



# **Задачи ОГЭ**

## **Земледельческие террасы**

**учитель МКОУ «Суджанская средняя  
общеобразовательная школа №2»**

**Поречная И.В.**

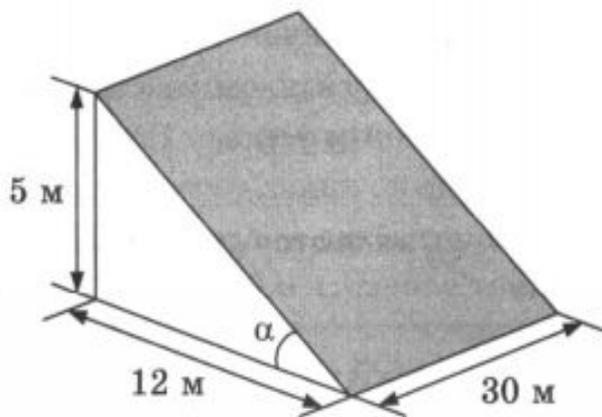
**В горных районах, особенно в южных широтах с влажным климатом, земледельцы на склонах гор устраивают террасы. Земледельческие террасы - это горизонтальные площадки, напоминающие ступени. Во время дождя вода стекает с верхних террас вниз по специальным каналам. Поэтому почва на террасах не размывается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

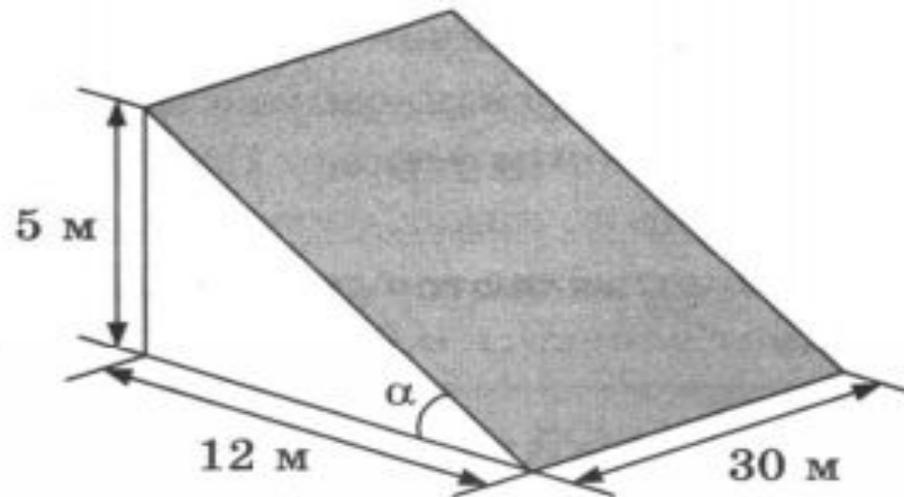


Земледелец владеет несколькими участками, один из которых расположен на склоне холма. Ширина участка 30 м, а верхняя точка находится на высоте 5 м от подножия.

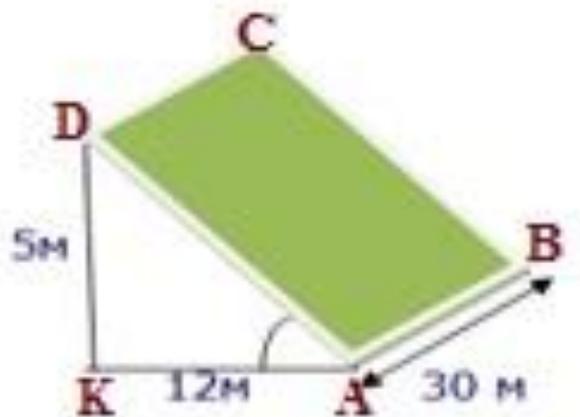


*1. Земледелец на расчищенном склоне холма выращивает мускатный орех. Какова площадь, отведенная под посевы? Ответ дайте в квадратных метрах.*

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



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



**Решение**

$\triangle ADK$  -прямоугольный

По теореме Пифагора

$$AD^2 = AK^2 + KD^2$$

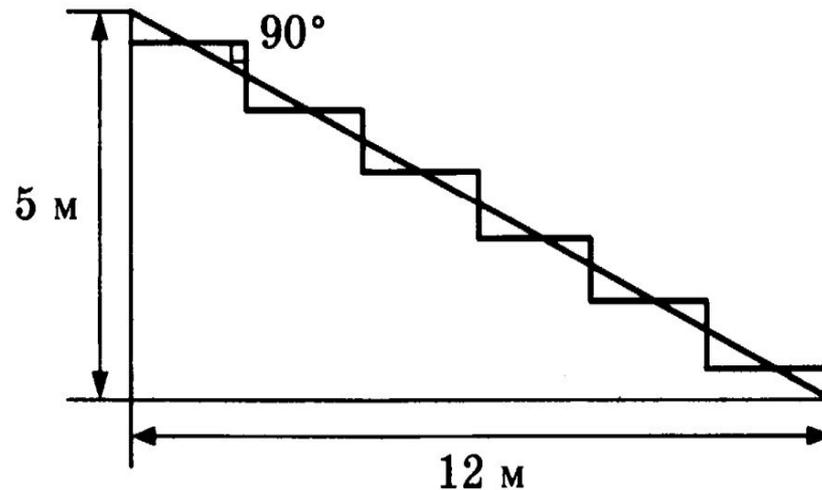
$$AD = \sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{144 + 25} \\ = \sqrt{169} = 13$$

