

ОГЭ 2020

МАТЕМАТИКА

ПРАКТИКО – ОРИЕНТИРОВАННЫЕ

ЗАДАНИЯ

№ 1 - № 5

Изменения в КИМ ОГЭ 2020 года

оценка сформированности
комплекса учебных действий,
обеспечивается оценка
метапредметных результатов

1

2

приоритетными становятся
задания на объяснение,
аргументацию, интеграцию,
сравнение, классификацию и
оценку

4

3

акцент на **практико-
ориентированные** задания,
оценивающие способность
использовать полученные знания в
повседневности

Смысловое чтение – в КИМ по
всем предметам (поиск,
интерпретация и оценка
информации для решения
проблемных ситуаций)

Предмет	Математика
Продолжительность экзамена	3 часа 55 минут (235 минут)
Средства обучения и воспитания	Линейка, не содержащая справочной информации, для построения чертежей и рисунков; справочные материалы, содержащие основные формулы курса математики образовательной программы основного общего образования
Изменения в КИМ ОГЭ 2020 г	В КИМ включён новый блок практико-ориентированных заданий 1-5. Из КИМ исключены задания: 2 (Табличная задача); 5 (График реальной зависимости); 7 (Задача на проценты); 8 (Диаграмма); 15 (Практическая задача по геометрии).

В ОГЭ-2020 по математике появилось пять новых задач, которые моделируют жизненные ситуации. Выпускникам предлагается изучить информацию, а затем выполнить задания 1– 5.

Данные 5 заданий в обновлённом КИМе - это совсем новый вид заданий для ОГЭ. Перед первым заданием дан рисунок (план участка на клетчатой бумаге) и текст к нему. Все 5 заданий связаны и с рисунком, и с текстом. Интересно, что все они так или иначе завязаны на вполне привычные бытовые ситуации. Подобные задачи близки к тому, что раньше называлось "реальной математикой", задания №3 и №4 не обозначены как геометрические, но их вполне можно считать практическими заданиями по геометрии.

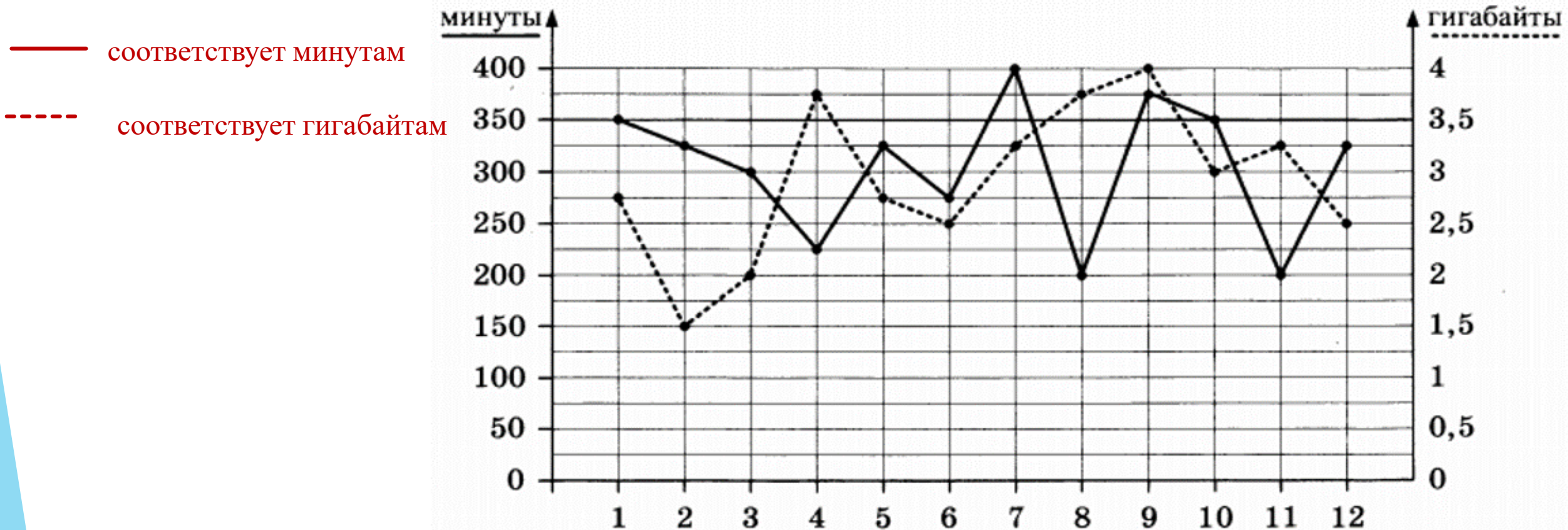
Все задания нельзя назвать сложными, но тут, определённо, понадобится внимание и довольно большое количество времени.

Практико-ориентированные задачи

- Задачи о плане приусадебного участка, выборе системы отопления
- Задачи о земельных участках, склоне холма, террасах и урожайности
- Задачи о строительстве бани, выборе печи и радиусе кожуха
- Задачи о страховом полисе ОСАГО
- Задачи о тарифах мобильной связи, выборе пакетов услуг

Задача о мобильной связи

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 составляла 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.

каждый месяц
оплачено по
300 руб . как
минимум

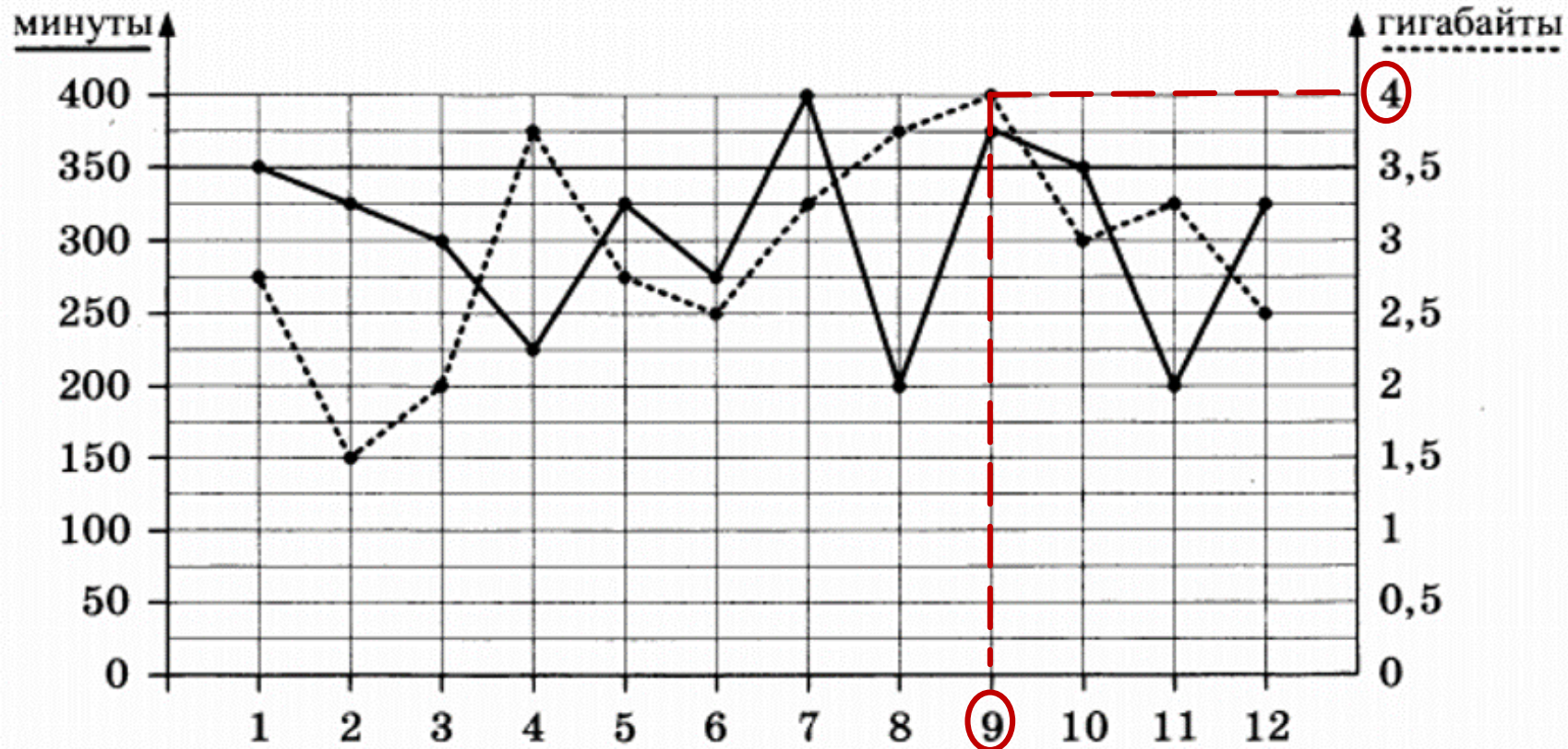
Стоимость минут, интернета и SMS сверх пакета указана в таблице.

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. За весь год абонент отправил 120 SMS ➔ это значит, что абонент не использовал всего пакета SMS

1. Определите, какие месяцы соответствуют указанному в таблице количеству израсходованных гигабайтов. Заполните таблицу, в ответ запишите подряд числа, соответствующие номерам месяцев, без пробелов, запятых и других дополнительных символов (например, для мая, января, ноября, августа, в ответ нужно записать число 51118).

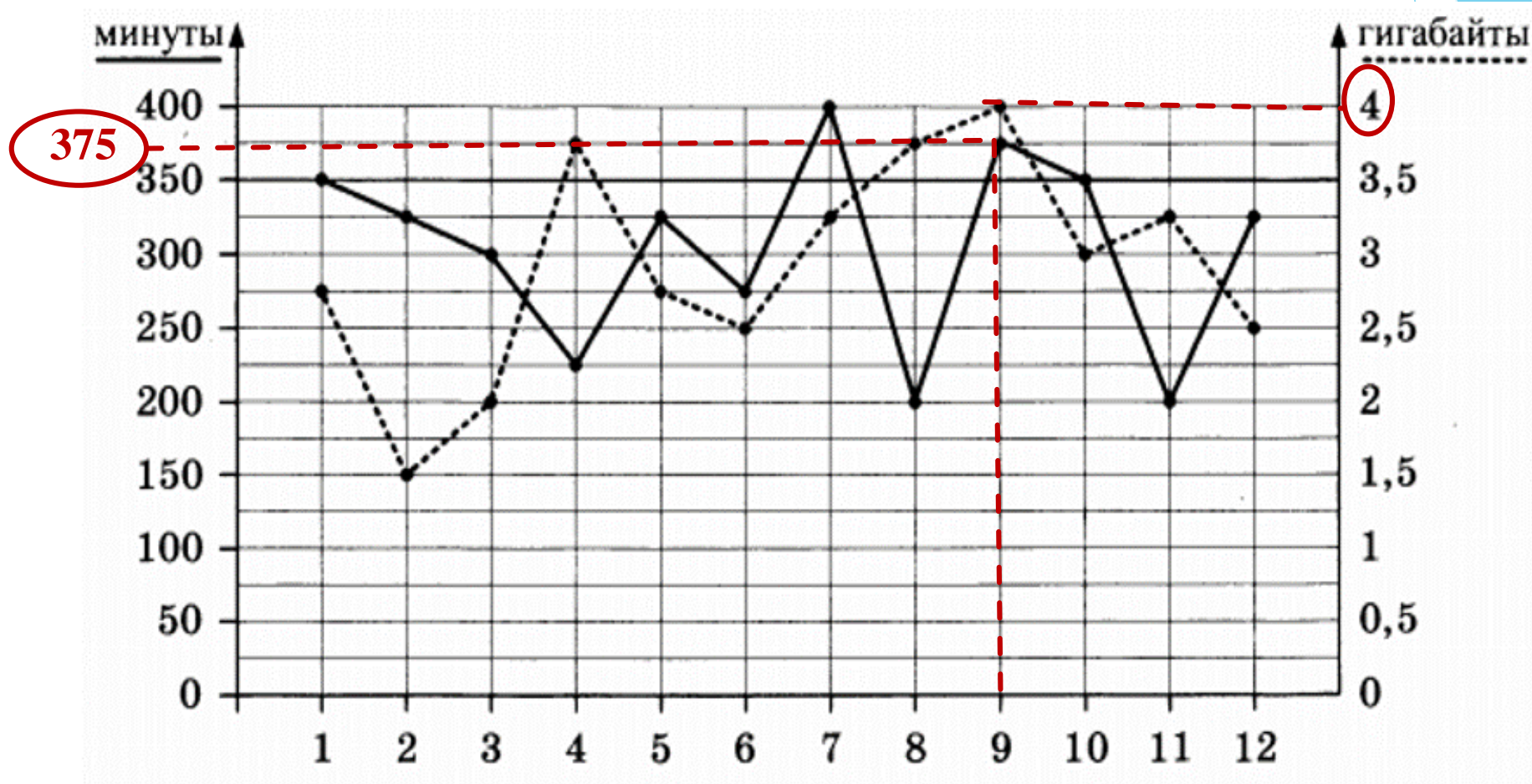
Израсходованные гигабайты	4 Гб	1,5 Гб	2 Гб	3 Гб
Номер месяца	9	2	3	10



