). Стоимость полиса получается умножением базового тарифа на несколько ко-

эффициентов. Коэффициенты зависят от водительского стажа мощности автомобиля количества предыдущих страховых выплат и других факторов.

Коэффициент бонус-малус (**КБМ**) зависит от класса водителя. Это коэффициент, понижающий или повышающий стоимость полиса в зависимости от количества ДТП в предыдущий год. Сначала водителю присваивается класс 3. Срок действия полиса как правило, один год. Каждый последующий год класс водителя рассчитывается в зависимости от числа страховых выплат в течение истекшего года, в соответствии со следующей таблицей.

- 1 Павел страховал свою гражданскую ответственность три года. В течение первого года были сделаны две страховые выплаты после этого выплат не было. Какой класс будет присвоен Павлу на начало четвёртого года страхования?

Ответ _____.

- 2 Чему равен КБМ на начало четвёртого года страхования?

Ответ _____.

- 3 Коэффициент возраста и водительского стажа (КВС) также влияет на стоимость полиса (см. таблицу).

Стаж, лет \ Возраст, лет	0	1	2	3–4	5–6	7–9	10–14	более 14
16–21	1,87	1,87	1,87	1,66	1,66			
22–24	1,77	1,77	1,77	1,04	1,04	1,04		
25–29	1,77	1,69	1,63	1,04	1,04	1,04	1,01	
30–34	1,63	1,63	1,63	1,04	1,04	1,01	0,96	0,96
35–39	1,63	1,63	1,63	0,99	0,96	0,96	0,96	0,96
40–49	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
50–59	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
старше 59	1,60	1,60	1,60	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93

Когда Павел получил водительские права и впервые оформил полис ему было 24 года. Чему равен КВС на начало 4 - го года страхования?

Ответ _____.

- 4 В начале третьего года страхования Павел заплатил за полис 18 745 руб. Во сколько рублей обойдётся Павлу полис на четвёртый год, если значения других коэффициентов (кроме КБМ и КВС) не изменятся?

Ответ _____.

5

Павел въехал на участок дороги протяжённостью 2,7 км с камерами, отслеживающими среднюю скорость движения. Ограничение скорости на дороге – 60 км/ч. В начале и в конце участка установлены камеры, фиксирующие номер автомобиля и время проезда. По этим данным компьютер вычисляет среднюю скорость на участке. Павел въехал на участок в 11:03:16, а покинул его в 11:05:31. Нарушил ли Павел скоростной режим? Если да, на сколько км/ч средняя скорость на данном участке была выше разрешённой?

Ответ _____.

XV.

Каждый водитель в Российской Федерации должен быть застрахован по программе обязательного страхования гражданской ответственности (ОСАГО). Стоимость полиса получается умножением базового тарифа на несколько коэффициентов. Коэффициенты зависят от водительского стажа мощности автомобиля количества предыдущих страховых выплат и других факторов.

Коэффициент бонус-малус (**КБМ**) зависит от класса водителя. Это коэффициент, понижающий или повышающий стоимость полиса в зависимости от количества ДТП в предыдущий год. Сначала водителю присваивается класс 3. Срок действия полиса как правило, один год. Каждый последующий год класс водителя рассчитывается в зависимости от числа страховых выплат в течение истекшего года, в соответствии со следующей таблицей.

Класс на начало годового срока страхования	Коэффициент КБМ	Класс по окончании годового срока страхования с учётом наличия страховых случаев				
		0 страховых выплат	1 страховая выплата	2 страховых выплаты	3 страховых выплаты	4 страховых выплаты
М	2,45	0	М	М	М	М
0	2,3	1	М	М	М	М
1	1,55	2	М	М	М	М
2	1,4	3	1	М	М	М
3	1	4	1	М	М	М
4	0,95	5	2	1	М	М
5	0,9	6	3	1	М	М
6	0,85	7	4	2	М	М
7	0,8	8	4	2	М	М
8	0,75	9	5	2	М	М
9	0,7	10	5	2	1	М
10	0,65	11	6	3	1	М
11	0,6	12	6	3	1	М
12	0,55	13	6	3	1	М
13	0,5	13	7	3	1	М

- 1 Максим страховал свою гражданскую ответственность два года. В течение второго года была сделана одна страховая выплата, но ранее выплат не было. Какой класс будет присвоен Максиму на начало третьего года страхования?

Ответ _____.

- 2 Чему равен КБМ на начало третьего года страхования?

Ответ _____.

- 3 Коэффициент возраста и водительского стажа (КВС) также влияет на стоимость полиса (см. таблицу).

Стаж, лет \ Возраст, лет	0	1	2	3–4	5–6	7–9	10–14	более 14
16–21	1,87	1,87	1,87	1,66	1,66			
22–24	1,77	1,77	1,77	1,04	1,04	1,04		
25–29	1,77	1,69	1,63	1,04	1,04	1,04	1,01	
30–34	1,63	1,63	1,63	1,04	1,04	1,01	0,96	0,96
35–39	1,63	1,63	1,63	0,99	0,96	0,96	0,96	0,96
40–49	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
50–59	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
старше 59	1,60	1,60	1,60	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93

Когда Максим получил водительские права и впервые оформил полис ему было 25 лет. Чему равен КВС на начало 3-го года страхования?

Ответ _____.

- 4 В начале второго года страхования Максим заплатил за полис 16 055 руб. Во сколько рублей обойдётся Максиму полис на третий год, если значения других коэффициентов (кроме КБМ и КВС) не изменятся?

Ответ _____.

- 5 Максим въехал на участок дороги протяжённостью 3,4 км с камерами, отслеживающими среднюю скорость движения. Ограничение скорости на дороге – 80 км/ч. В начале и в конце участка установлены камеры, фиксирующие номер автомобиля и время проезда. По этим данным компьютер вычисляет среднюю скорость на участке. Максим въехал на участок в 10:05:23, а покинул его в 10:07:39. Нарушил ли Максим скоростной режим? Если да, на сколько км/ч средняя скорость на данном участке была выше разрешённой?

Ответ _____.

XVI.

Каждый водитель в Российской Федерации должен быть застрахован по программе обязательного страхования гражданской ответственности (ОСАГО). Стоимость полиса получается умножением базового тарифа на несколько коэффициентов. Коэффициенты зависят от водительского стажа мощности автомобиля количества предыдущих страховых выплат и других факторов.

Коэффициент бонус-малус (**КБМ**) зависит от класса водителя. Это коэффициент, понижающий или повышающий стоимость полиса в зависимости от количества ДТП в предыдущий год. Сначала водителю присваивается класс 3. Срок действия полиса как правило, один год. Каждый последующий год класс водителя рассчитывается в зависимости от числа страховых выплат в течение истекшего года, в соответствии со следующей таблицей.

Класс на начало годового срока страхования	Коэффициент КБМ	Класс по окончании годового срока страхования с учётом наличия страховых случаев				
		0 страховых выплат	1 страховая выплата	2 страховых выплаты	3 страховых выплаты	4 страховых выплаты
М	2,45	0	М	М	М	М
0	2,3	1	М	М	М	М
1	1,55	2	М	М	М	М
2	1,4	3	1	М	М	М
3	1	4	1	М	М	М
4	0,95	5	2	1	М	М
5	0,9	6	3	1	М	М
6	0,85	7	4	2	М	М
7	0,8	8	4	2	М	М
8	0,75	9	5	2	М	М
9	0,7	10	5	2	1	М
10	0,65	11	6	3	1	М
11	0,6	12	6	3	1	М
12	0,55	13	6	3	1	М
13	0,5	13	7	3	1	М

1

Игорь страховал свою гражданскую ответственность три года. В течение первого года была сделана одна страховая выплата после этого выплат не было.

Какой класс будет присвоен Игорю на начало четвёртого года страхования?

Ответ _____.

2

Чему равен КБМ на начало четвёртого года страхования?

Ответ _____.

3

Коэффициент возраста и водительского стажа (КВС) также влияет на стоимость полиса (см. таблицу).

Стаж, лет Возраст, лет	0	1	2	3–4	5–6	7–9	10–14	более 14
16–21	1,87	1,87	1,87	1,66	1,66			
22–24	1,77	1,77	1,77	1,04	1,04	1,04		
25–29	1,77	1,69	1,63	1,04	1,04	1,04	1,01	
30–34	1,63	1,63	1,63	1,04	1,04	1,01	0,96	0,96
35–39	1,63	1,63	1,63	0,99	0,96	0,96	0,96	0,96
40–49	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
50–59	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
старше 59	1,60	1,60	1,60	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93

Когда Игорь получил водительские права и впервые оформил полис ему было 22 года.

Чему равен КВС на начало 4-го года страхования?

Ответ _____.

4

В начале третьего года страхования Игорь заплатил за полис 18 585 руб. Во сколько рублей обойдётся Игорю полис на четвёртый год, если значения других коэффициентов (кроме КБМ и КВС) не изменятся?

Ответ _____.

5

Игорь въехал на участок дороги протяжённостью 2,6 км с камерами, отслеживающими среднюю скорость движения. Ограничение скорости на дороге – 100 км/ч. В начале и в конце участка установлены камеры, фиксирующие номер автомобиля и время проезда. По этим данным компьютер вычисляет среднюю скорость на участке. Игорь въехал на участок в 11:10:33, а покинул его в 11:11:51. Нарушил ли Игорь скоростной режим? Если да, на сколько км/ч средняя скорость на данном участке была выше разрешённой?

Ответ _____.

XVII.

Каждый водитель в Российской Федерации должен быть застрахован по программе обязательного страхования гражданской ответственности (ОСАГО). Стоимость полиса получается умножением базового тарифа на несколько коэффициентов. Коэффициенты зависят от водительского стажа мощности автомобиля количества предыдущих страховых выплат и других факторов.

Коэффициент бонус-малус (**КБМ**) зависит от класса водителя. Это коэффициент, понижающий или повышающий стоимость полиса в зависимости от количества ДТП в предыдущий год. Сначала водителю присваивается класс 3. Срок действия полиса как правило, один год. Каждый последующий год класс водителя рассчитывается в зависимости от числа страховых выплат в течение истекшего года, в соответствии со следующей таблицей.

