

ЗАДАЧА «ТЕРРАСЫ»



В горных районах, особенно в южных широтах с влажным климатом, земледельцы на склонах гор устраивают террасы. Земледельческие террасы - это горизонтальные площадки, напоминающие ступени.



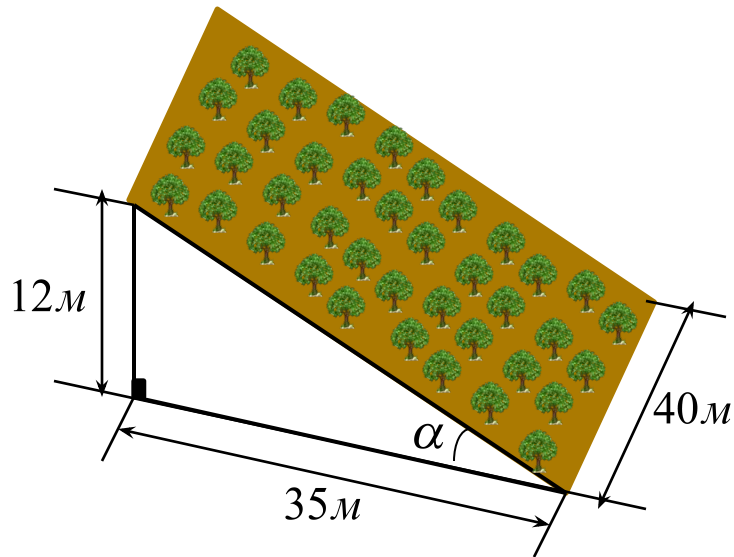
Во время дождя вода стекает с верхних террас вниз по специальным каналам. Поэтому почва на террасах не размывается и урожай не страдает. Медленный сток воды с вершины склона вниз с террасы на террасу позволяет выращивать даже влаголюбивые культуры.



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.

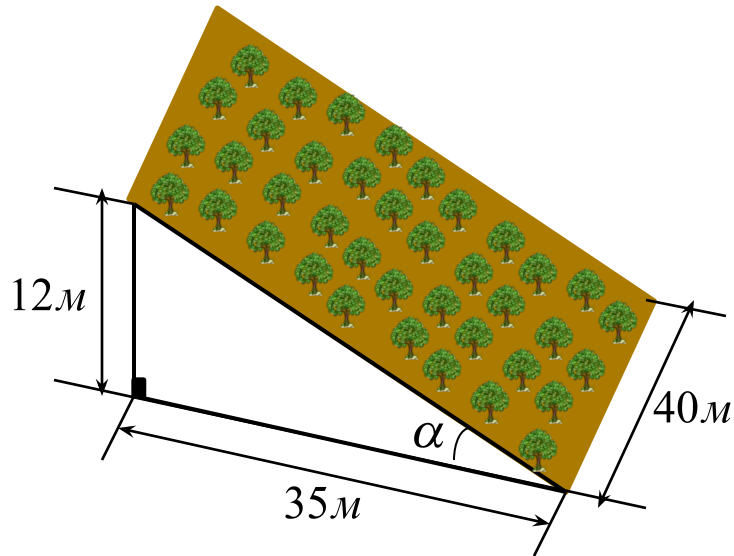


Земледелец владеет несколькими участками, один из которых расположен на склоне холма. Ширина участка 40 м, а верхняя точка находится на высоте 12 м от подножия.



ЗАДАЧА №1

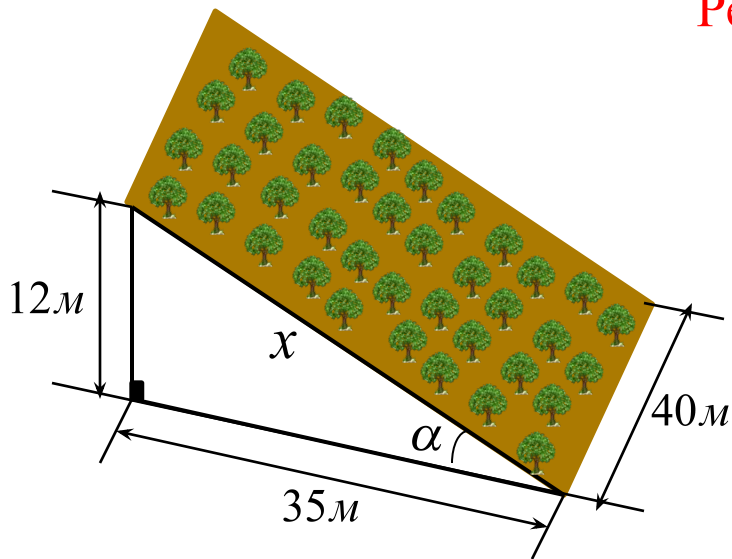
Земледелец на расчищенном склоне холма выращивает мускатный орех. Какова площадь, отведенная под посевы?
Ответ дайте в квадратных метрах.