Для удобства точки, соответствующие минутам и гигабайтам, соединены сплошными и пунктирными линиями соответственно.

Ответ: **92310**

Задание 2. Сколько рублей потратил абонент на услуги связи в сентябре?

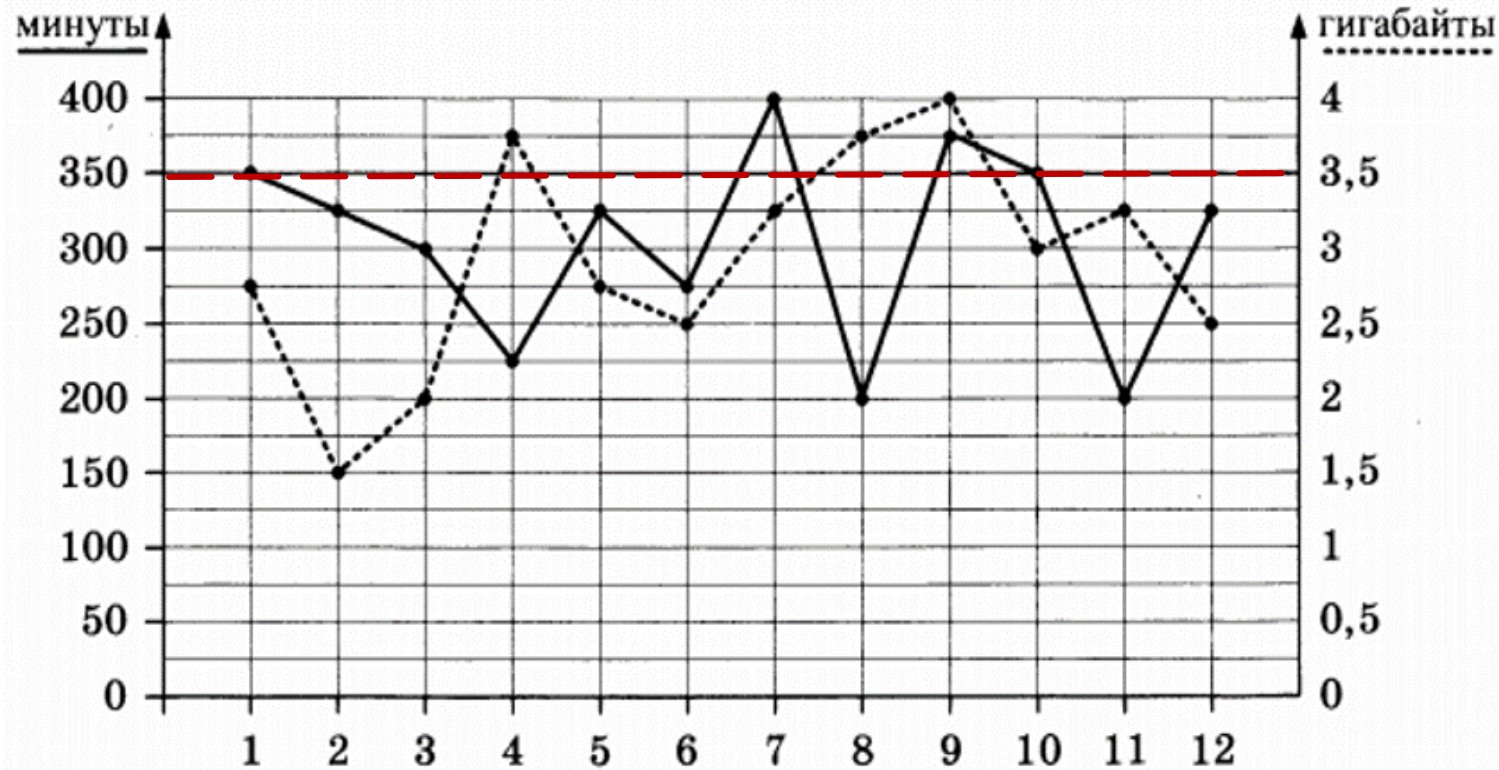


Задание 2. Сколько рублей потратил абонент на услуги связи в сентябре?

- 1) Абонентская плата – **300 руб** (в любом случае оплатит)
- 2) Количество превышения минут: **375** (израсходовал) – **350** (по тарифу) = **25** мин
- 3) **$25 \cdot 3$** (из таблицы) = **75** (руб)
- 4) Превышение трафика на **4 Гб – 3,5 Гб = 0,5 Гб**, что составляет по таблице **100 руб**
- 5) Итого потрачено за сентябрь **$300 + 75 + 100 = 475$** (руб)
- 6) **Ответ : 475**

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

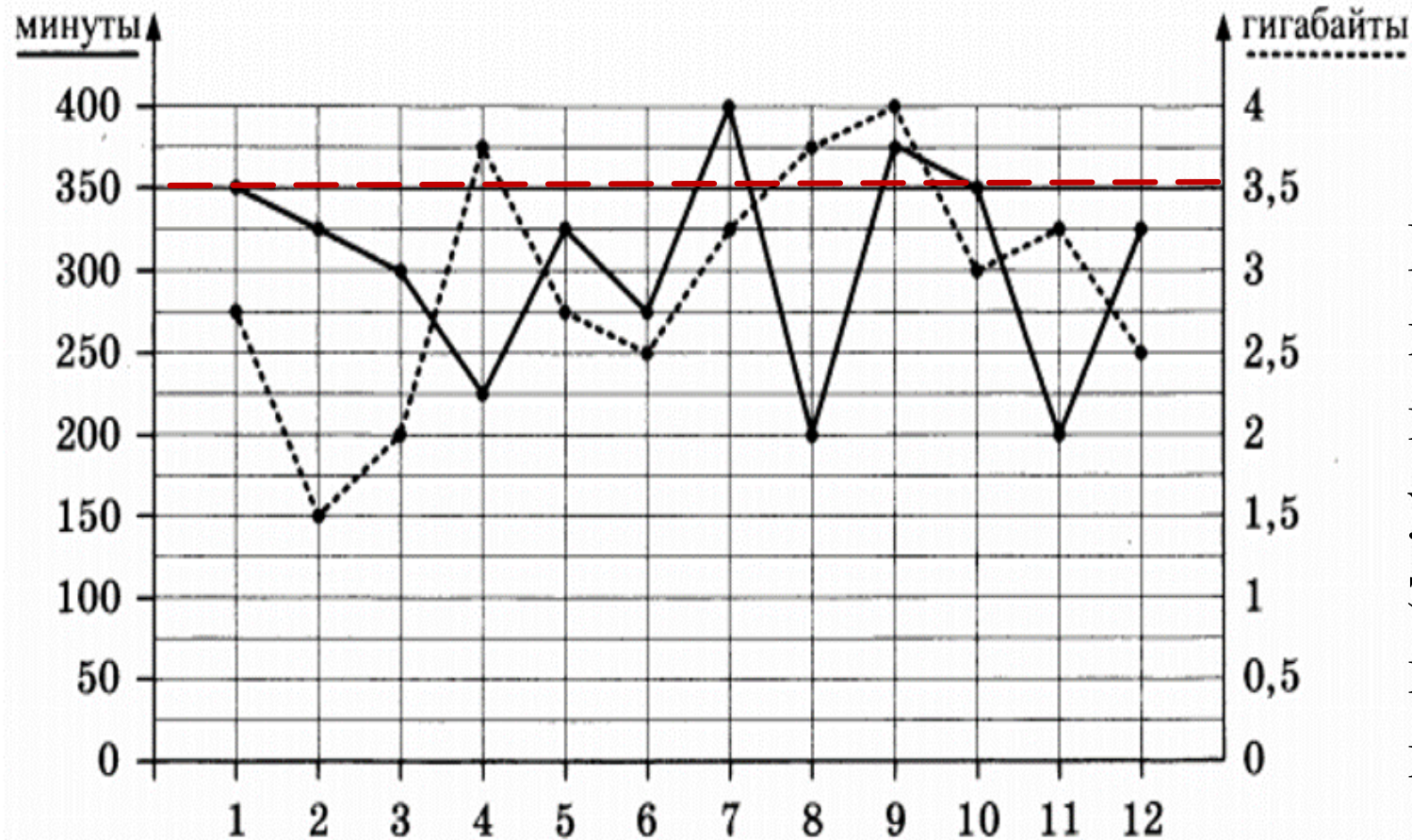
Задание 3. Сколько месяцев в 2018 году абонент не превышал лимит по пакету исходящих минут?



По графику превышение в 7 и 9 месяцах, значит абонент не превышал тариф в 10 месяцах.