Класс на начало годового срока страхования	Коэффициент КБМ	Класс по окончании годового срока страхования с учётом наличия страховых случаев				
		0 страховых выплат	1 страховая выплата	2 страховых выплаты	3 страховых выплаты	4 страховых выплаты
М	2,45	0	М	М	М	М
0	2,3	1	М	М	М	М
1	1,55	2	М	М	М	М
2	1,4	3	1	М	М	М
3	1	4	1	М	М	М
4	0,95	5	2	1	М	М
5	0,9	6	3	1	М	М
6	0,85	7	4	2	М	М
7	0,8	8	4	2	М	М
8	0,75	9	5	2	М	М
9	0,7	10	5	2	1	М
10	0,65	11	6	3	1	М
11	0,6	12	6	3	1	М
12	0,55	13	6	3	1	М
13	0,5	13	7	3	1	М

1

Вячеслав страховал свою гражданскую ответственность два года. В течение первого года была сделана одна страховая выплата после этого выплат не было.

Какой класс будет присвоен Вячеславу на начало третьего года страхования?

Ответ _____.

2

Чему равен КБМ на начало третьего года страхования?

Ответ _____.

3

Коэффициент возраста и водительского стажа (КВС) также влияет на стоимость полиса (см. таблицу).

Стаж, лет \ Возраст, лет	0	1	2	3–4	5–6	7–9	10–14	более 14
16–21	1,87	1,87	1,87	1,66	1,66			
22–24	1,77	1,77	1,77	1,04	1,04	1,04		
25–29	1,77	1,69	1,63	1,04	1,04	1,04	1,01	
30–34	1,63	1,63	1,63	1,04	1,04	1,01	0,96	0,96
35–39	1,63	1,63	1,63	0,99	0,96	0,96	0,96	0,96
40–49	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
50–59	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
старше 59	1,60	1,60	1,60	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93

Когда Вячеслав получил водительские права и впервые оформил полис ему было 23 года.

Чему равен КВС на начало 3-го года страхования?

Ответ _____.

4

В начале второго года страхования Вячеслав заплатил за полис 27 435 руб. Во сколько рублей обойдётся Вячеславу полис на третий год, если значения других коэффициентов (кроме КБМ и КВС) не изменятся?

Ответ _____.

5

Вячеслав въехал на участок дороги протяжённостью 3,3 км с камерами, отслеживающими среднюю скорость движения. Ограничение скорости на дороге – 80 км/ч. В начале и в конце участка установлены камеры, фиксирующие номер автомобиля и время проезда. По этим данным компьютер вычисляет среднюю скорость на участке. Вячеслав въехал на участок в 10:05:08, а покинул его в 10:07:20. Нарушил ли Вячеслав скоростной режим? Если да, на сколько км/ч средняя скорость на данном участке была выше разрешённой?

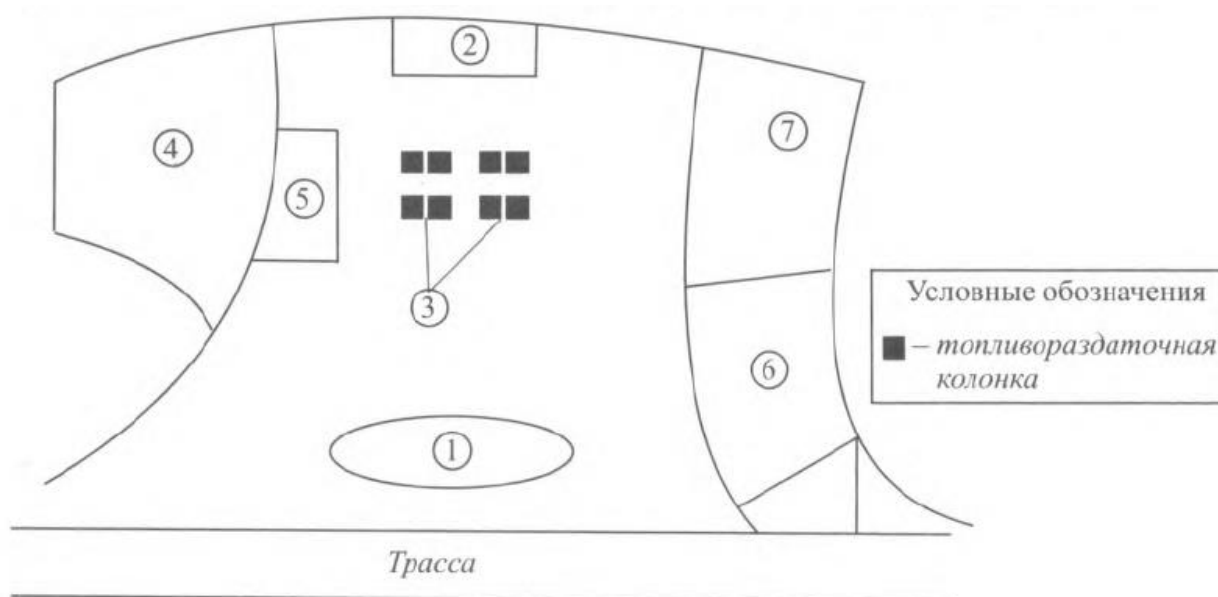
Ответ _____.

XVIII.

На схеме изображена автозаправочная станция (АЗС), расположенная на трассе между городами Таганрог и Ростов-на-Дону. На рекламном щите, обозначенном номером 1, логотип топливной компании, изображены актуальные на сегодняшний день цена на бензин марок Аи-80, Аи-92, Аи-95 и дизельное топливо, а также на доступные услуги.

За щитом расположены топливораздаточные колонки (ТРК), обозначенные номером 3, а за ними – магазин, в котором можно приобрести продукты и товары для автомобиля, а также выпить кофе или чай.

Если стоять спиной к трассе, то слева от ТРК расположены площадка для слива топлива (под номером 5) и, в непосредственной близости от неё, резервуары с топливом. Справа от ТРК расположились автомойка, она находится ближе к трассе, и автомастерская.

**1**

Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане.

Объекты	Резервуары с топливом	Автомойка	Автомастерская	Магазин
Цифры				

Ответ _____.

В таблице указаны рекомендации местного транспортного управления владельцам АЗС относительно минимальной площади в зависимости от числа резервуаров. При этом количество топливораздаточных колонок должно равняться числу резервуаров, а среднее время заправки о объём средней разовой заправки транспортного средства приведены в таблице согласно статистическим данным.

	Число резервуаров	Среднее время заправки транспортного средства, мин	Число ТРК, шт.	Средняя разовая заправка, л	Площадь АЗС, га
1	12	2,5	12	50	0,4
2	8	2,5	8	50	0,35
3	4	1,75	4	50	0,2
4	6	2,5	6	50	0,3

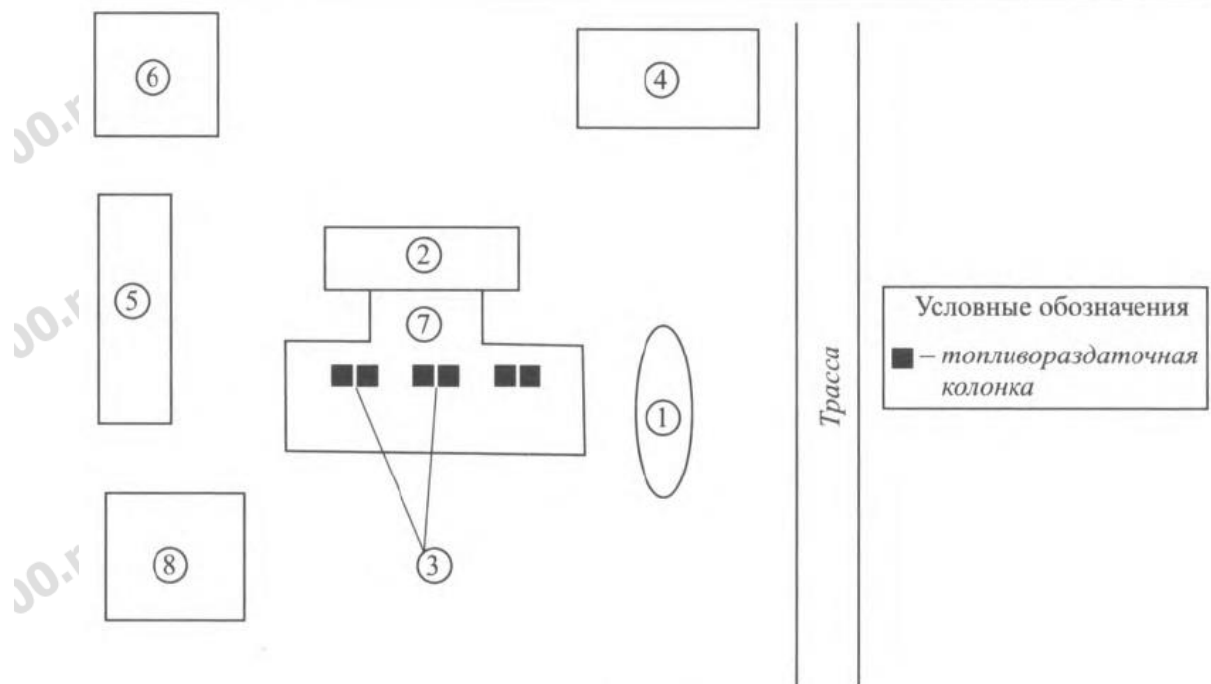
2. Какую минимальную площадь должна иметь в соответствии с нормативами АЗС? Ответ дайте в квадратных метрах.
Ответ _____.
3. Какова пропускная способность этой АЗС, то есть максимальное число транспортных средств, которые можно обслужить за 1 час при среднем времени заправки каждого средства?
Ответ _____.
4. Сколько бензовозов понадобится, чтобы заполнить один резервуар вместимостью 25,5 кубометров дизельным топливом, если он заполнен на пятую часть, а 1 кубометр дизельного топлива имеет массу 860 килограмм? Один бензовоз перевозит 10 тонн такого топлива.
Ответ _____.
5. Хозяин автозаправки вложил в её строительство 3,5 млн рублей. Ежемесячный доход составляет 1 миллион 400 тысяч рублей. Ежемесячные расходы на обеспечение работы станции включают в себя оплату труда персонала – 170 тысяч рублей; аренду территории – 50 тысяч рублей; коммунальные услуги – 30 тысяч рублей; траты на рекламу и другие текущие траты – 200 тысяч рублей; затраты на приобретение и доставку топлива – 800 тысяч рублей. Через сколько полных месяцев расходы на строительство АЗС окупятся?
Ответ _____.

XIX.