ЗАДАЧА №1

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

Решение:

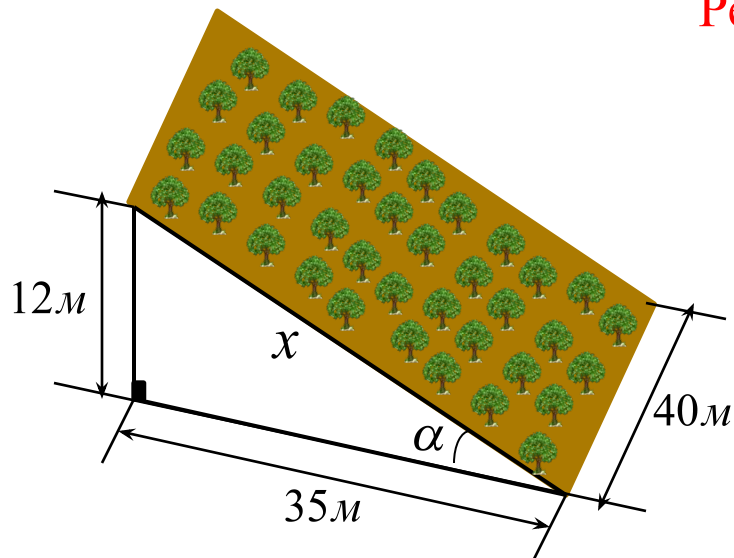


ЗАДАЧА №1

Земледелец на расчищенном склоне холма выращивает мускатный орех. Какова площадь, отведенная под посевы?

Ответ дайте в квадратных метрах.

Решение:



$$x^2 = 12^2 + 35^2$$

$$x^2 = 144 + 1225$$

$$x^2 = 1369$$

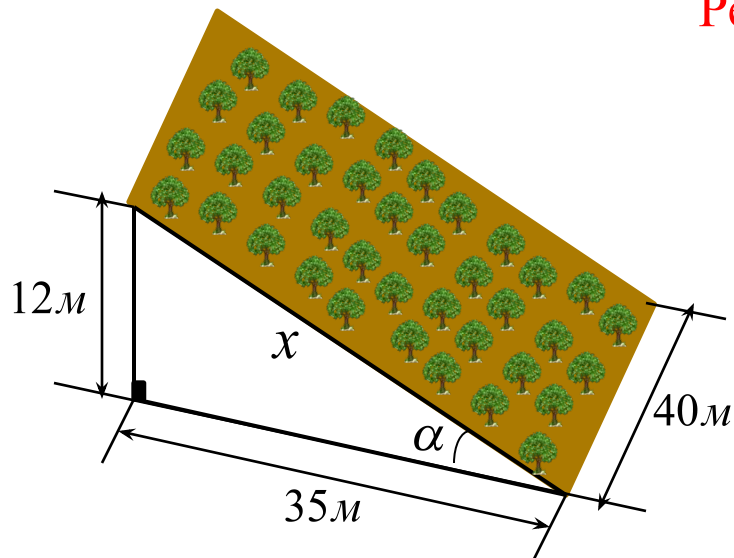
$$x = 37$$

ЗАДАЧА №1

Земледелец на расчищенном склоне холма выращивает мускатный орех. Какова площадь, отведенная под посевы?

Ответ дайте в квадратных метрах.

Решение:



$$x^2 = 12^2 + 35^2$$

$$x^2 = 144 + 1225$$

$$x^2 = 1369$$

$$x = 37$$

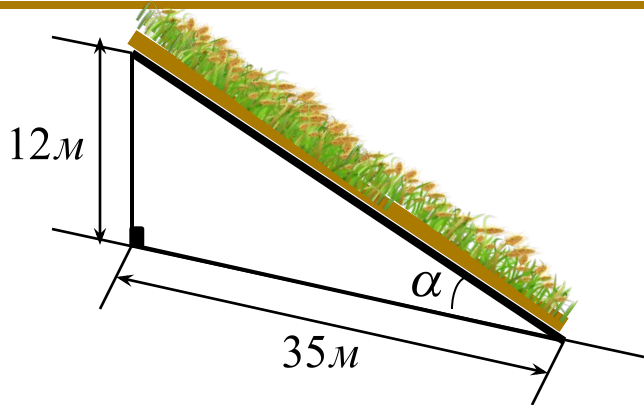
$$S = 37 \text{ м} \cdot 40$$

$$S = 1480 \text{ м}^2$$

Ответ: 1480.