Ответ: 10

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



По графику превышение по интернету в 4, 8 и 9 месяцах, но 9 месяц уже учтен значит абонент не превышал тариф еще в 2-х месяцах. Итого $10 - 2 = 8$

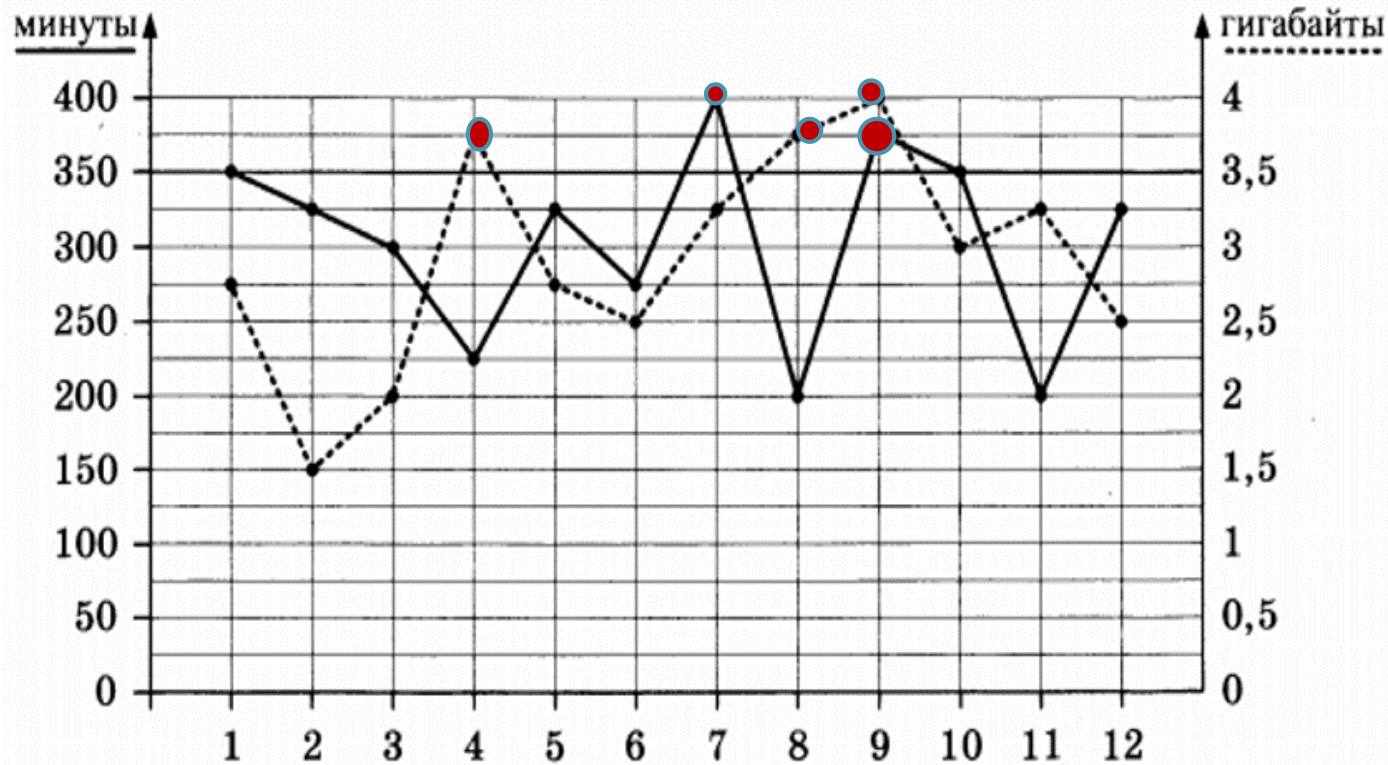
Ответ: 8

Задание 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.

Абонент решает, перейти ли ему на новый тариф, посчитав, сколько бы он потратил на услуги связи в 2018 г., если бы пользовался им. Если получится меньше, чем он потратил фактически за 2018 г., то абонент примет решение сменить тариф. Перейдет ли абонент на новый тариф? В ответ запишите ежемесячную абонентскую плату по тарифу, который выберет абонент на 2019 год.

То есть в ответе мы запишем либо **300** либо **350**



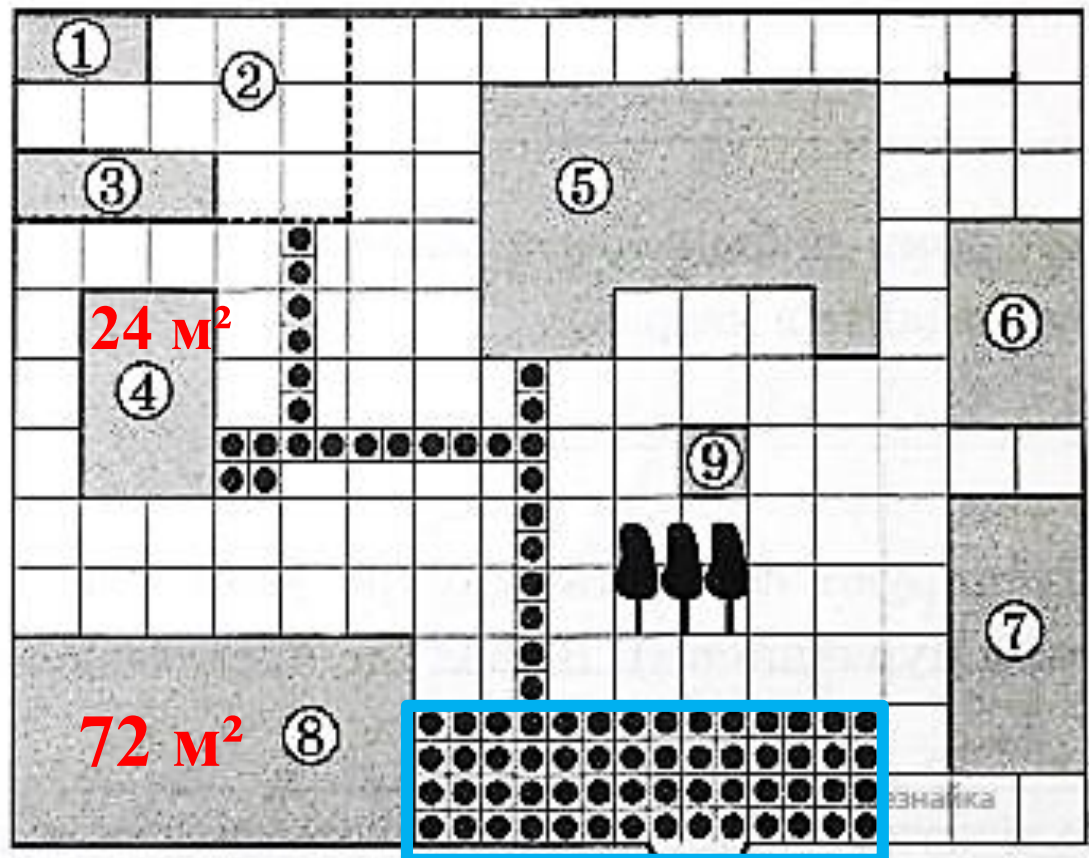
По графику превышение в течение года
 В 4 месяц потрачено 3,75 Гб (взял пакет по 0,5 Гб и заплатил 100 р
 В 7 месяц превышение по количеству минут составило $400 - 350 = 50$ мин и по тарифу получено $50 \cdot 3 = 150$ р
 В 8 месяц превышение такое же как в 4 месяце, доплата – 100 р
 В 9 месяце доплату уже подсчитали . Она составила $100 + 75 = 175$ р.

Итого за 2018 год : $300 \cdot 12 + 100 + 150 + 100 + 175 = 4125$ (руб)

За 2019 год по новому тарифу абонентская плата составит $350 \cdot 12 = 4200$ (руб)

Ответ 300

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м x 1 м. Между коровником и курятником имеется площадка площадью 56 кв. м, вымощенная такой же плиткой.



Это важно!

2 м

1 м × 1 м
плитка

берёзы

Сторона каждой клетки на плане равна 2 м

Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 20 штук. Сколько упаковок понадобилось купить владельцам домохозяйства для того, чтобы выложить все дорожки и площадку между коровником и курятником?

56

$$56 + 27 = 83$$

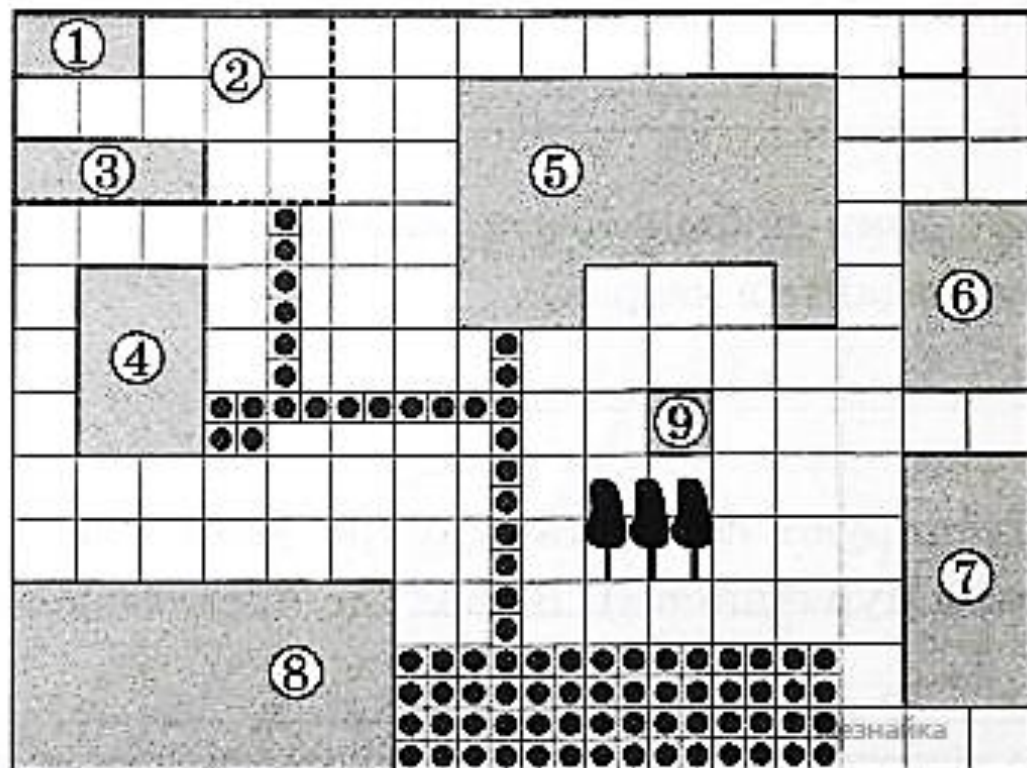
Задача о плане приусадебного участка

На плане изображено домохозяйство, находящееся по адресу: с. Малые Всегодичи, д. 26. **Сторона каждой клетки на плане равна 2 м.** Участок имеет форму прямоугольника. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок справа от ворот находится коровник, а слева — курятник. Площадь, занятая курятником, равна 72 кв. м. Рядом с курятником расположен пруд площадью 24 кв. м. Жилой дом расположен в глубине территории. Перед домом имеется фонтан, а между фонтаном и воротами — небольшая берёзовая рощица. Между жилым домом и коровником построена баня. За домом находится огород (его границы отмечены на плане пунктирной линией), на котором есть теплица, а также (в самом углу и огорода, и всего домохозяйства) — компостная яма.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м х 1 м. Между коровником и курятником имеется площадка площадью 56 кв. м, вымощенная такой же плиткой.

Сопоставьте объекты, указанные в таблице, с цифрами, которыми эти объекты обозначены на плане. Заполните таблицу, а в бланк ответов перенесите последовательность из пяти цифр.