На схеме изображена автозаправочная станция (АЗС), расположенная на трассе между городами Ростов-на-Дону и Краснодар. На рекламном щите, обозначенном цифрой 1, логотип топливной компании, изображены актуальные на сегодняшний день цена на бензин марок Аи-80, Аи-92, Аи-95 и дизельное топливо, а также на доступные услуги.

Под навесом, обозначенным цифрой 7, расположены топливораздаточные колонки (ТРК), обозначенные номером 3, к навесу примыкает магазин, в котором можно приобрести продукты и товары для автомобиля. Стоянка для автомобилей находится рядом с трассой.

Площадка для слива топлива, обозначенная цифрой 6, расположена за стоянкой, а ещё на АЗС есть гостиница и столовая, причём столовая расположена между гостиницей и площадкой для слива топлива.



- 1** Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане.

Объекты	Столовая	Гостиница	Стоянка для автомобилей	Магазин
Цифры				

Ответ _____.

В таблице указаны рекомендации местного транспортного управления владельцам АЗС относительно минимальной площади в зависимости от числа резервуаров. При этом количество топливораздаточных колонок должно равняться числу резервуаров, а среднее время заправки о объём средней разовой заправки транспортного средства приведены в таблице согласно статистическим данным.

	Число резервуаров	Среднее время заправки транспортного средства, мин	Число ТРК, шт.	Средняя разовая заправка, л	Площадь АЗС, га
1	12	2,5	12	50	0,4
2	8	2,5	8	50	0,35
3	4	1,75	4	50	0,2
4	6	2,5	6	50	0,3

- 2** Сколько в среднем требуется минут для заправки автомобиля на этой АЗС в соответствии с рекомендациями?

Ответ _____.

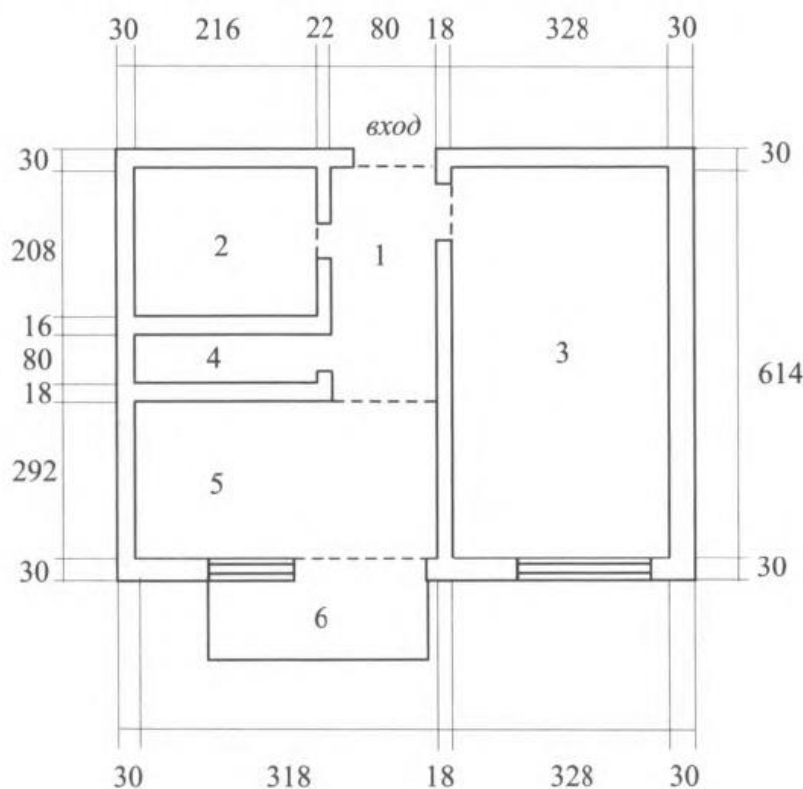
- 3 Какова пропускная способность этой АЗС, то есть максимальной число транспортных средств, которое можно обслужить за один час при среднем времени заправки?
Ответ _____.

- 4 Сколько бензовозов понадобится, чтобы заполнить один резервуар вместимостью 24 кубометра бензином марки Аи-92, если он заполнен на шестую часть, а 1 кубометр дизельного топлива имеет массу 760 килограмм? Один бензовоз перевозит 5 тонн такого топлива.
Ответ _____.

- 5 Хозяин автозаправки вложил в её строительство 4,5 млн рублей. Ежемесячный доход составляет 1 миллион 700 тысяч рублей. Ежемесячные расходы на обеспечение работы станции включают в себя оплату труда персонала – 250 тысяч рублей; аренду территории – 75 тысяч рублей; коммунальные услуги – 40 тысяч рублей; траты на рекламу и другие текущие траты – 150 тысяч рублей; затраты на приобретение и доставку топлива – 900 тысяч рублей. Через сколько полных месяцев расходы на строительство АЗС окупятся?
Ответ _____.

XX.

На плане изображена однокомнатная квартира, в которой живут молодожёны Аня и Валера. Все размеры даны в сантиметрах. Прихожая обозначена цифрой 1. Слева от входа расположена комната, а справа ванная. Из прихожей можно пройти в кухню, а из кухни – на балкон. Между кухней и ванной комнатой находится туалет.



- 1 Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. В ответе запишите последовательность из четырёх цифр без пробелов, запятых и других символов.

Объекты	Балкон	Комната	Туалет	Кухня
Цифры				

Ответ _____.

- 2 Найдите площадь кухни. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ _____.

- 3 Паркет (инженерная доска) продаётся упаковками по 3 кв. м. Сколько упаковок понадобится, чтобы уложить пол в комнате?

Ответ _____.

- 4 По всему периметру кухни вдоль потолка планируется установить потолочный плинтус, который продаётся планками по 2 метра длиной. Сколько планок плинтуса надо купить?

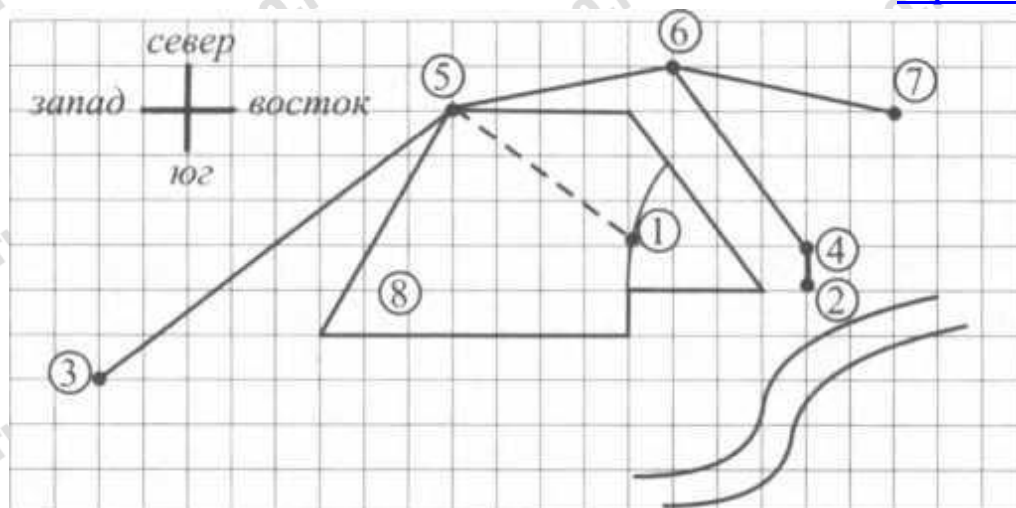
Ответ _____.

- 5 Аня и Валера решили постелить на пол в кухне линолеум (одним куском без стыков). В магазине им понравились 2 вида линолеума: первый – шириной 3 метра стоимостью 480 рублей за 1 погонный метр, второй – шириной 3,5 метра стоимостью 640 рублей за 1 погонный метр (метр длины). Покупка какого вида линолеума обойдётся дешевле, если купленный кусок линолеума представляет собой прямоугольник и при укладке стороны этого прямоугольника параллельны стенам кухни. Учтите, что линолеум можно уложить как вдоль, так и поперёк кухни. В ответ запишите, сколько рублей удастся сэкономить Ане и Валере, если они выберут наиболее дешёвый вариант по сравнению с наиболее дорогим.

Ответ _____.

XXI.

Пётр с сыном в пятницу вечером приехали в гости к бабушке и дедушке в село Сосновка, обозначенное цифрой 3. Пётр обещал родителям сначала помочь собрать вишню, которая уже созрела, а затем показать сыну любимые с детства места в окрестностях Сосновки. Пётр с сыном ещё дома разработали маршрут, представленный на схеме, сторона клетки соответствует 2 км.



В субботу удалось выехать из Сосновки в 10 часов утра и сразу отправиться на северо-восток в заказник, обозначенный цифрой 1, который находится в лесу. Чтобы в него попасть, через 20 километров от Сосновки сразу за указателем автомобиль свернул на юго-восток, въехал в лес и по лесной дороге доехал до самого заказника. После посещения заказника по той же лесной дороге автомобиль возвратился к указателю и продолжил путь к деревне Медовка. Из Медовки Пётр с сыном вместо того, чтобы отправиться в Большую Сосновку (цифра 4 на схеме), по ошибке поехали в Малую Сосновку, зато там они побывали на пасеке, где купили банку майского мёда. После они вернулись в Медовку, а оттуда направились в Большую Сосновку. Из Большой Сосновки пешком Пётр с сыном отправились к скалам, где понаблюдали за альпинистами, искупались в реке, позагорали, а потом вернулись в Сосновку.

- 1 Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в ответе запишите последовательность четырёх цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Объекты	Указатель	Лес	Медовка	Скалы
Цифры				

Ответ _____.

- 2 Из 5 кг вишни бабушка сварила варенье. Она будет разливать его в поллитровые банки. Сколько банок должна подготовить бабушка, если из одного килограмма вишни получается 1,3 л варенья.

Ответ _____.

- 3 Найдите площадь, которую занимает лес (вместе с заказником). Ответ дайте в квадратных километрах.

Ответ _____.

- 4 Найдите расстояние, которое проехал автомобиль по лесной дороге. Ответ дайте в километрах.

Ответ _____.

- 5 По дороге домой в автомобиле спустило колесо. В шиномонтажной мастерской стало понятно, что шина ремонту не подлежит. Пётр позвонил в два магазина, чтобы принять решение о покупке шины, а заодно при-

обрести 2 лампочки для фар и четырёхлитровую канистру машинного масла. Цены на товары приведены в таблице.