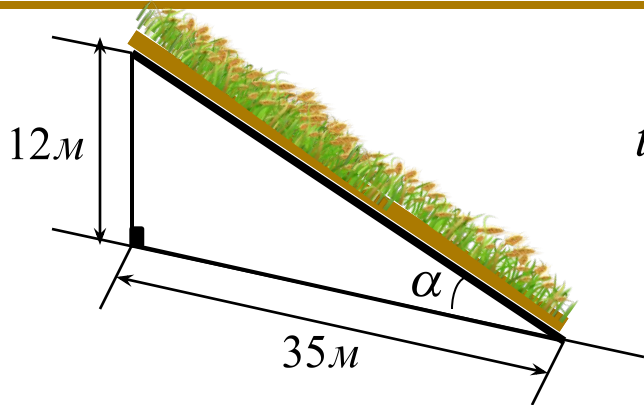
ЗАДАЧА №2

Земледелец решил устроить террасы на своем участке, чтобы выращивать рис, пшено и 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.



ЗАДАЧА №2

Земледелец решил устроить террасы на своем участке, чтобы выращивать рис, пшено и 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.

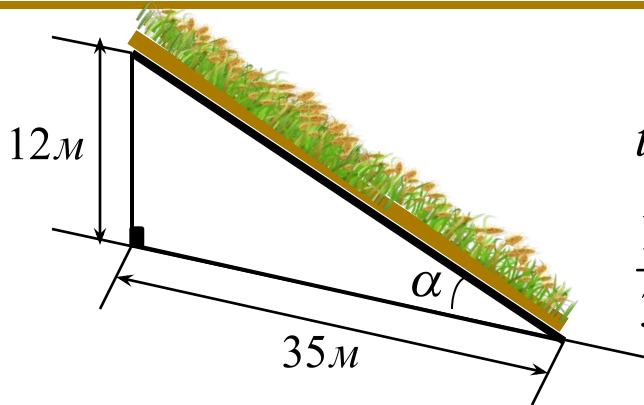


Решение:

$$\operatorname{tg}\alpha = \frac{12}{35}$$

ЗАДАЧА №2

Земледелец решил устроить террасы на своем участке, чтобы выращивать рис, пшено и 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.

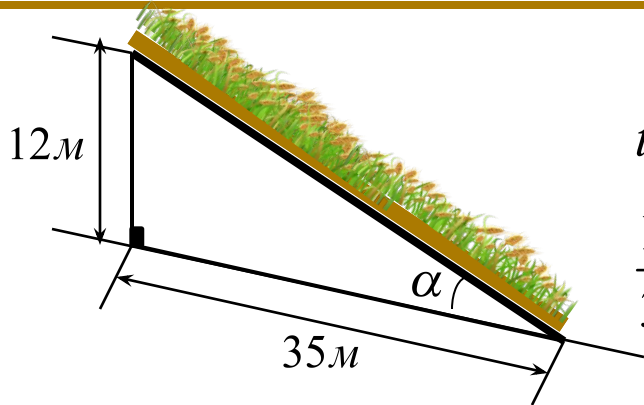


Решение:

$$\begin{aligned} \operatorname{tg}\alpha &= \frac{12}{35} \\ \frac{12}{35} \cdot 100\% &= \frac{1200\%}{35} = \end{aligned}$$

ЗАДАЧА №2

Земледелец решил устроить террасы на своем участке, чтобы выращивать рис, пшено и 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.