объект	курытник	теплица	коровник	огород	баня
цифра					



2 м



плитка



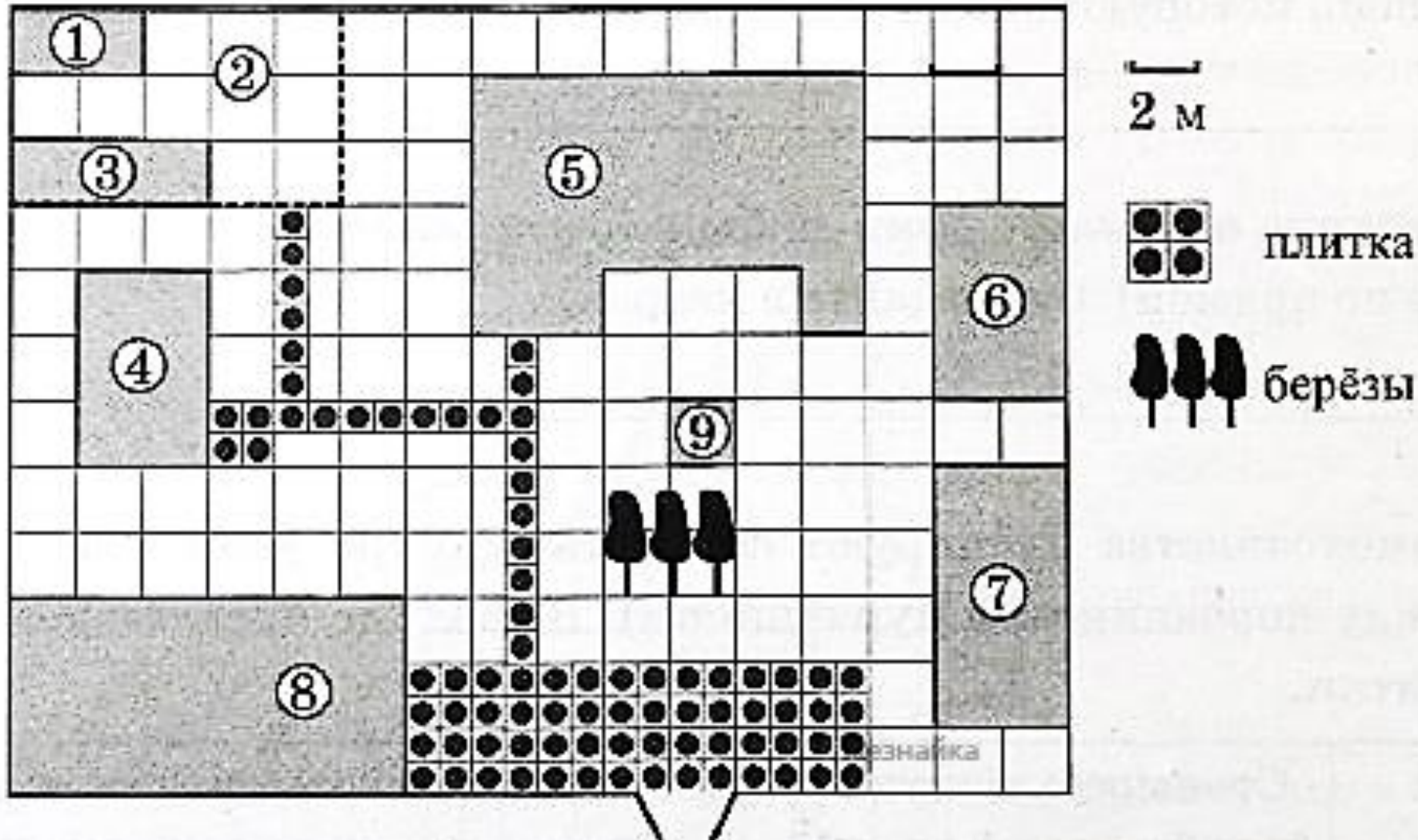
берёзы

На плане изображено домохозяйство, находящееся по адресу: с.Малые Всегодичи, д.26

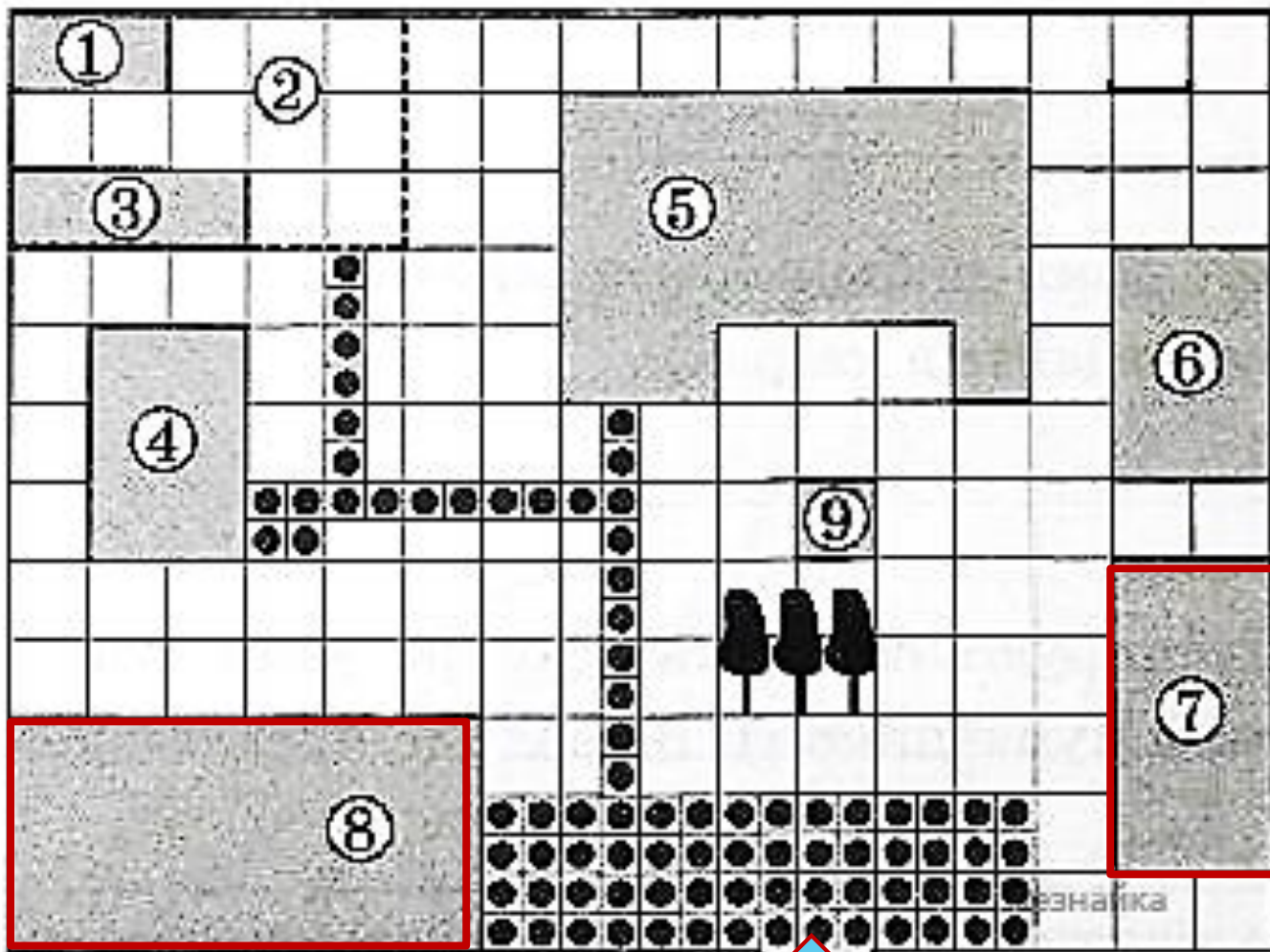
Важная информация?

ДА

НЕТ



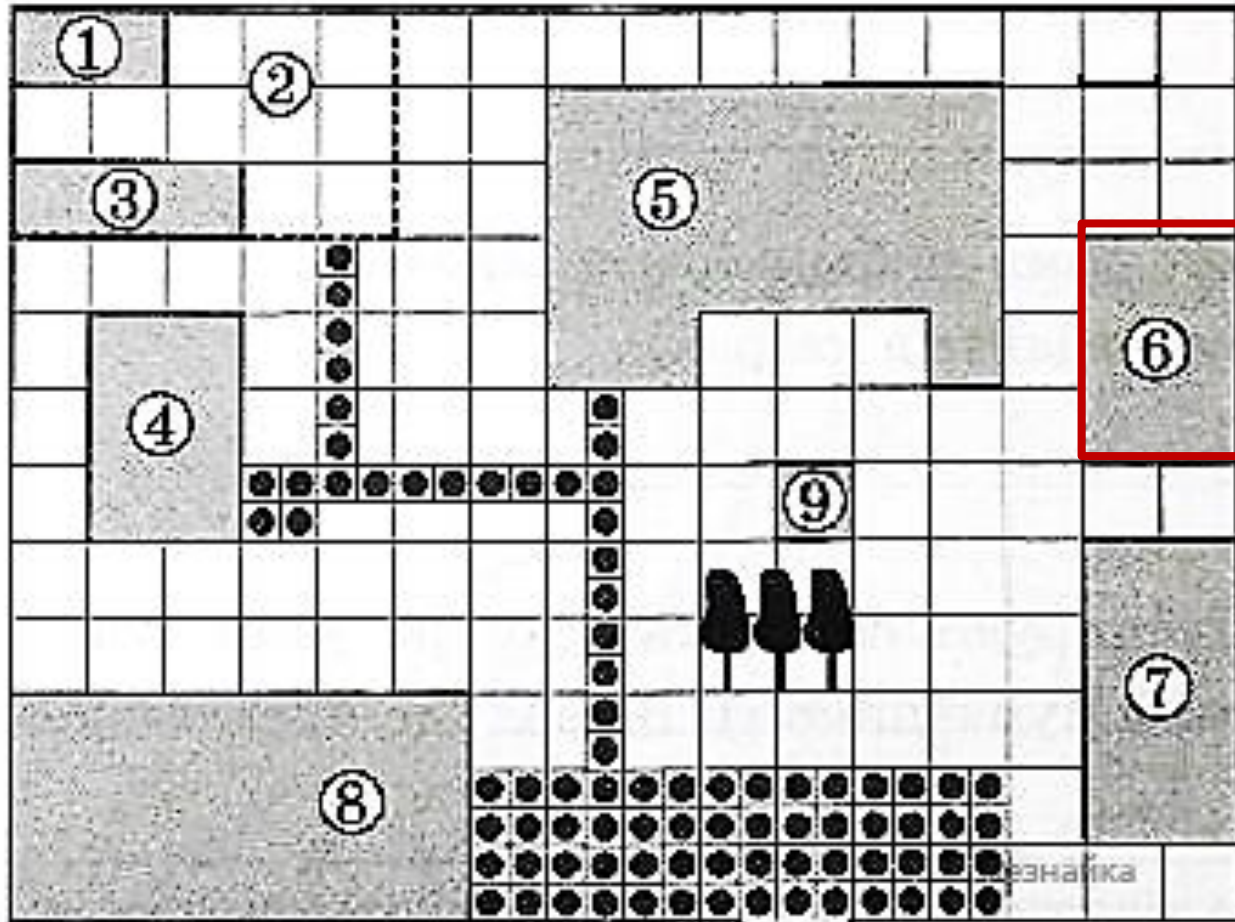
При входе на участок **справа от ворот находится коровник, а слева — курятник.** Площадь, занятая курятником, равна 72 кв. м.