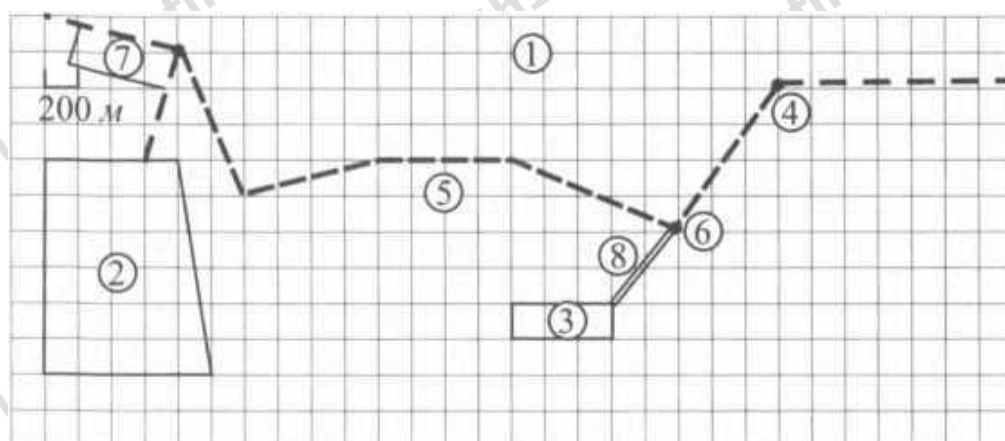
Магазин	Шина Цена за шт. (в руб.)	Моторное масло Цена за 4 л (в руб.)	Лампочки для фар Цена за шт. (в руб.)
«Автолюбитель»	5000	1899	895
«Скорость»	7000	1699	920

И в магазин «Автолюбитель», и в магазин «Скорость» шина поступит в продажу в течение 3-х дней после заказа. В магазине «Автолюбитель» заказ будет принят, если внесена предоплата наличными деньгами. Время работы обоих магазинов совпадает с рабочим временем Петра, поэтому при обращении в магазин «Скорость» он потеряет в зарплате 3000 рублей, а при обращении в магазин «Автолюбитель» — 1800 рублей при внесении предоплаты и 1800 рублей при получении заказа. На сколько рублей будут отличаться затраты при обращении в эти магазины с учётом потерянного рабочего времени?

Ответ _____.

XXII.

Галина с мужем и двумя детьми наметили в один из летних выходных на целый день съездить на автомобиле в соседний морской город. Они заблаговременно разработали маршрут, представленный на схеме. После посещения городского парка, обозначенного цифрой 2, в котором есть аттракционы, игровые площадки для детей, живой уголок, концертная площадка под открытым небом, семья, если позволит погода, планирует пойти на пляж, а затем прогуляться по старинной набережной (обозначенной цифрой 5), которая оканчивается морским вокзалом, обозначенным цифрой 4. Оттуда ходят прогулочные катера с экскурсиями вдоль берега. Возвращаясь после прогулки по набережной, семья полюбуется яхтами, стоящими на причале яхт-клуба, а затем поднимется по каменной лестнице (обозначенной цифрой 8) на смотровую площадку.



1

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

Объекты	Яхт-клуб	Смотровая площадка	Море	Пляж
Цифры				

Ответ _____.

- 2 На улице продаётся квас на розлив из бочки. Большой стакан стоит 30 рублей, а маленький — 20. Папа и мама выпили по большому стакану, а дети — по маленькому стакану. Сколько рублей сдачи получит папа с 200 рублей, если он расплачивается за всех?

Ответ _____.

- 3 Найдите площадь, которую занимает парк. Ответ дайте в квадратных километрах.

Ответ _____.

- 4 Найдите расстояние (в метрах) от яхт-клуба до морского вокзала.

Ответ _____.

- 5 Средняя цена чека в расчёте на 1 человека в кафе, куда семья Галины зашла пообедать, равна 500 рублям. Чек семьи представлен ниже.

Блюдо	Количество порций	Цена (руб. за порцию)
Салат с рыбой	1	180
Салат овощной	2	50
Салат с мясом	1	180
Окрошка	2	120
Солянка	1	140
Куриная лапша	1	80
Пюре с котлетой	1	65
Плов	1	85
Спагетти с сыром	1	85
Сок	3	105
Мороженое	1	130

На сколько рублей в среднем отличается чек члена семьи Галины от среднего чека на 1 человека в кафе?

Ответ _____.

XXIII.

Хозяин дачного участка строит баню с парным отделением. Размеры парного отделения: длина 3,9 м, ширина 2,1 м, высота 2 м. Для разогрева парного помещения можно использовать электрическую или дровяную печь. Три возможных варианта даны в таблице.

Печь	Тип	Отапливаемый объём, куб. м	Масса, кг	Цена, руб.
А	дровяная	9–14	42	19 100
Б	дровяная	12–18	49	20 500
В	электрическая	10–17	16	16 000

Для установки дровяной печи дополнительных затрат не потребуется. Установка электрической печи потребует подведение специального кабеля, что обойдётся в 6200 руб. Кроме того, хозяин подсчитал, что за год электрическая печь израсходует 2300 киловатт-часов электроэнергии по 3,5 руб. за 1 киловатт-час, а дровяная печь за год израсходует 1,6 куб. м дров, которые обойдутся по 1700 руб. за 1 куб. м.

- 1 Найдите объём парного отделения строящейся бани (в куб. м).
Ответ _____.
- 2 На сколько рублей дровяная печь, подходящая по отопляемому объёму парного отделения, обойдётся дешевле электрической с учётом установки?
Ответ _____.
- 3 На сколько рублей эксплуатация дровяной печи, которая подходит по отопляемому объёму парного отделения, обойдётся дешевле эксплуатации электрической в течение года?
Ответ _____.
- 4 Доставка печи из магазина до участка стоит 700 рублей. При покупке печи ценой выше 19000 рублей магазин предлагает скидку 5% на товар и 20% на доставку. Сколько будет стоить покупка печи Б вместе с доставкой на этих условиях.
Ответ _____.
- 5 Хозяин выбрал дровяную печь. Чертёж печи показан на рис. 1. Размеры указаны в см.

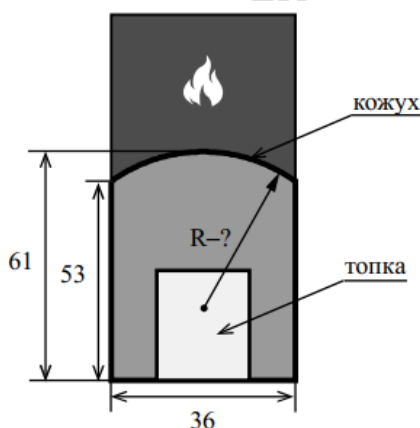


Рис. 1

Печь снабжена кожухом вокруг дверцы топки. Верхняя часть кожуха выполнена в виде арки, приваренной к передней стенке по дуге окружности (см. рис. 1). Для установки печи хозяину понадобилось узнать радиус закругления арки R . Размеры кожуха показаны на рисунке. Найдите радиус в сантиметрах.

Ответ _____.

XXIV.

Хозяин дачного участка строит баню с парным отделением. Размеры парного отделения: длина 3,8 м, ширина 2 м, высота 2 м. Для разогрева парного помещения можно использовать электрическую или дровяную печь. Три возможных варианта даны в таблице.

Печь	Тип	Отапливаемый объём, куб. м	Масса, кг	Цена, руб.
А	дровяная	9–14	39	18 600
Б	дровяная	11–16	46	19 400
В	электрическая	10–16	16	17 100

Для установки дровяной печи дополнительных затрат не потребуется. Установка электрической печи потребует подведение специального кабеля, что обойдётся в 5900 руб. Кроме того, хозяин подсчитал, что за год электрическая печь израсходует 2000 киловатт-часов электроэнергии по 3,2 руб. за 1 киловатт-час, а дровяная печь за год израсходует 1,4 куб. м дров, которые обойдутся по 1800 руб. за 1 куб. м.

1 Найдите объём парного отделения строящейся бани (в куб. м).

Ответ _____.

2 На сколько рублей дровяная печь, подходящая по отапливаемому объёму парного отделения, обойдётся дешевле электрической с учётом установки?

Ответ _____.

3 На сколько рублей эксплуатация дровяной печи, которая подходит по отапливаемому объёму парного отделения, обойдётся дешевле эксплуатации электрической в течение года?

Ответ _____.

4 Доставка печи из магазина до участка стоит 800 рублей. При покупке печи ценой выше 18000 рублей магазин предлагает скидку 5% на товар и 25% на доставку. Сколько будет стоить покупка печи Б вместе с доставкой на этих условиях.

Ответ _____.

5 Хозяин выбрал дровяную печь. Чертёж печи показан на рис. 1. Размеры указаны в см.

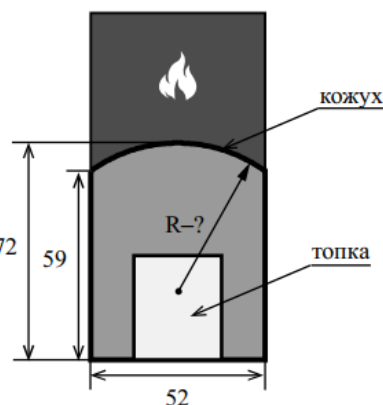


Рис. 1

Печь снабжена кожухом вокруг дверцы топki. Верхняя часть кожуха выполнена в виде арки, приваренной к передней стенке по дуге окружности (см. рис.). Для установки печки хозяину понадобилось узнать радиус закругления арки R . Размеры кожуха показаны на рисунке. Найдите радиус в сантиметрах.

Ответ _____.

XXV.

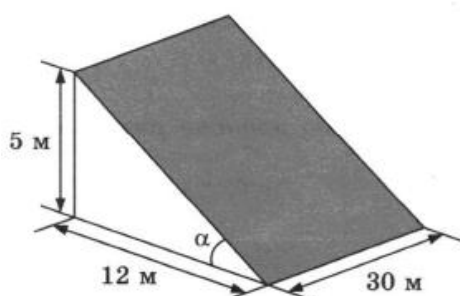


В горных районах, особенно в южных широтах с влажным климатом, земледельцы на склонах гор устраивают террасы. Земледельческие террасы – это горизонтальные площадки, напоминающие ступени. Во время дождя вода стекает с верхних террас вниз по специальным каналам.