Решение:

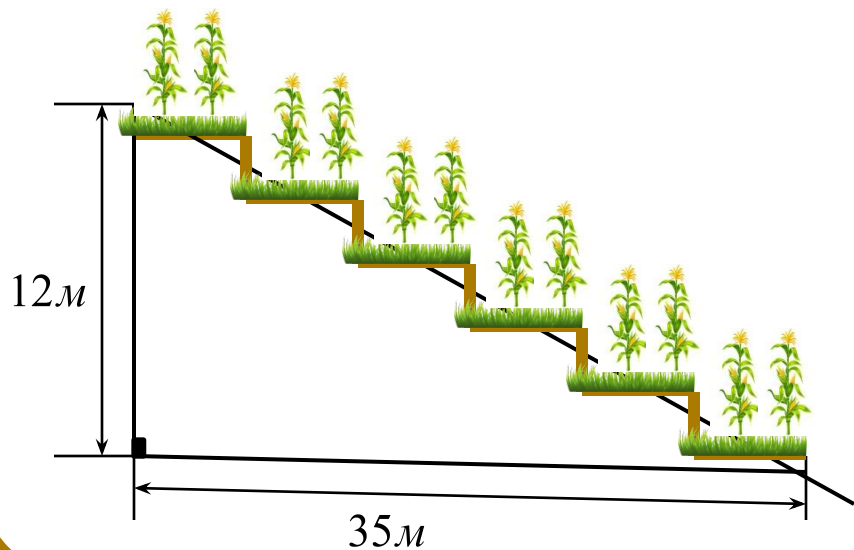
$$\operatorname{tg}\alpha = \frac{12}{35}$$

$$\frac{12}{35} \cdot 100\% = \frac{1200\%}{35} = \frac{240\%}{7} = 34,28\dots\% \approx 34,3\%$$

Ответ: 34,3.

ЗАДАЧА №3

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

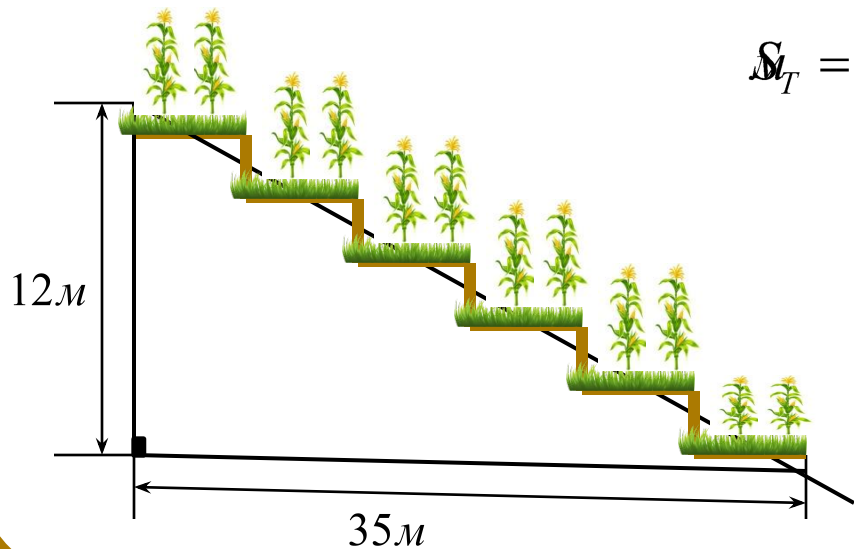


ЗАДАЧА №3

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

Решение:

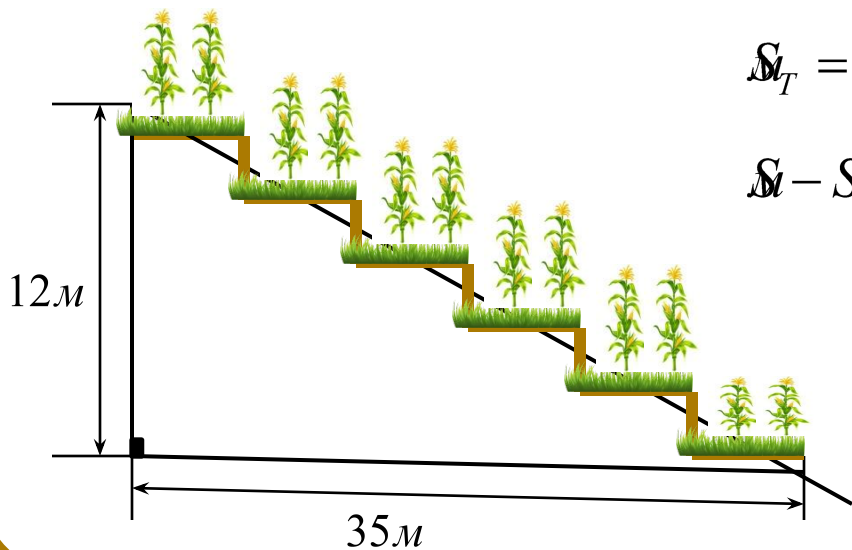
$$S_T = 6\text{м} \left(40 \cdot \frac{35}{6} \right) \neq 40 \cdot 35 = 1400 \text{ м}^2$$