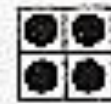
Объект	коровник	курятник
цифра	7	8



Рядом с курятником расположен пруд площадью 24 кв. м. Жилой дом расположен в глубине территории. Перед домом имеется фонтан, а между фонтаном и воротами — небольшая берёзовая рощица. **Между жилым домом и коровником построена баня.**



2 м



плитка

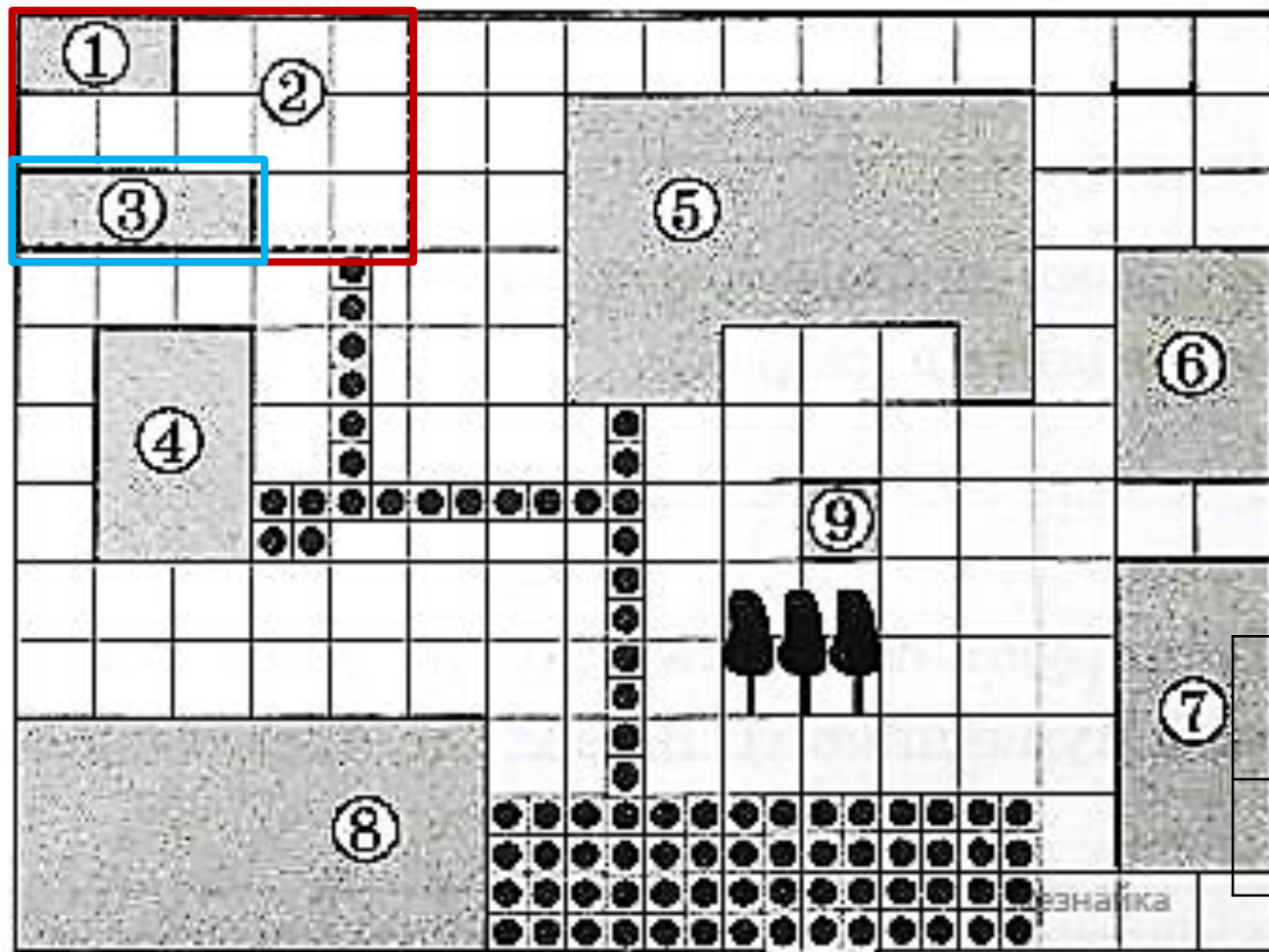


берёзы

Объект	баня	
цифра	6	



За домом находится огород (его границы отмечены на плане пунктирной линией), на котором **есть теплица**, а также (в самом углу и огорода, и всего домохозяйства) — компостная яма.



2 м

плитка

берёзы

Объект	огород	теплица
цифра	2	3



Заполните таблицу, а в бланк ответов перенесите последовательность из пяти цифр.

объект	курытник	теплица	коровник	огород	баня
цифра	8	3	7	2	6

Ответ 83726

2.

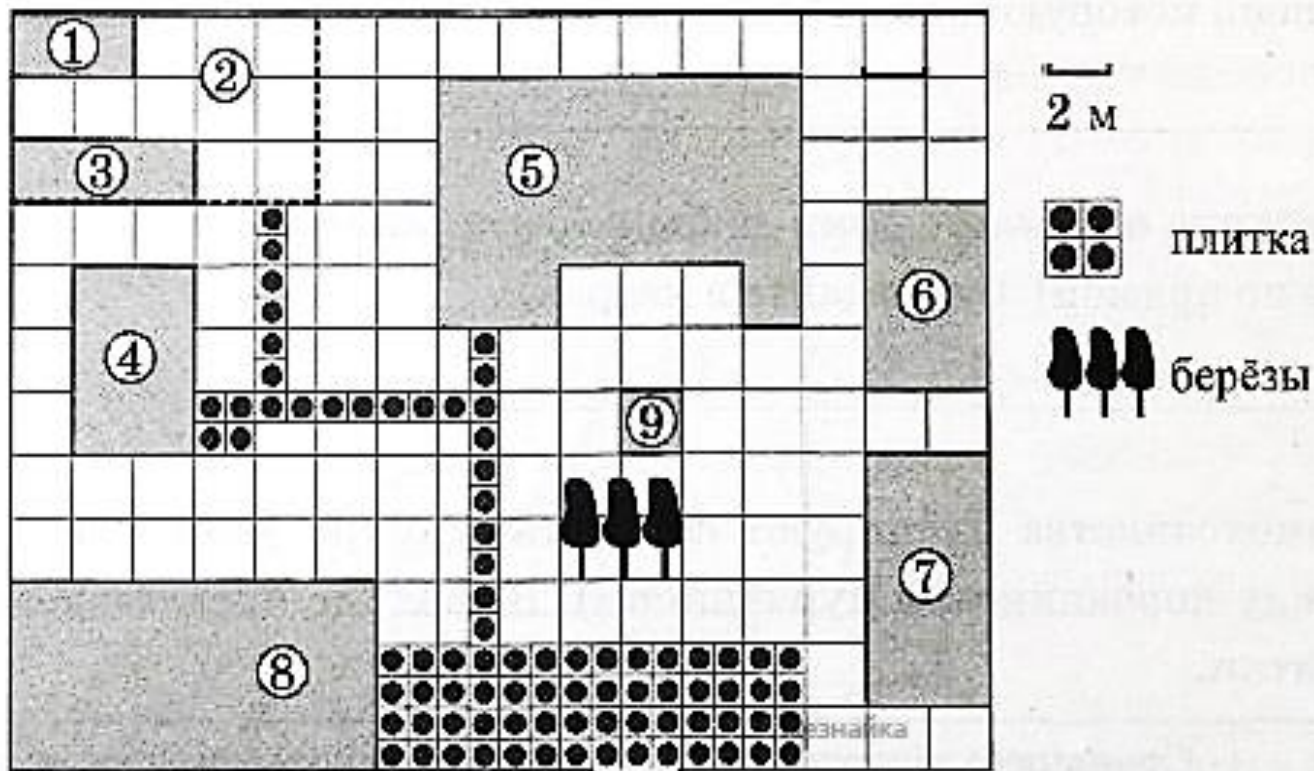
Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 20 штук. Сколько упаковок понадобится купить, чтобы выложить все дорожки и площадку между коровником и курятником?

Подсказки

1. Необходимо по плану сосчитать общее количество плиток

2. Общее количество разделить на кол-во плиток в одной упаковке

3. Если в результате получилось дробное число – необходимо округлить до целого – в большую сторону.



Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 20 штук. Сколько упаковок понадобилось купить владельцам домохозяйства для того, чтобы выложить все дорожки и площадку между коровником и курятником?

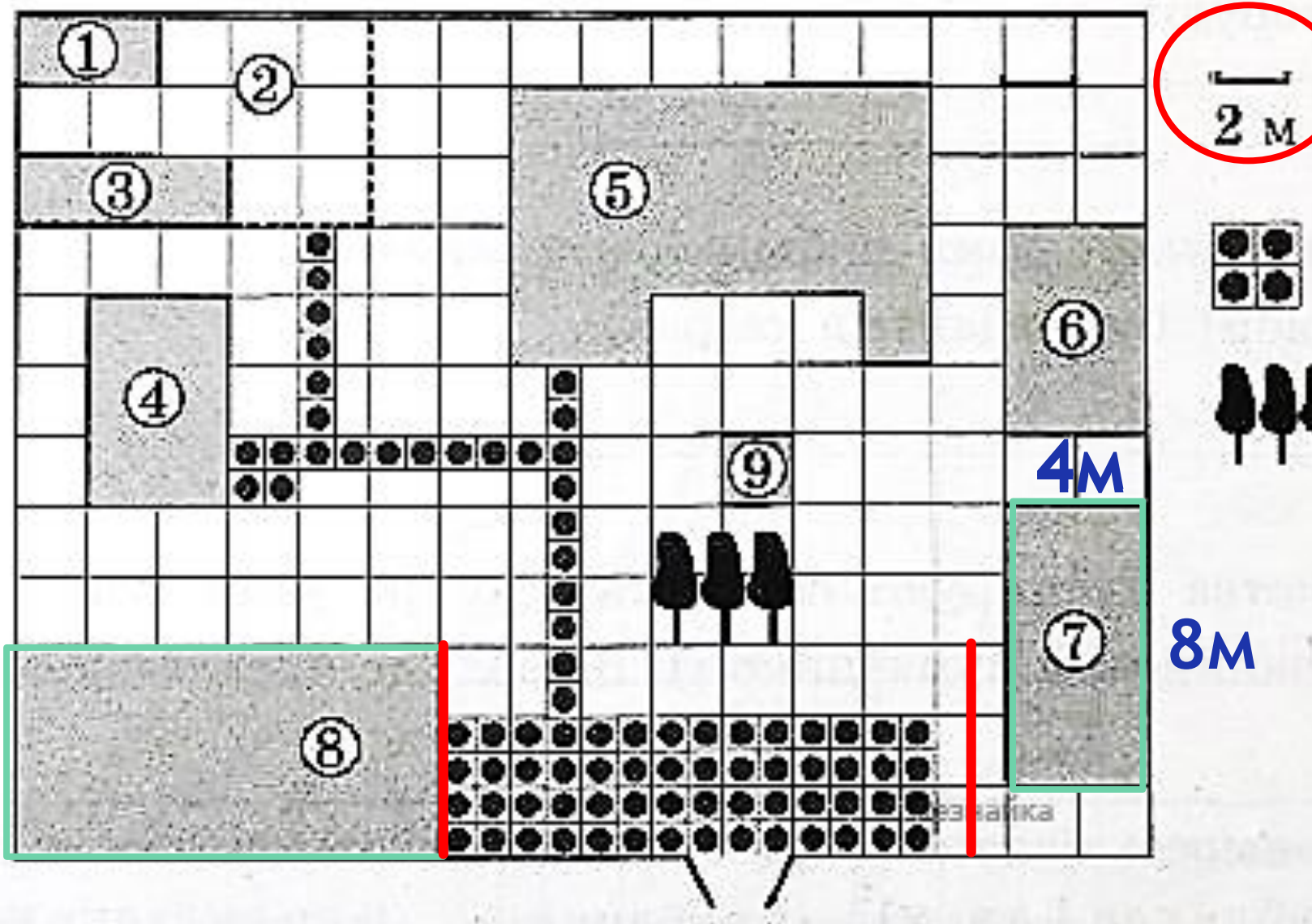
Потребовалось 83 плитки в упаковках по 20 штук

Сколько упаковок понадобилось купить?