Поэтому почва на террасах не размывается и урожай не страдает. Медленный сток воды с вершины склона вниз с террасы на террасу позволяет выращивать даже влаголюбивые культуры. В Юго-Восточной Азии террасное земледелие широко применяется для производства риса, а в Средиземноморье – для выращивания винограда и оливковых деревьев.

Возделывание культур на террасах повышает урожайность, но требует тяжелого ручного труда.

Земледелец владеет несколькими участками, один из которых расположен на склоне холма. Ширина участка 30 м, а верхняя точка находится на высоте 5 м от подножия.



находится на высоте 5 м от подножия.

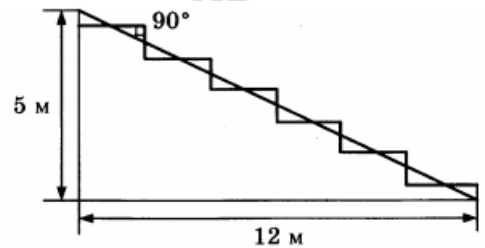
1

Земледелец на расчищенном склоне холма выращивает мускатный орех. Какова площадь, отведённая под посеvy? Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ _____.

2

Земледелец решил устроить террасы на своём участке (см. рисунок), чтобы выращивать рис, пшено или кукурузу. Строительство террас возможно, если угол склона (уклон) не больше 50% (тангенс угла склона α , умноженный на 100%). Удовлетворяет ли склон холма этим требованиям? Сколько процентов составляет уклон? Ответ округлите до десятых.



Ответ _____.

3

На сколько процентов сократилась посевная площадь после того, как земледелец устроил террасы? Ответ округлите до десятых.

Ответ _____.

4

Земледелец получает 800 г бурого риса с одного квадратного метра засеянной площади. При шлифовке из бурого риса получается белый рис, но при этом теряется 22% массы. Сколько килограммов белого риса получит земледелец со всего своего участка?

Ответ _____.

5

В таблице дана урожайность культур, которые может засеять земледелец на своём террасированном участке. За год обычно собирают два урожая – летом и осенью. По данным таблицы посчитайте наибольшее число килограммов урожая, которое может собрать земледелец с участка за один год, если он может засевать разные культуры.

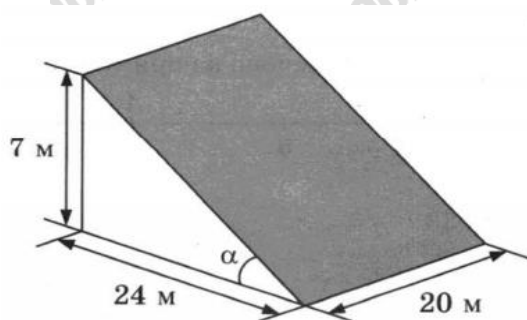
	Рис	Кукуруза	Пшено
1-й урожай (июнь)	600 г/м ²	1200 г/м ²	не выращивают
2-й урожай (сентябрь)	800 г/м ²	не выращивают	300 г/м ²

Ответ _____.

XXVI.



В горных районах, особенно в южных широтах с влажным климатом, земледельцы на склонах гор устраивают террасы. Земледельческие террасы – это горизонтальные площадки, напоминающие ступени. Во время дождя вода стекает с верхних террас вниз по специальным каналам. Поэтому почва на террасах не размывается и урожай не страдает. Медленный сток воды с вершины склона вниз с террасы на террасу позволяет выращивать даже влаголюбивые культуры. В Юго-Восточной Азии террасное земледелие широко применяется для производства риса, а в Средиземноморье – для выращивания винограда и оливковых деревьев.



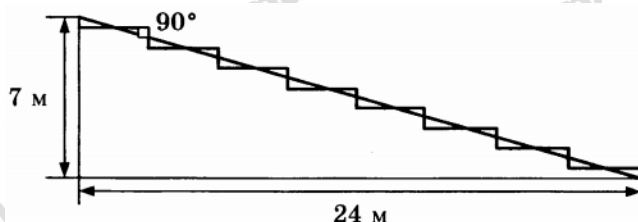
Возделывание культур на террасах повышает урожайность, но требует тяжелого ручного труда.

Земледелец владеет несколькими участками, один из которых расположен на склоне холма. Ширина участка 20 м, а верхняя точка находится на высоте 7 м от подножия.

- 1 Земледелец на расчищенном склоне холма выращивает мускатный орех. Какова площадь, отведённая под посевы? Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ _____.

- 2 Земледелец решил устроить террасы на своём участке (см. рисунок), чтобы выращивать рис, пшено или кукурузу. Строительство террас возможно, если угол склона (уклон) не больше 50% (тангенс угла склона α , умноженный на 100%). Удовлетворяет ли склон холма этим требованиям? Сколько процентов составляет уклон? Ответ округлите до десятых.



Ответ _____.

- 3 На сколько процентов сократилась посевная площадь после того, как земледелец устроил террасы?

Ответ _____.

- 4 Земледелец получает 750 г бурого риса с одного квадратного метра засеянной площади. При шлифовке из бурого риса получается белый рис, но при этом теряется 18% массы. Сколько килограммов белого риса получит земледелец со всего своего участка?

Ответ _____.

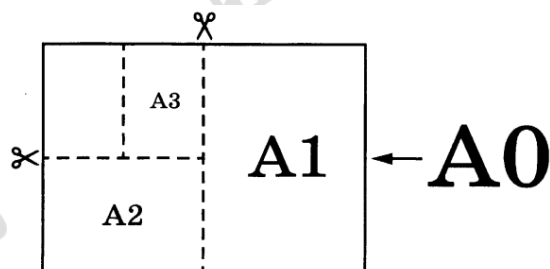
- 5 В таблице дана урожайность культур, которые может засеять земледелец на своём террасированном участке. За год обычно собирают два урожая – летом и осенью. По данным таблицы посчитайте наибольшее число килограммов урожая, которое может собрать земледелец с участка за один год, если он может засевать разные культуры.

	Рис	Кукуруза	Пшено
1-й урожай (июнь)	700 г/м ²	800 г/м ²	не выращивают
2-й урожай (сентябрь)	750 г/м ²	не выращивают	500 г/м ²

Ответ _____.

XXVII.

Общепринятые форматы листов бумаги обозначают буквой А и цифрой: А0, А1, А2 и так далее. Если лист формата А0 разрезать пополам, получаются два листа формата А1. Если лист А1 разрезать пополам, получаются два листа формата А2 и так далее.



При этом отношение длины листа к его ширине у всех форматов, обозначенных буквой А, одно и то же (то есть листы всех форматов подобны друг другу). Это сделано специально – чтобы можно было сохранить пропорции текста на листе при изменении формата бумаги (размер шрифта при этом тоже соответственно изменяется).

В таблице даны размеры листов бумаги четырёх форматов: от А3 до А6.

Порядковые номера	Ширина (мм)	Длина (мм)
1	297	420
2	105	148
3	148	210
4	210	297

- 1 Для листов бумаги форматов А3, А4, А5 и А6 определите, какими порядковыми номерами обозначены их размеры в таблице. Заполните таблицу ниже, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр.

Форматы бумаги	А3	А4	А5	А6
Порядковые номера				

Ответ _____.

- 2 Сколько листов бумаги формата А5 получится при разрезании одного листа бумаги А1?

Ответ _____.

- 3 Найдите длину большей стороны листа бумаги формата А2. Ответ дайте в миллиметрах.

Ответ _____.

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

Ответ _____.

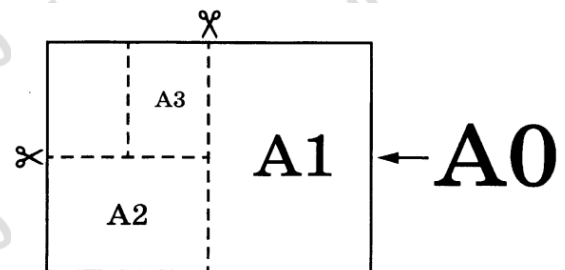
- 5 Размер (высота) типографического шрифта измеряется в пунктах. Один пункт равен $1/72$ дюйма, то есть 0,3528 мм. Какой высоты нужен

шрифт (в пунктах), чтобы текст был расположен на листе формата А5 так же, как этот же текст, напечатанный шрифтом высотой 16 пунктов, на листе формата А4? Размер шрифта округлите до целого.

Ответ _____.

XXVIII.

Общепринятые форматы листов бумаги обозначают буквой А и цифрой: А0, А1, А2 и так далее. Если лист формата А0 разрезать пополам, получаются два листа формата А1. Если лист А1 разрезать пополам, получаются два листа формата А2 и так далее.



При этом отношение длины листа к его ширине у всех форматов, обозначенных буквой А, одно и то же (то есть листы всех форматов подобны друг другу). Это сделано специально – чтобы можно было сохранить пропорции текста на листе при изменении формата бумаги (размер шрифта при этом тоже соответственно изменяется).

В таблице даны размеры листов бумаги четырёх форматов: от А2 до А5.

Порядковые номера	Ширина (мм)	Длина (мм)
1	297	420
2	210	297
3	420	594
4	148	210

- 1 Для листов бумаги форматов А2, А3, А4 и А5 определите, какими порядковыми номерами обозначены их размеры в таблице. Заполните таблицу ниже, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр.

Форматы бумаги	А2	А3	А4	А5
Порядковые номера				

Ответ _____.

- 2 Сколько листов бумаги формата А6 получится при разрезании одного листа бумаги А1?

Ответ _____.

- 3 Найдите длину меньшей стороны листа бумаги формата А1. Ответ дайте в миллиметрах.

Ответ _____.

- 4 Найдите площадь листа бумаги формата А3. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Ответ _____.