ЗАДАЧА №3

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

Решение:

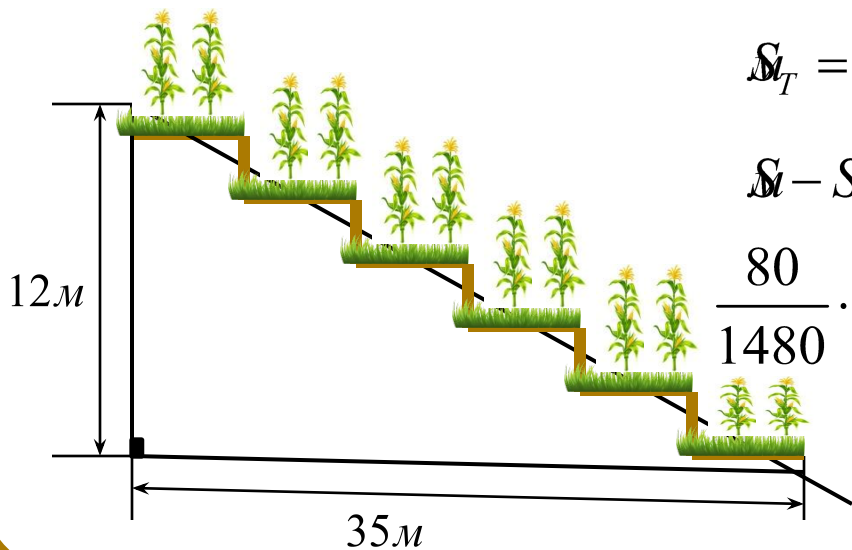


$$S_T = 6m \left(40 \cdot \frac{35}{6} \right) = 40 \cdot 35 = 1400 \text{ }^2$$

$$S - S_T = 1480 \text{ }^2 - 1400 \text{ }^2 = 80 \text{ }^2$$

ЗАДАЧА №3

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



Решение:

$$S_T = 6m \left(40 \cdot \frac{35}{6} \right) = 40 \cdot 35 = 1400 \text{ }^2$$

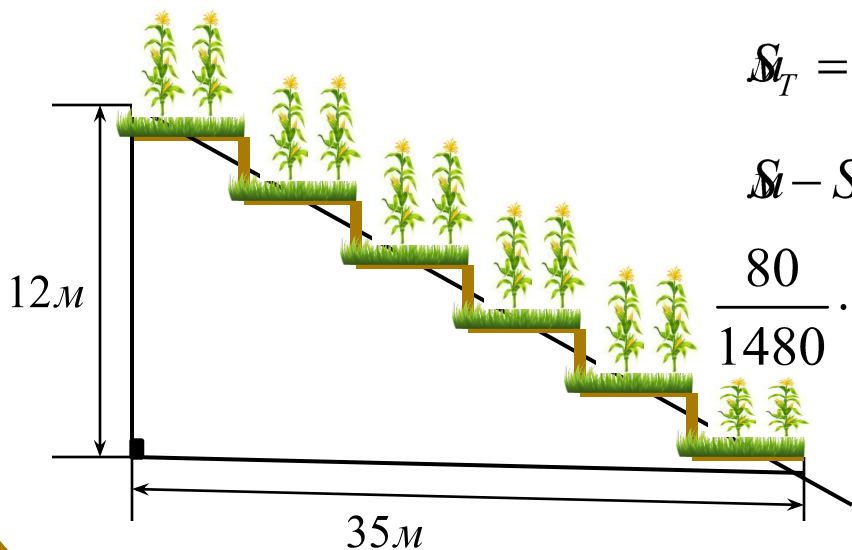
$$S - S_T = 1480 \text{ }^2 - 1400 \text{ }^2 = 80 \text{ }^2$$

$$\frac{80}{1480} \cdot 100\% =$$

ЗАДАЧА №3

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

Решение:



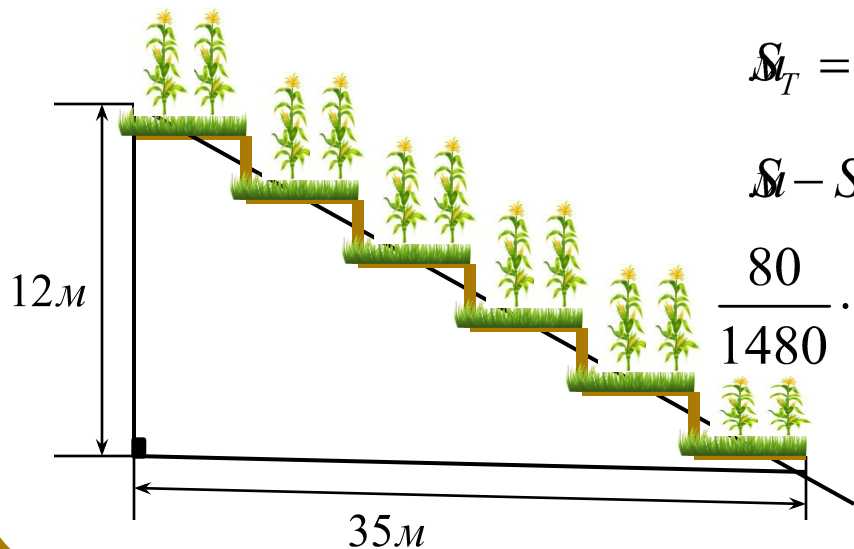
$$S_T = 6m \left(40 \cdot \frac{35}{6} \right) = 40 \cdot 35 = 1400 \text{ }^2$$

$$S - S_T = 1480 \text{ }^2 - 1400 \text{ }^2 = 80 \text{ }^2$$

$$\frac{80}{1480} \cdot 100\% = \frac{8000\%}{1480}$$

ЗАДАЧА №3

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



Решение:

$$S_T = 6m \left(40 \cdot \frac{35}{6} \right) = 40 \cdot 35 = 1400 \text{ м}^2$$

$$S - S_T = 1480 \text{ м}^2 - 1400 \text{ м}^2 = 80 \text{ м}^2$$

$$\frac{80}{1480} \cdot 100\% = \frac{8000\%}{1480} = \frac{800\%}{148} = 5,40\dots\% \approx 5,4\%$$

Ответ: 5,4.

ЗАДАЧА №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?



ЗАДАЧА №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?



Решение:



$$650_{г} \cdot 1400 = 910000_{г} = 910_{кг}$$

ЗАДАЧА №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?



Решение:



$$650_{\text{г}} \cdot 1400 = 910000_{\text{г}} = 910_{\text{кг}}$$

$$\frac{910_{\text{кг}} \cdot 84}{100} =$$

ЗАДАЧА №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?



Решение:



$$650_{\text{г}} \cdot 1400 = 910000_{\text{г}} = 910_{\text{кг}}$$

$$\frac{910_{\text{кг}} \cdot 84}{100} = \frac{91_{\text{кг}} \cdot 84}{10} =$$

ЗАДАЧА №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?



Решение:






$$650_{г} \cdot 1400 = 910000_{г} = 910_{кг}$$

$$\frac{910_{кг} \cdot 84}{100} = \frac{91_{кг} \cdot 84}{10} = \frac{7644_{кг}}{10} = 764,4_{кг}$$

Ответ: 764,4.




ЗАДАЧА №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 засевать разные культуры.

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

ЗАДАЧА №5

По данным таблицы посчитайте наибольшее число килограммов урожая, которое может собрать земледелец с участка за один год.




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

Решение:

$$800\text{г} \cdot 1400 = 1120000\text{г} = 1120\text{кг} \text{ – первый урожай}$$

ЗАДАЧА №5

По данным таблицы посчитайте наибольшее число килограммов урожая, которое может собрать земледелец с участка за один год.

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




Решение:

$$800\text{г} \cdot 1400 = 1120000\text{г} = 1120\text{кг} \text{ – первый урожай}$$

$$600\text{г} \cdot 1400 = 840000\text{г} = 840\text{кг} \text{ – второй урожай}$$

ЗАДАЧА №5

По данным таблицы посчитайте наибольшее число килограммов урожая, которое может собрать земледелец с участка за один год.

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

Решение:

$800г \cdot 1400 = 1120000г = 1120кг$ – первый урожай

$600г \cdot 1400 = 840000г = 840кг$ – второй урожай

$1120кг + 840кг = 1960кг$ – за год

Ответ: 1960.