Ответ 5

Задание 3

Найдите площадь, которую суммарно занимают **коровник и курятник.** Ответ дайте в квадратных



При входе на участок справа от ворот находится коровник, а слева — курятник. Площадь, занятая курятником, равна 72 кв. м

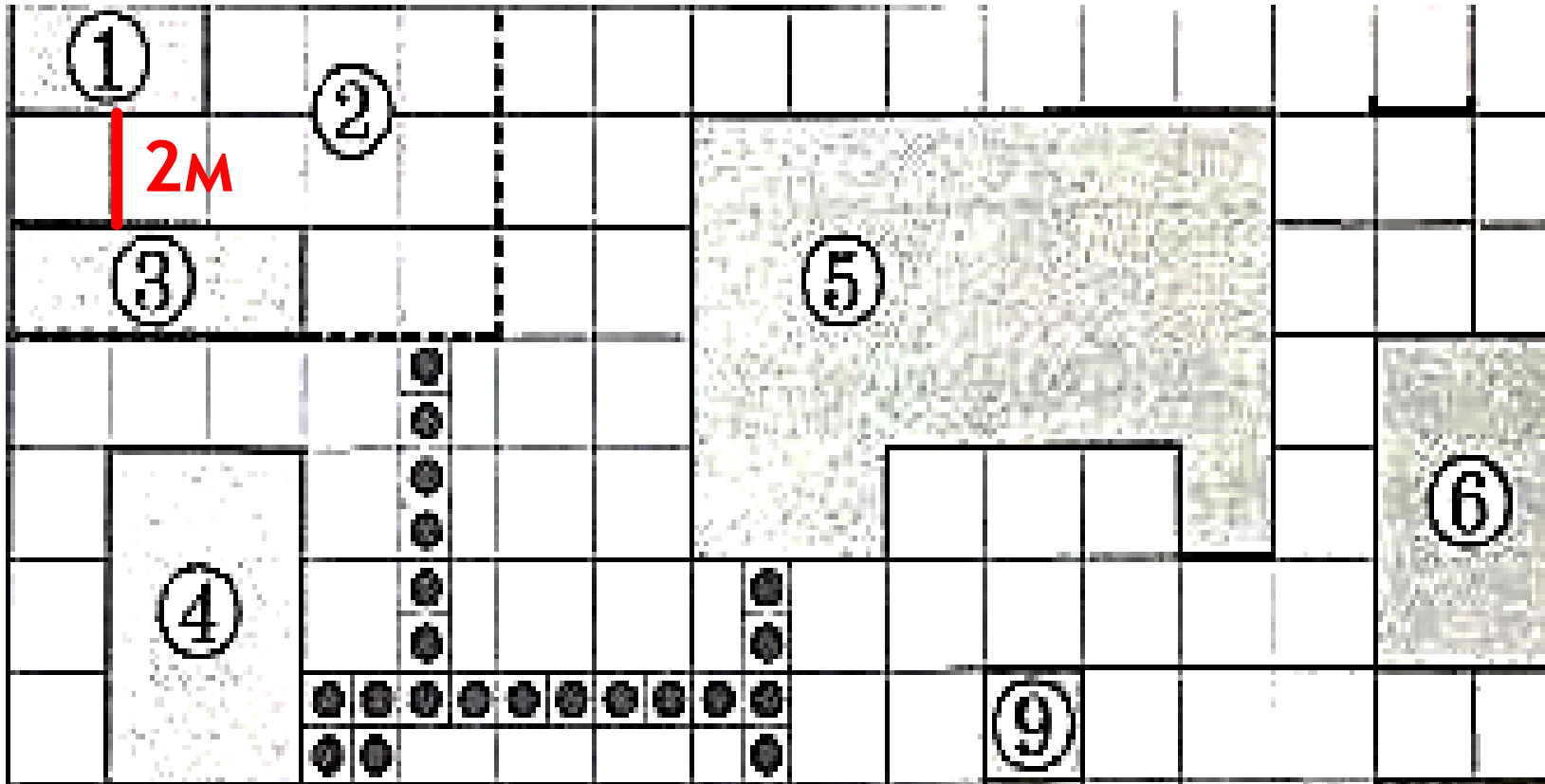
$$S_{к} = \quad \cdot \quad =$$

$$S = 72 + 32 = 104$$

Ответ: 104



Задание 4 За домом находится огород (его границы отмечены на плане пунктирной линией), на котором есть теплица, а также (в самом углу и огорода, и всего домохозяйства) — компостная яма.



Найдите расстояние от теплица до компостной ямы (расстояние между двумя ближайшими точками объектов по прямой). Ответ дайте в метрах.

объект	яма	теплица
цифра	1	3

Ответ **2**

Задание 5



Владельцы домохозяйства планируют обновить всю тротуарную плитку (и дорожки, и площадку между коровником и курятником). В таблице представлены условия трех поставщиков. Во сколько рублей обойдется владельцам наиболее дешевый вариант.

поставщик	Стоимость плитки в руб. за 1 м ²	доставка (в руб)	Работы по демонтажу старой плитке и укладки новой (в руб)
А	255	1200	8000
Б	260	1300	6000
В	280	бесплатно	4000

$$А: 255 \cdot 83 + 1200 + 8000 = 30365$$

$$Б: 260 \cdot 83 + 1300 + 6000 = 28880$$

$$В: 280 \cdot 83 + 0 + 4000 = 27240$$

Ответ **27240**



Задача о строительстве бани.

Хозяин дачного участка строит баню с парным отделением. Размеры парного отделения: длина 2,5 м, ширина 2,3 м, высота 2,1 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
Орион	дровяная	8 – 12	58	16000
Кентавр	дровяная	6 – 16	80	23000
Ока	электр-ая	10 – 17	25	20000

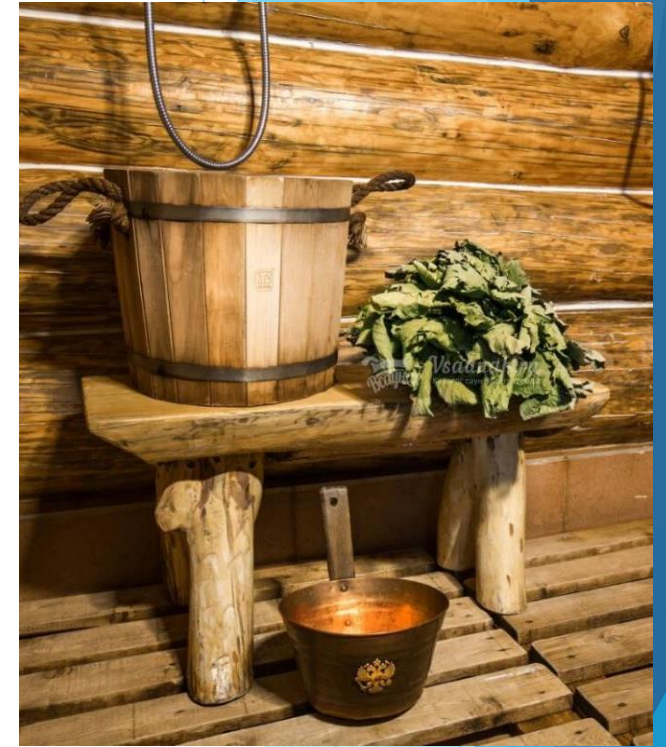
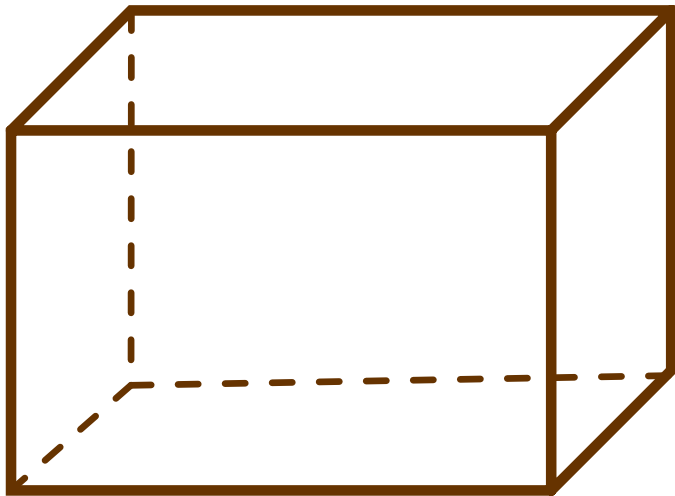
Для установки дровяной печи дополнительных затрат не потребуется. Установка электрической печи потребует подведение специального кабеля, что обойдётся в 6500 руб. Кроме того, хозяин подсчитал, что за год электрическая печь израсходует 3000 киловатт-часов электроэнергии по 5 руб. за 1 киловатт-час, а дровяная печь за год израсходует 2 куб. м дров, которые обойдутся по 1700 руб. за 1 куб. м.

Задание 1

. Найдите объём парного отделения строящейся бани (в куб. м)
(из текста) Размеры парного отделения: длина 2,5 м, ширина – 2,3 м, высота – 2,1 м

$$S = a \cdot b \cdot c$$

$$\begin{aligned} a &= 2,5 \text{ м} \\ b &= 2,3 \text{ м} \\ c &= 2,1 \text{ м} \end{aligned}$$



$$2,5 \cdot 2,3 \cdot 2,1 = 12,075 (\text{куб. м})$$

Ответ **12,075**

Задание 2

На сколько рублей дровяная печь, подходящая по отопливаемому объему парного отделения обойдется дешевле электрической с учетом установки?

Печь	Тип	Отапливаемый объём, куб.м	Масса, кг	Цена, руб
Орион	дровяная	8 – 12	58	16000
Кентавр	дровяная	6 – 16	80	23000
Ока	электр-ая	10 – 17	25	20000

(по тексту) Для установки дровяной печи дополнительных затрат не потребуется. Установка электрической печи потребует подведение специального кабеля, что обойдется в 6500 рублей

23000 руб – стоимость дровяной печи

$20000 + 6500 = 26500$ руб – стоимость электрической печи

$26500 - 23000 = 3500$ руб

Ответ **3500**

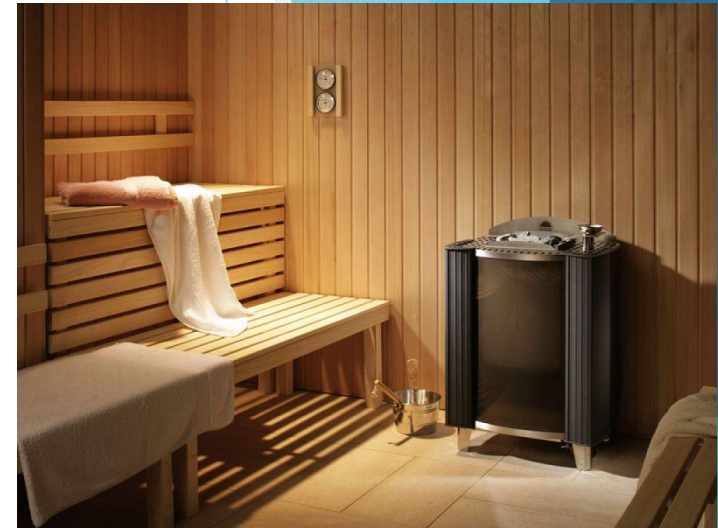
Задание 3 На сколько рублей эксплуатация дровяной печи, которая подходит по отапливаемому объёму парного отделения, обойдётся дешевле эксплуатации электрической ?