5

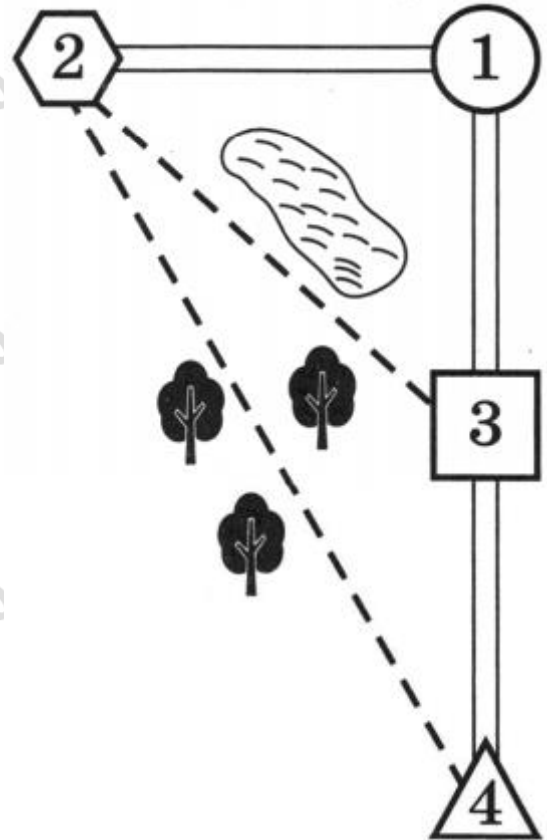
Размер (высота) типографического шрифта измеряется в пунктах. Один пункт равен $\frac{1}{72}$ дюйма, то есть 0,3528 мм. Какой высоты нужен шрифт (в пунктах), чтобы текст был расположен на листе формата А3 так же, как этот же текст, напечатанный шрифтом высотой 15 пунктов, на листе формата А4? Размер шрифта округлите до целого.

Ответ _____.

XXIX.

Миша летом отдыхает у дедушки и бабушки в деревне Николаевке. Миша с дедушкой собираются съездить на велосипедах в село Игнатьево на железнодорожную станцию. Из Николаевки в Игнатьево можно проехать по прямой лесной дорожке. Есть более длинный путь по шоссе – через деревню Свистуху до деревни Берёзовки, где нужно повернуть под прямым углом налево на другое шоссе, ведущее в Игнатьево. Есть и третий маршрут: в Свистухе можно свернуть на прямую тропинку, которая идёт мимо пруда прямо в Игнатьево.

По шоссе Миша с дедушкой едут со скоростью 20 км/ч, а по лесной дорожке и тропинке 15 км/ч. Расстояние по шоссе от Николаевки до Свистухи равно 16 км, от Николаевки до Берёзовки – 36 км, а от Берёзовки до Игнатьево 15 км.



1

Пользуясь описанием, определите, какими цифрами на плане обозначены населённые пункты. В ответ запишите полученную последовательность четырёх цифр.

Насел. пункты	д. Берёзовка	с. Игнатьево	д. Николаевка	д. Свистуха
Цифры				

Ответ _____.

2

Сколько километров проедут Миша с дедушкой, если они поедут по шоссе через Берёзовку?

Ответ _____.

3

Найдите расстояние от д. Николаевка до с. Игнатьево по прямой. Ответ дайте в километрах.

Ответ _____.

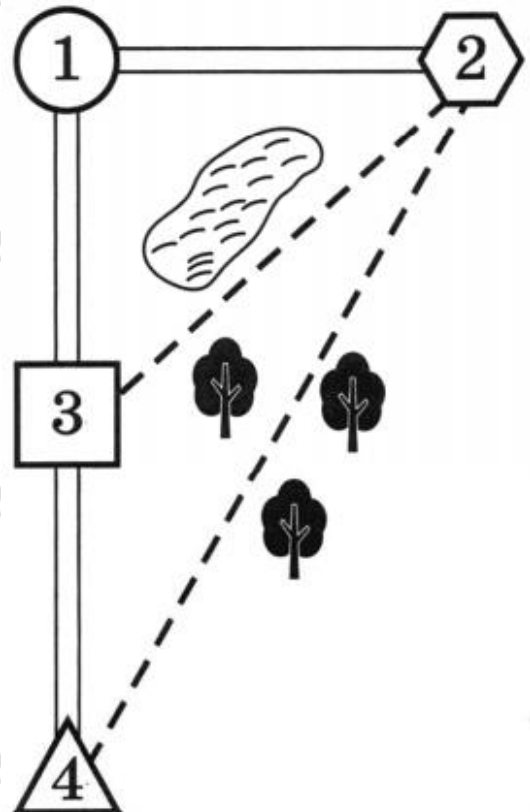
- 4 Сколько минут затратят на дорогу Миша с дедушкой, если поедут на станцию через Берёзовку?
 Ответ _____.

- 5 Определите, на какой маршрут до станции требуется меньше всего времени. В ответе укажите, сколько минут потратят на дорогу Миша с дедушкой, если поедут этим маршрутом.
 Ответ _____.

XXX.

Влад летом отдыхает у дедушки и бабушки в деревне Марьевке. Влад с дедушкой собираются съездить на велосипедах в село Сосновое на железнодорожную станцию. Из Марьевки в Сосновое можно проехать по прямой лесной дорожке. Есть более длинный путь по шоссе – через деревню Николаевку до деревни Запрудье, где нужно повернуть под прямым углом направо на другое шоссе, ведущее в Сосновое. Есть и третий маршрут: в Николаевке можно свернуть на прямую тропинку, которая идёт мимо озера прямо в Сосновое.

По шоссе Влад с дедушкой едут со скоростью 20 км/ч, а по лесной дорожке и тропинке 15 км/ч. Расстояние по шоссе от Марьевки до Николаевки равно 12 км, от Марьевки до Запрудья – 20 км, а от Запрудья до Соснового 15 км.



- 1 Пользуясь описанием, определите, какими цифрами на плане обозначены населённые пункты. В ответ запишите полученную последовательность четырёх цифр.

Насел. пункты	д. Запрудье	д. Марьевка	д. Николаевка	с. Сосновое
Цифры				

Ответ _____.

- 2 На сколько процентов скорость, с которой едут Влад с дедушкой по тропинке меньше, чем их скорость на шоссе?
 Ответ _____.

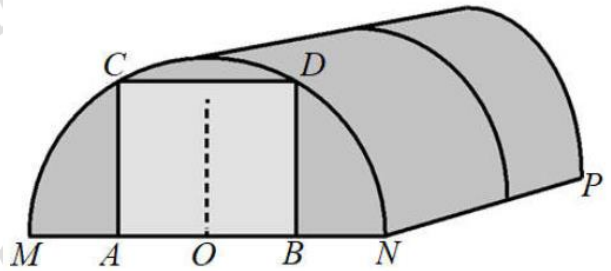
- 3 Сколько минут затратят на дорогу Влад с дедушкой, если поедут на станцию через деревню Запрудье?
 Ответ _____.

- 4 Найдите расстояние от д. Николаевка до с. Сосновое по прямой. Ответ дайте в километрах.
Ответ _____.

- 5 Определите, на какой маршрут до станции требуется меньше всего времени. В ответе укажите, сколько минут потратят на дорогу Влад с дедушкой, если поедут этим маршрутом.
Ответ _____.

XXXI.

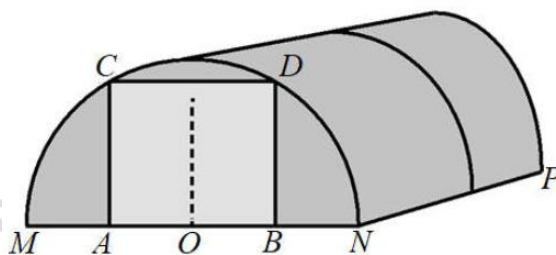
Алексей Юрьевич решил построить на дачном участке теплицу длиной $NP = 5,5$ м. Для этого он сделал прямоугольный фундамент. Для каркаса теплицы Алексей Юрьевич заказывает металлические дуги в форме полуокружностей длиной 5,8 м каждая и плёнку для обтяжки. В передней стенке планируется вход, показанный на рисунке прямоугольником $ACDB$. Точки A и B — середины отрезков MO и ON соответственно.



- 1 Какое наименьшее количество дуг нужно заказать, чтобы расстояние между соседними дугами было не более 60 см?
Ответ _____.
- 2 Найдите примерную ширину MN теплицы в метрах. Число π возьмите равным 3,14. Результат округлите до десятых.
Ответ _____.
- 3 Найдите примерную площадь участка внутри теплицы в квадратных метрах. Ответ округлите до целых.
Ответ _____.
- 4 Сколько квадратных метров плёнки нужно купить для теплицы с учётом передней и задней стенок, включая дверь? Для крепежа плёнку нужно покупать с запасом 10%. Число π возьмите равным 3,14. Ответ округлите до целых.
Ответ _____.
- 5 Найдите примерную высоту входа в теплицу в метрах. Число π возьмите равным 3,14. Ответ округлите до десятых.
Ответ _____.

XXXII.

Алексей Юрьевич решил построить на дачном участке теплицу длиной $NP = 5,5$ м. Для этого он сделал прямоугольный фундамент. Для каркаса теплицы Алексей Юрьевич заказывает металлические дуги в форме полуокружностей длиной 5,3 м каждая и плёнку для обтяжки. В передней стенке планируется вход, показанный на рисунке прямоугольником $ACDB$. Точки A и B — середины отрезков MO и ON соответственно.



- 1 Какое наименьшее количество дуг нужно заказать, чтобы расстояние между соседними дугами было не более 65 см?

Ответ _____.

- 2 Найдите примерную ширину MN теплицы в метрах. Число π возьмите равным 3,14. Результат округлите до десятых.

Ответ _____.

- 3 Найдите примерную площадь участка внутри теплицы в квадратных метрах. Ответ округлите до целых.

Ответ _____.

- 4 Сколько квадратных метров плёнки нужно купить для теплицы с учётом передней и задней стенок, включая дверь? Для крепежа плёнку нужно покупать с запасом 10%. Число π возьмите равным 3,14. Ответ округлите до целых.

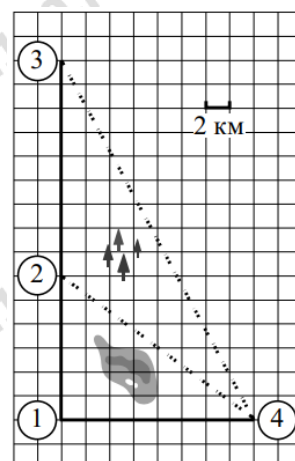
Ответ _____.

- 5 Найдите примерную высоту входа в теплицу в метрах. Число π возьмите равным 3,14. Ответ округлите до десятых.

Ответ _____.

XXXIII.