$S = AB \cdot AD$  – площадь прямоугольника

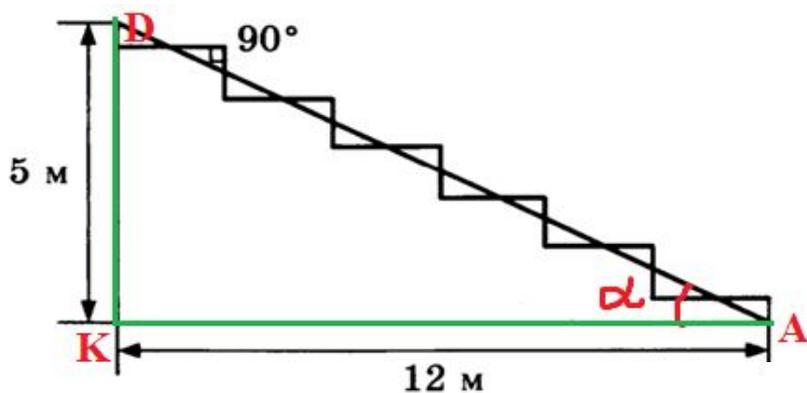
$$S \text{ террасы} = 30 \cdot 13 = 390 \text{ м}^2$$

**Ответ: 390 м<sup>2</sup>**

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  $\alpha$ , умноженный на 100%). Удовлетворяет ли склон холма этим требованиям? Сколько процентов составляет уклон? Ответ округлите до десятых.



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  $\alpha$ , умноженный на 100%). Удовлетворяет ли склон холма этим требованиям? Сколько процентов составляет уклон? Ответ округлите до десятых.



*Решение*

$$\alpha = \frac{\text{противолежащий катет}}{\text{прилежащему катету}}$$

$$\alpha = \frac{DK}{AK} \cdot g = \frac{5}{12} = =$$

0,41666...

$$0,41666 \cdot 100\% = 41,666 \approx 41,7$$

**Сравним! 41,7% < 50%**

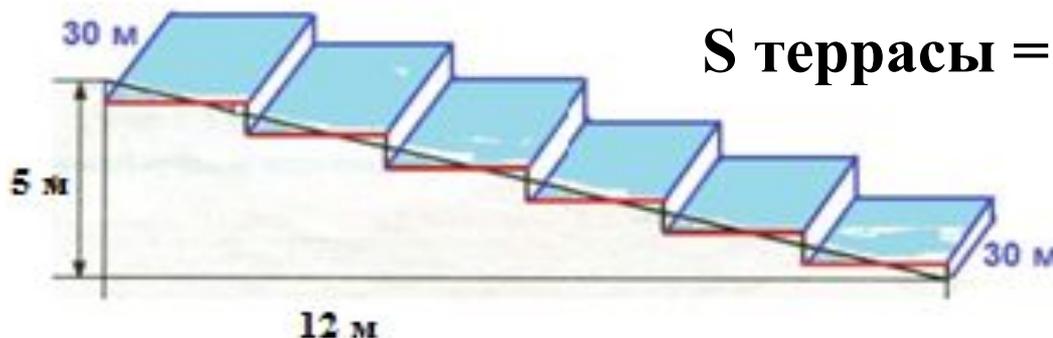
**Ответ: 41,7**

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



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

**Решение**



$$S \text{ террасы} = 30 \cdot 13 = 390 \text{ м}^2$$

**Посевная площадь склона стала  $S = 30 \cdot 12 = 360 \text{ м}^2$**

**Посевная площадь сократилась на  $390 - 360 = 30 \text{ м}^2$**

$$390 \text{ м}^2 - 100\%$$

$$30 \text{ м}^2 - x \%$$

$$x = \frac{30 \cdot 100}{390} = 7,692 \approx 7,7$$

**Ответ: 7,7**

*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?*



**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?**

**Решение**

**1)  $360 \cdot 800 = 288000$  г = 288 (кг) – бурого риса земледелец получит со всего участка**

**2)  $100\% - 22\% = 78\%$  – белого риса получает земледелец**

$$78\% = 0,78$$

**3)  $288 \cdot 0,78 = 224,64$ (кг) – белого риса получает земледелец**

**Ответ: 224,64**

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

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

**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 засеивать разные культуры.**

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

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

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

### *Решение*

- 1)  $360 \cdot 1200 = 432000$  г = 432 (кг) – кукурузы земледelec получит со всего участка
- 2)  $360 \cdot 800 = 288000$  г = 288 (кг) – риса земледelec получит со всего участка
- 3)  $432 + 288 = 720$  (кг) – урожая собрал земледelec с участка за год

**Ответ: 720**

**Спасибо  
за внимание!**