Из текста задачи

За год электрическая печь израсходует **3000** киловатт-часов электроэнергии по **5** руб. за 1 киловатт-час, а дровяная печь за год израсходует **2** куб.м дров, которые обойдутся по **1700** руб. за 1 куб.м

$$3000 \cdot 5 - 2 \cdot 1700 = \mathbf{4600} \text{ (руб)}$$

Ответ **4600**



Задание 4 Доставка печи из магазина до участка стоит **900** руб. При покупке печи ценой выше **20000** руб. магазин предлагает скидку **3%** на товар и **25%** на доставку. Сколько будет стоить покупка печи «Кентавр» вместе с доставкой на этих условиях?

Печь	Тип	Отапливаемый объём, куб.м	Масса, кг	Цена, руб
Орион	дровяная	8 – 12	58	16000
Кентавр	дровяная	6 – 16	80	23000
Ока	электр-ая	10 – 17	25	20000

23000 – 100%

X р – 97%

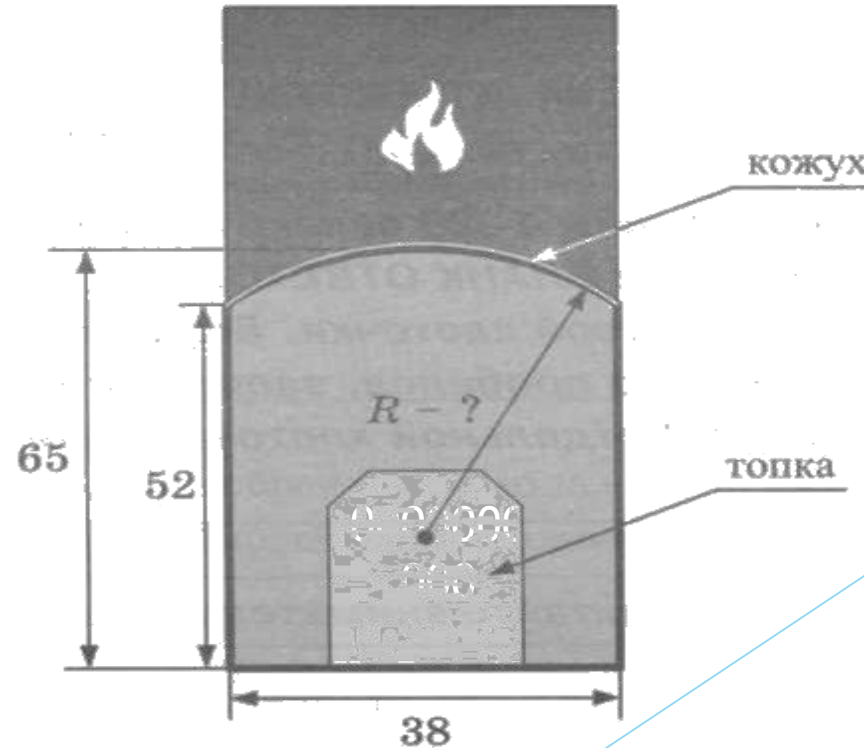
900 – 100%

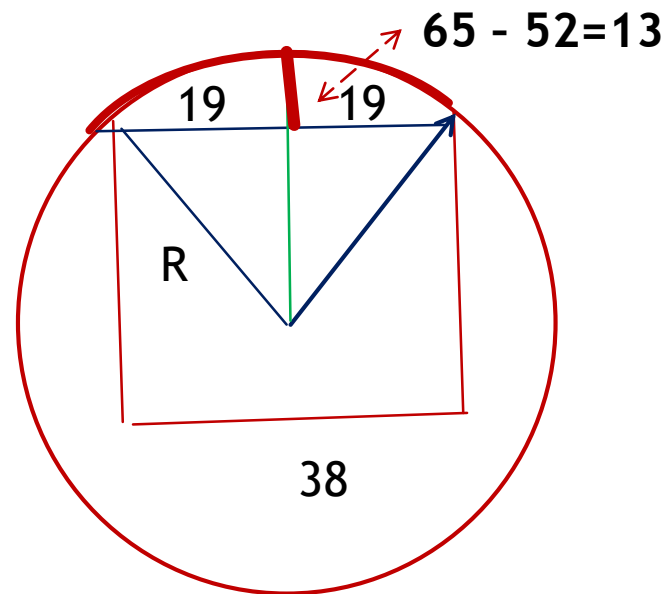
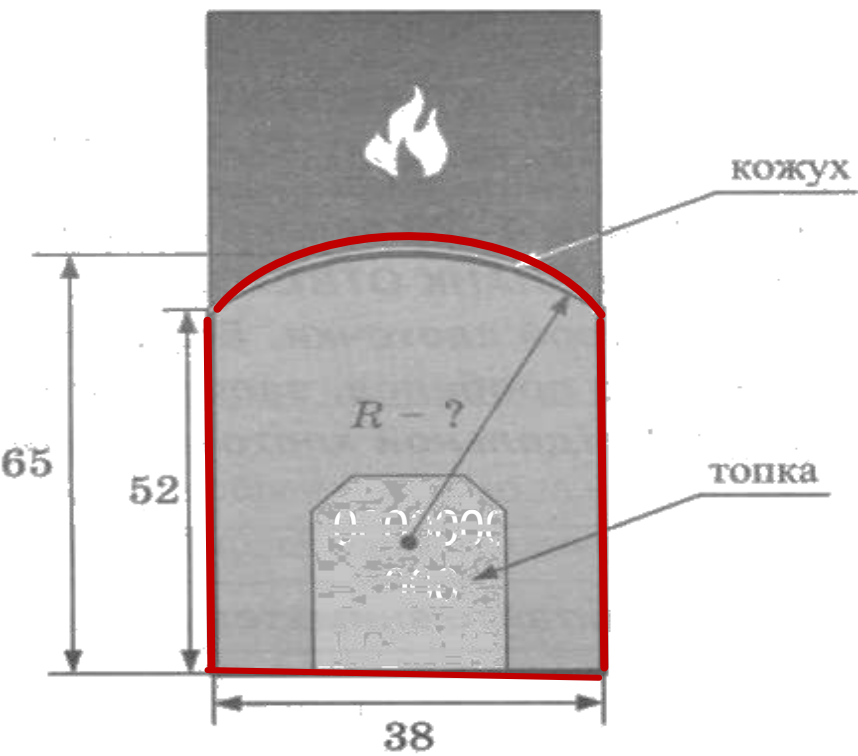
X р – 75%

22310+675= 22985(руб)

Ответ 22985

З Хозяин выбрал дровяную печь. Чертёж печи показан на рисунке.
а Размеры указаны в сантиметрах. Печь снабжена кожухом вокруг дверцы
д топки. Верхняя часть кожуха выполнена в виде арки, приваренной к
а передней стенке по дуге окружности. Для установки печи хозяину
н понадобилось найти радиус закругления арки R . Найдите радиус в см;
и ответ округлите до десятых.
е
5





$$R^2 = 19^2 + (R - 13)^2$$

$$26R = 530$$

$$R = 530 : 26 = 20,384 \approx 20,4$$

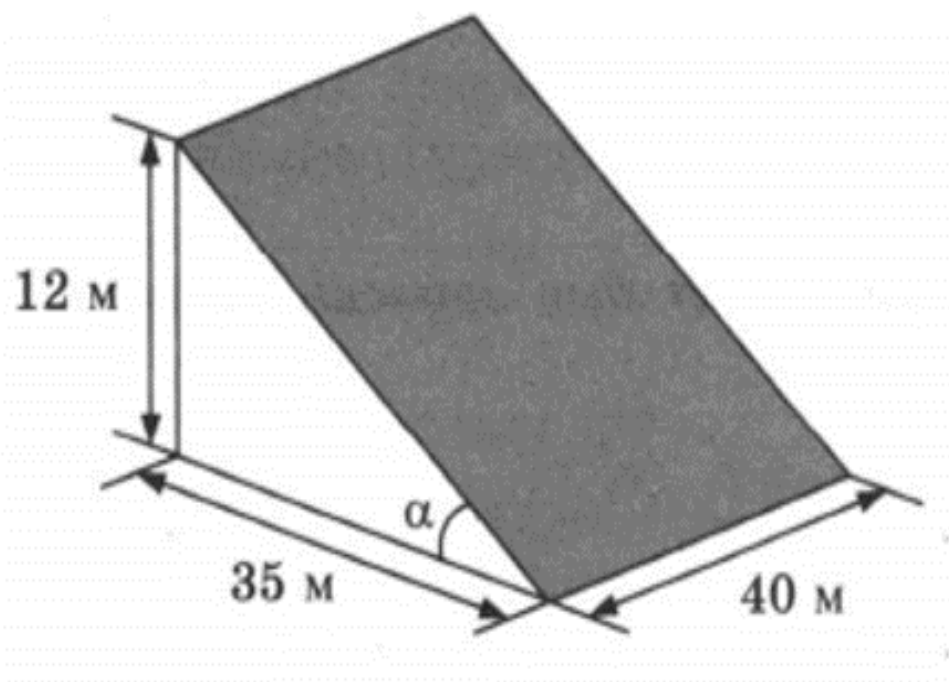
Ответ: **20,4.**

Задача о земельных участках

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.



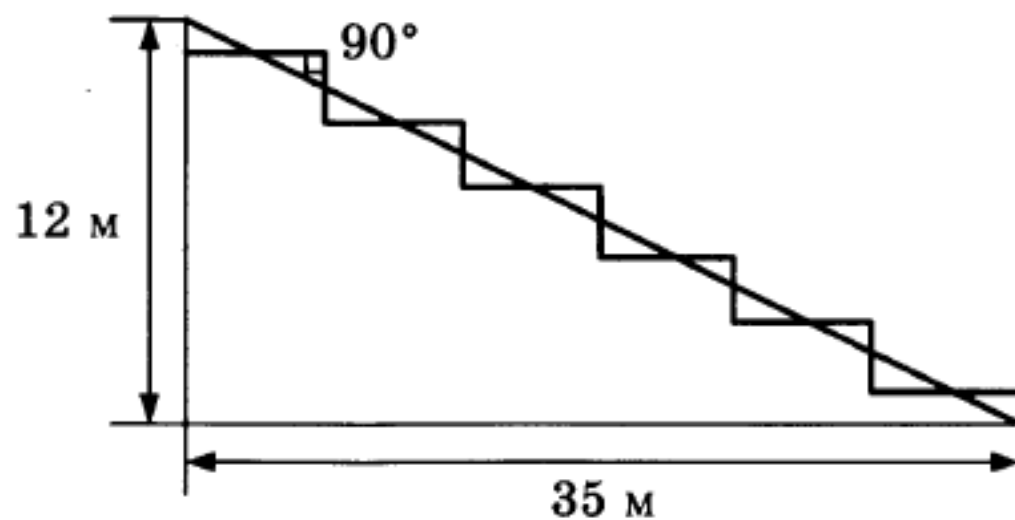
Земледелец владеет несколькими участками, один из которых расположен на склоне холма. Ширина участка 40 м, а верхняя точка находится на высоте 12 м от подножия



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 ниже), 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 650 г бурого риса с одного квадратного метра засеянной площади террасированного участка. При шлифовке из бурого риса получается белый рис, но при этом теряется 16% массы. Сколько килограммов белого риса получит земледелец со всего своего участка?