Гриша летом отдыхает у дедушки в деревне Ушаково. В субботу они собираются съездить на машине в село Бережки. Из Ушакова в Бережки можно проехать по прямой грунтовой дороге. Есть более длинный путь по шоссе — через деревню Дубёнки до деревни Афонино, где нужно повернуть под прямым углом налево на другое шоссе, ведущее в Бережки. Есть и третий маршрут: в деревне Дубёнки можно свернуть на прямую грунтовую дорогу, которая идёт мимо озера прямо в село Бережки. По шоссе Гриша с дедушкой едут со скоростью 60 км/ч, а по грунтовой дороге — 50 км/ч. На плане изображено взаимное расположение населённых пунктов, сторона каждой клетки равна 2 км.



1

Пользуясь описанием, определите, какими цифрами на плане обозначены населённые пункты. В ответе запишите полученную последовательность четырёх цифр.

Населённые пункты	Дубёнки	Бережки	Ушаково	Афонино
Цифры				

Ответ _____.

2

Найдите расстояние от деревни Ушаково до села Бережки по прямой. Ответ выразите в километрах.

Ответ _____.

3

Сколько километров проедут Гриша с дедушкой, если они поедут по шоссе через Афонино?

Ответ _____.

4

Сколько времени затратят на дорогу Гриша с дедушкой, если они поедут сначала до деревни Дубёнки, а затем свернут на грунтовую дорогу, идущую мимо озера? Ответ выразите в минутах.

Ответ _____.

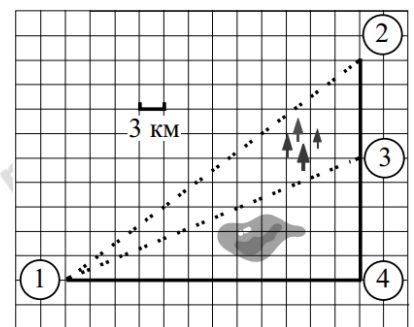
5

Определите, на какой маршрут потребуются меньше всего времени. В ответе укажите, сколько минут потратят на дорогу Гриша с дедушкой, если поедут этим маршрутом.

Ответ _____.

XXXIV.

Настя летом отдыхает у дедушки в деревне Александровке. В воскресенье они собираются съездить на машине в село Фомино. Из Александровки в Фомино можно проехать по прямой грунтовой дороге. Есть более длинный путь по шоссе — через деревню Новомальцево до деревни Парахино, где нужно повернуть под прямым углом направо на другое шоссе, ведущее в Фомино. Есть и третий маршрут: в Новомальцева можно свернуть на прямую грунтовую дорогу, которая идёт мимо озера прямо в Фомино. По шоссе Настя с дедушкой едут со скоростью 60 км/ч, а по грунтовой дороге — 50 км/ч. На плане изображено взаимное расположение населённых пунктов, сторона каждой клетки равна 3 км.



1

Пользуясь описанием, определите, какими цифрами на плане обозначены населённые пункты. В ответе запишите полученную последовательность четырёх цифр.

Населённые пункты	Новомальцево	Парахино	Александровка	Фомино
Цифры				

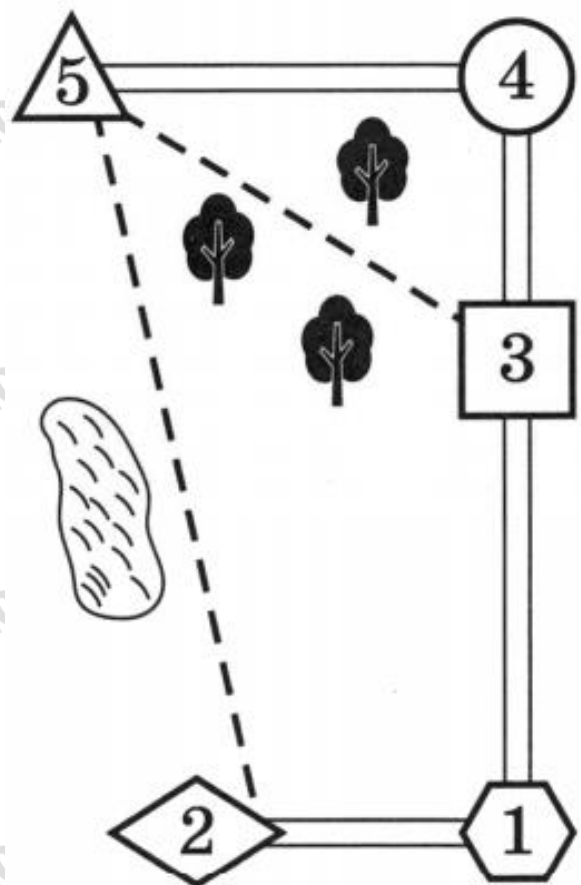
Ответ _____.

- 2 Найдите расстояние от деревни Александровки до села Фомино по прямой. Ответ выразите в километрах.
Ответ _____.
- 3 Сколько километров проедут Настя с дедушкой, если они поедут по шоссе через Парахино?
Ответ _____.
- 4 Сколько времени затратят на дорогу Настя с дедушкой, если они поедут сначала до Новомальцева, а затем свернут на грунтовую дорогу, идущую мимо озера? Ответ выразите в минутах.
Ответ _____.
- 5 Определите, на какой маршрут потребуется меньше всего времени. В ответе укажите, сколько минут потратят на дорогу Настя с дедушкой, если поедут этим маршрутом.
Ответ _____.

XXXV.

Миша летом отдыхает у дедушки и бабушки в деревне Николаевке. Миша с дедушкой собираются съездить на велосипедах в село Игнатьево на железнодорожную станцию. Из Николаевки в Игнатьево можно проехать по шоссе до деревни Сосновки, где нужно свернуть под прямым углом направо на другое шоссе, ведущее в Игнатьево через посёлок Дачный. Из Николаевки в Игнатьево можно проехать через посёлок Дачный и не заезжая в Сосновку, но тогда первую часть пути надо будет ехать по прямой лесной дорожке. Есть и третий маршрут: доехать по прямой тропинке мимо озера до деревни Кулички и там, повернув налево, по шоссе добраться до Игнатьева.

По шоссе Миша с дедушкой едут со скоростью 20 км/ч, а по лесной дорожке и тропинке 15 км/ч. Расстояние по шоссе от Николаевки до Сосновки равно 15 км, от Игнатьево до Сосновки – 24 км, от Игнатьево до Дачного – 16 км, а от Игнатьево до Куличек - 8 км.



1

Пользуясь описанием, определите, какими цифрами на плане обозначены населённые пункты. В ответ запишите полученную последовательность пяти цифр.

Насел. пункты	д. Николаевка	с. Игнатьево	д. Сосновка	п. Дачный	д. Кулички
Цифры					

Ответ _____.

2

Сколько километров проедут Миша с дедушкой, если они поедут на станцию по шоссе через Сосновку?

Ответ _____.

3

Найдите расстояние от д. Николаевка до п. Дачный по лесной дорожке. Ответ дайте в километрах.

Ответ _____.

4

Сколько минут затратят на дорогу Миша с дедушкой, если поедут на станцию через Сосновку?

Ответ _____.

5

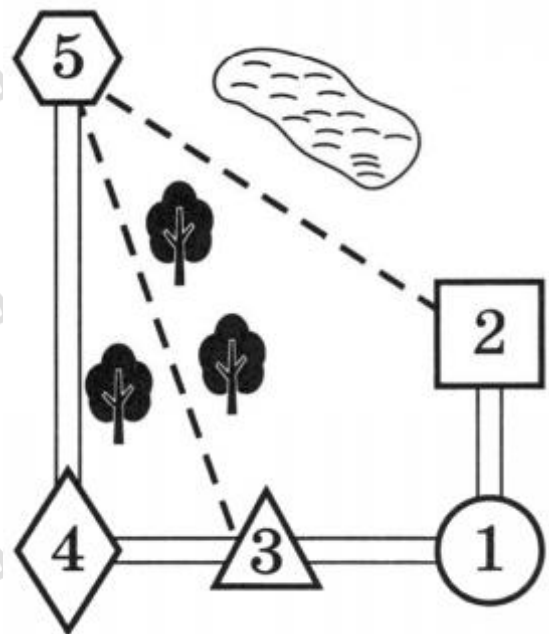
Определите, на какой маршрут до станции потребуется меньше всего времени. В ответе укажите, сколько минут потратят на дорогу Миша с дедушкой, если поедут этим маршрутом.

Ответ _____.

XXXVI.

Миша летом отдыхает у дедушки и бабушки в деревне Царёво. Миша с дедушкой собираются съездить на машине на железнодорожную станцию Таировка. Из Царёво в Таировку можно проехать по шоссе до деревни Ключи, где нужно свернуть под прямым углом налево на другое шоссе, ведущее в Таировку через посёлок Демидово. Из Царёво в Таировку можно проехать через посёлок Демидово и не заезжая в Ключи, но тогда первую часть пути надо будет ехать по прямой лесной дороге. Есть и третий маршрут: доехать по прямой грунтовой дороге мимо озера до села Федяево и там, повернув направо, по шоссе добраться до Таировки.

По шоссе Миша с дедушкой едут со скоростью 60 км/ч, а по лесной и грунтовой дорогам 45 км/ч. Расстояние по шоссе от Царёво до Ключей равно 72 км,



от Таировки до Ключей – 60 км, от Таировки до Демидово – 30 км, а от Таировки до Федяево – 27 км.

- 1 Пользуясь описанием, определите, какими цифрами на плане обозначены населённые пункты. В ответ запишите полученную последовательность пяти цифр.

Насел. пункты	п. Демидово	д. Ключи	ст. Таировка	с. Федяево	д. Царёво
Цифры					

Ответ _____.

- 2 На сколько процентов скорость, с которой едут Миша с дедушкой по грунтовой дороге, меньше их скорости по шоссе?

Ответ _____.

- 3 Сколько минут затратят на дорогу Миша с дедушкой, если поедут на станцию через Ключи?

Ответ _____.