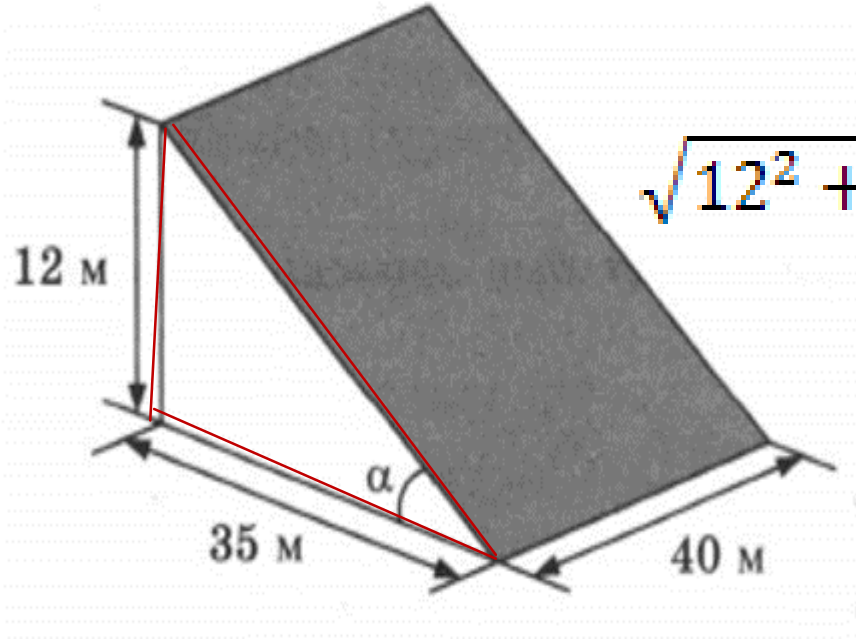
Ответ: _____

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 засеивать разные культуры.

	Рис	Кукуруза	Пшено
1-й урожай (июнь)	650 г/м ²	800 г/м ²	не выращивают
2-й урожай (сентябрь)	550 г/м ²	не выращивают	600 г/м ²

Задание 1

Земледелец на склоне холма выращивает мускатный орех. Какова площадь, отведенная под посевы? Ответ дайте в квадратных метрах.



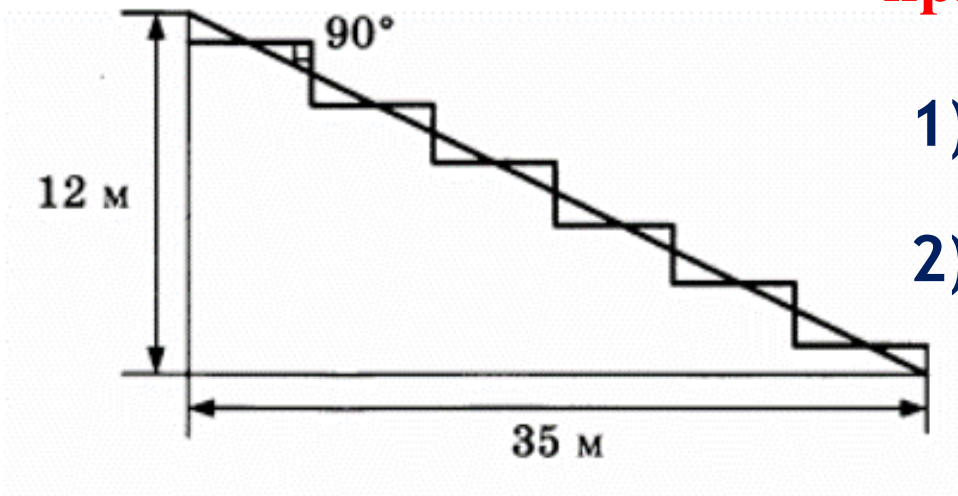
$$\sqrt{12^2 + 35^2} = \sqrt{144 + 1225} = \sqrt{1369} = 37$$

Тогда площадь участка равна
 $40 \cdot 37 = 1480$ (кв м)

Ответ: 1480

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

$\text{tg}\alpha = \frac{\text{противолежающий катет}}{\text{прилежащий катет}}$



1) $12:35=0,3428\dots$ - тангенс угла наклона

2) $0,3428 \times 100=34,28 \approx 34,3\%$ угол склона

3) $34,3\% < 50\%$ - удовлетворяет требованиям

Ответ: 34,3

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

1) $35 \times 40 = 1400 \text{ (м}^2\text{)}$ – посевная площадь на террасах.

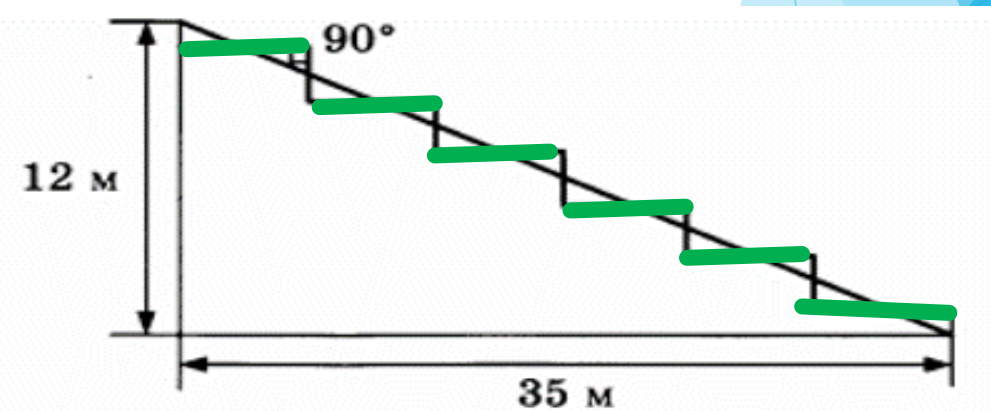
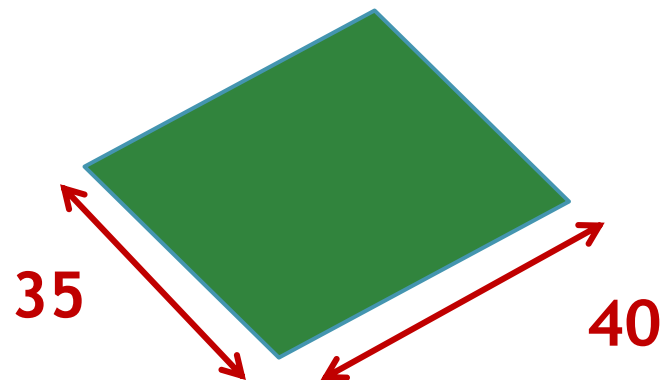
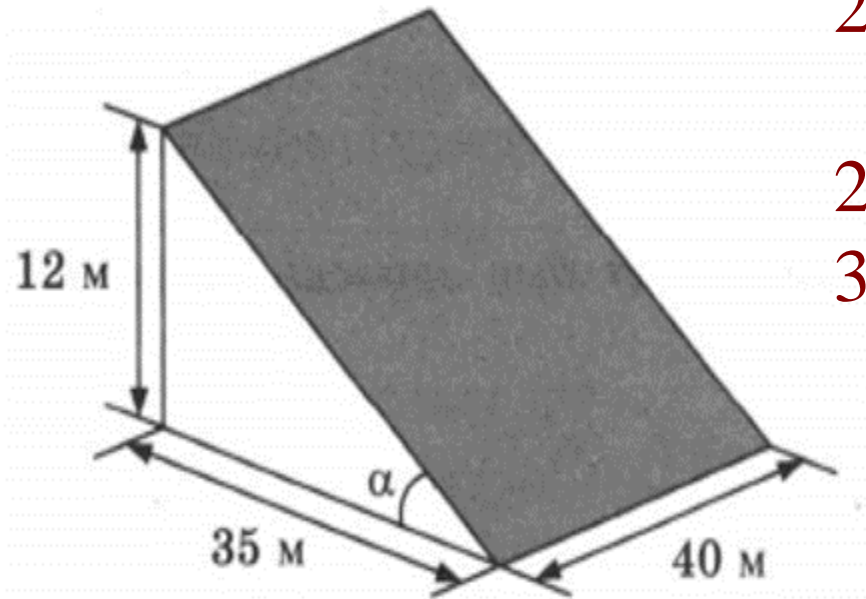
2) $1480 \text{ (м}^2\text{)}$ - изначальная посевная площадь (задание 1)

2) $1480 - 1400 = 80 \text{ (м}^2\text{)}$ разница в площади.

3) $1480 - 100\%$

$80 - x\%$

$X = 80 \cdot 100 : 1480 = 5,405 \approx 5,4 \%$



Задание 4. Земледелец получает 650 г бурого риса с одного квадратного метра засеянной площади террасированного участка. При шлифовке из бурого риса получается белый рис, но при этом теряется 16% массы. Сколько килограммов белого риса получит земледелец со всего своего участка?

1) $650\text{г.} = 0,65\text{кг}$

2) $1400 \cdot 0,65 = 910(\text{кг})$ – получит
бурого риса

3) $910 - 100\%$

$x - 16\%$

$x = 910 \cdot 16 : 100 = 145,6(\text{кг})$ – теряет

4) $910 - 145,6 = 764,4 \text{ кг.}$

Задание 5. В таблице дана урожайность культур, которые может засеять земледелец на своем 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 засеять разные культуры.

	Рис	Кукуруза	Пшено
1-й урожай (июнь)	650 г/кв.м	800 г/кв.м=0,8 кг,/кв.м	не выращивают
2-й урожай (сентябрь)	550 г/кв.м	не выращивают	600 г/кв.м=0,6кг/кв.м

$$1400 \cdot 0,8 + 1400 \cdot 0,6 = 1120 + 840 = 1960 (\text{кг})$$

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.

Стоимость полиса = **базовый тариф** ▪ К1 ▪ К2 ▪ **другие**

Где К1 – это КБМ (т.е. коэффициент бонус-малус) . И

базовый тариф ▪ **другие** = **базовая цена страховки (она неизменна)**

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) 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?

1 год	2 год	3 год	4 год
3	1	2	3

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

Ответ **3**

2) Чему равен КБМ на начало четвёртого года страхования?

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

Из предыдущего ответа знаем, что класс на начало четвертого года страхования равен **трём**. С помощью таблицы находим коэффициент КБМ

Ответ **1**

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?

Когда Игорь впервые оформил полис, ему было **22** года. А страховал свою гражданскую ответственность **три** года. Значит на начало 4-го года ему было **25** лет и его водительский стаж – **3** года.

Ответ **1,04**

4) В начале третьего года страхования Игорь заплатил за полис 18585 руб. Во сколько рублей обойдётся Игорю полис на четвёртый год, если значения других коэффициентов (кроме КБМ и КВС) не изменятся?

ПОЛИС = КБМ · КВС · базовая цена страховки

3 ГОД:

$$\text{КБМ} = 1,4$$

$$\text{КВС} = 1,77$$

$18585 = 1,4 \cdot 1,77 \cdot x$, где x - это базовая цена страховки

$$x = 7500$$

4 ГОД:

$$\text{КБМ} = 1$$

$$\text{КВС} = 1,04$$

$$7500 \cdot 1 \cdot 1,04 = 7800$$

7800

Задание 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 была выше разрешённой?

$$1) 11 \text{ мин } 51 \text{ сек} - 10 \text{ мин } 33 \text{ сек} = 78 \text{ сек} = \frac{13}{600} \text{ ч}$$

$$2) 2,6 : \frac{13}{600} = 120 \text{ (км/ч)}$$

$$3) 120 - 100 = \mathbf{20}$$

20