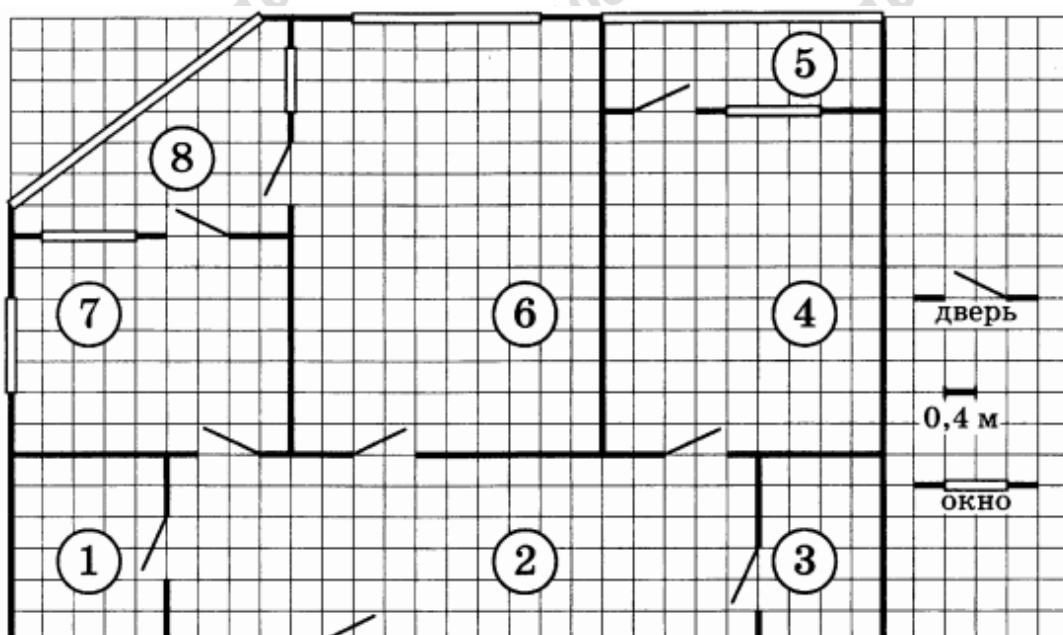
- 4 Найдите расстояние от д. Царёво до п. Демидово по лесной дороге. Ответ дайте в километрах.

Ответ _____.

- 5 Определите, на какой маршрут до станции потребуется меньше всего времени. В ответе укажите, сколько минут потратят на дорогу Миша с дедушкой, если поедут этим маршрутом.

Ответ _____.

XXXVII.



На рисунке изображен план двухкомнатной квартиры в многоэтажном жилом доме. В правой части рисунка даны обозначения двери и окна, а также указано, что длина стороны клетки на плане соответствует 0,4 м. Вход в квартиру находится в прихожей. Слева от входа в квартиру располагаются кухня и санузел, а также одна из лоджий, в которую можно попасть из кухни. В эту же лоджию можно пройти и из гостиной. Наименьшую площадь имеет кладовая. В квартире есть ещё одна лоджия, куда можно попасть из прихожей, пройдя через спальню.

- 1 Для помещений, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу в бланк перенесите последовательность пяти цифр.

Помещения	кухня	спальня	гостиная	кладовая	прихожая
Цифры					

Ответ _____.

- 2 Найдите площадь гостиной. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ _____.

- 3 Найдите ширину остекления той лоджии, которая примыкает к кухне.

Ответ дайте в метрах.

Ответ _____.

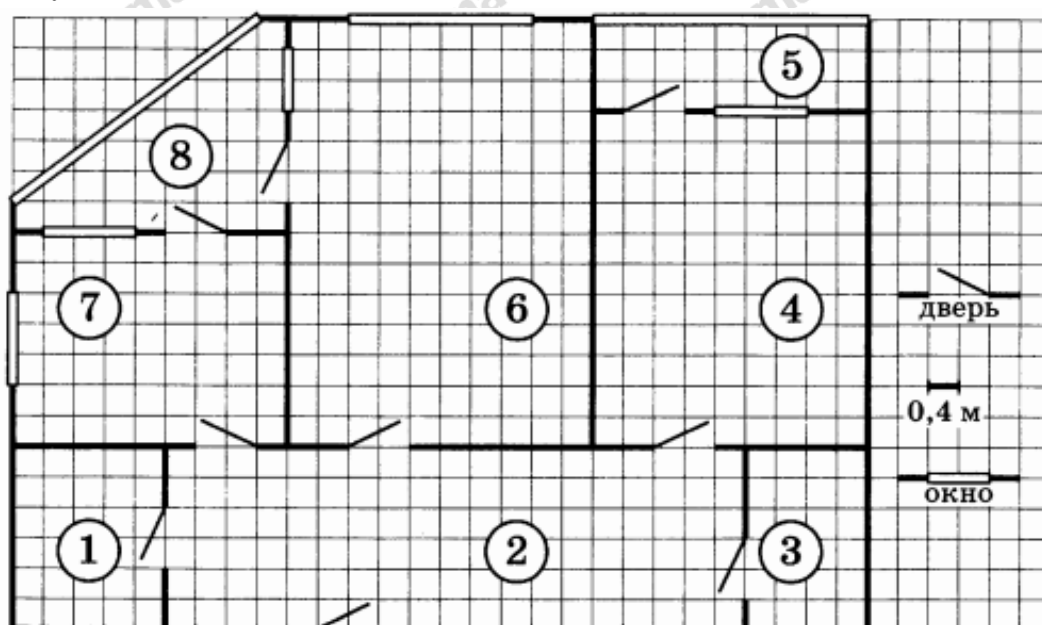
- 4 Плитка для пола размером 20 см х 20 см продается в упаковках по 8 штук. Сколько упаковок плитки необходимо купить, чтобы выложить пол кухни?

Ответ _____.

- 5 На сколько процентов площадь кухни меньше площади гостиной?

Ответ _____.

XXXVIII.



На рисунке изображен план двухкомнатной квартиры в многоэтажном жилом доме. В правой части рисунка даны обозначения двери и окна, а также указано, что длина стороны клетки на плане соответствует 0,4 м. Вход в квартиру находится в прихожей. Кроме неё в квартире есть ещё два помещения без окон – это санузел и кладовая, причём площадь кладовой меньше площади санузла. В квартире имеются две застеклённые лоджии. Одна из них – прямоугольной формы – примыкает к спальне. Другая – угловая. В кухне располагаются два одинаковых по ширине окна: одно выходит на улицу, а другое на лоджию. В гостиной тоже два окна, но они разной ширины: узкое выходит на лоджию, а широкое на улицу.

- 1 Для помещений, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу в бланк перенесите последовательность пяти цифр.

Помещения	гостиная	прихожая	спальня	кухня	санузел
Цифры					

Ответ _____.

- 2 Найдите ширину большего окна гостиной. Ответ дайте в сантиметрах.
 Ответ _____.

- 3 Плитка для пола размером 30 см х 30 см продается в упаковках по 10 штук. Сколько упаковок плитки необходимо купить, чтобы выложить пол лоджии, примыкающей к спальне?
 Ответ _____.

- 4 Найдите площадь угловой лоджии. Ответ дайте в квадратных метрах.
 Ответ _____.

- 5 Сколько процентов составляет площадь гостиной от площади всей квартиры? Округлите ответ до десятых.
 Ответ _____.

ОТВЕТЫ

I. 1) 3461; 2) 23; 3) 68; 4) 10; 5) 500. II. 1) 3412; 2) 60; 3) 40,82; 4) 72; 5) 57920. III. 1) 1243; 2) 29; 3) 15; 4) 106; 5) 53240. IV. 1) 2143; 2) 68; 3) 10; 4) 108; 5) 66300. V. 1) 1236; 2) 4; 3) 54; 4) 2,25; 5) 2000. VI. 1) 24315; 2) 160; 3) 10; 4) 9,6; 5) 75. VII. 1) 25314; 2) 160; 3) 12; 4) 11,2; 5) 40. VIII. 1) 92310; 2) 475; 3) 10; 4) 8; 5) 300. IX. 1) 1211106; 2) 555; 3) 4; 4) 5; 5) 280. X. 1) 195; 2) 614,6; 3) 14; 4) 44; 5) 2,3. XI. 1) 205; 2) 702,4; 3) 16; 4) 50; 5) 2,3. XII. 1) 3845; 2) 10; 3) 60; 4) 150; 5) 430. XIII. 1) 5124; 2) 15; 3) 88; 4) 60; 5) 520. XIV. 1) 1;

2) 1,55; 3) 1,04; 4) 8060; 5) 12. **XV.** 1) 2; 2) 1,4; 3) 1,63; 4) 22820; 5) 10. **XVI.** 1) 3; 2) 1; 3) 1,04; 4) 7800; 5) 20. **XVII.** 1) 2; 2) 1,4; 3) 1,63; 4) 22820; 5) 10. **XVIII.** 1) 4672; 2) 3500; 3) 192; 4) 2; 5) 24. **XIX.** 1) 5842; 2) 2,5; 3) 144; 4) 4; 5) 16. **XX.** 1) 6345; 2) 9,2856; 3) 7; 4) 7; 5) 508,8. **XXI.** 1) 5862; 2) 13; 3) 134; 4) 10; 5) 1250. **XXII.** 1) 6317; 2) 100; 3) 1,08; 4) 1000; 5) 100. **XXIII.** 1) 16,38; 2) 1700; 3) 5330; 4) 20035; 5) 24,25. **XXIV.** 1) 15,2; 2) 3600; 3) 3880; 4) 19030; 5) 32,5. **XXV.** 1) 390; 2) 41,7; 3) 7,7; 4) 224,64; 5) 720. **XXVI.** 1) 500; 2) 29,2; 3) 4; 4) 295,2; 5) 744. **XXVII.** 1) 1432; 2) 16; 3) 594; 4) 623,7; 5) 11. **XXVIII.** 1) 3124; 2) 32; 3) 594; 4) 1247,4; 5) 21. **XXIX.** 1) 1243; 2) 51; 3) 39; 4) 153; 5) 148. **XXX.** 1) 1432; 2) 25; 3) 105; 4) 17; 5) 100. **XXXI.** 1) 11; 2) 3,7; 3) 20; 4) 47; 5) 1,6. **XXXII.** 1) 10; 2) 3,4; 3) 19; 4) 42; 5) 1,5. **XXXIII.** 1) 2431; 2) 34; 3) 46; 4) 42; 5) 40,8. **XXXIV.** 1) 3421; 2) 45; 3) 63; 4) 58,8; 5) 54. **XXXV.** 1) 51432; 2) 39; 3) 17; 4) 117; 5) 116. **XXXVI.** 1) 34125; 2) 25; 3) 132; 4) 78; 5) 127. **XXXVII.** 1) 74632; 2) 22,4; 3) 4; 4) 32; 5) 55. **XXXVIII.** 1) 62471; 2) 240; 3) 5; 4) 6,24; 5) 26,1.