

1 Тип 1

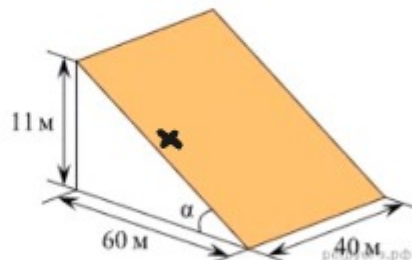
Осталось 1:58:05

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

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 11 м от подножия.



[Свернуть](#)

Ответ:

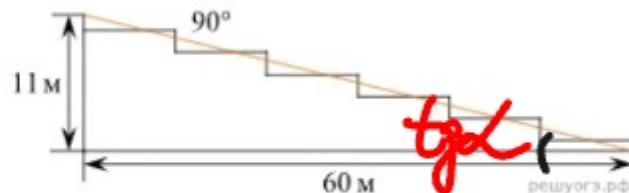
2440

$$\begin{aligned} 11^2 + 60^2 &= x^2 \\ x^2 &= 3721 \\ x &= 61; \end{aligned} \quad \begin{aligned} S &= 61 \cdot 40 = \\ &= 2440 \text{ м}^2 \end{aligned}$$

2

Тип 2 

Земледелец решил устроить террасы на своем 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.



$$\text{tg} \alpha = \frac{11 \cdot 100}{60} = \frac{55}{3} = 18,3$$

Развернуть

Ответ:

3

Тип 3 

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

Развернуть


$$10 \cdot \frac{1}{40} \cdot 6 = 2400$$

Ответ:

$$1560 - 187,2 = 1372,8$$

$$15,6 - 1\% \\ 187,2 - 12\%$$

4

Тип 4 

Земледелец получает 650 г бурого риса с одного квадратного метра засеянной площади. При шлифовке из бурого риса получается белый рис, но при этом теряется 12% массы. Сколько килограммов белого риса получит земледелец со всего своего участка?

Развернуть

$$\text{П.к. } 650 \text{ г на } 1 \text{ м}^2, \text{ то } 1560000 \text{ г} - \text{всего}$$

Ответ:

$$1560000 : 100 = 1560 \text{ кг}$$

5

Тип 5 

Осталось 1:53:30

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 засевать разные культуры.

$$2) 750 \cdot 2400 =$$

$$= 1800000 \text{ г} =$$

$$= 1800 \text{ кг}$$

	Рис	Кукуруза	Пшeно
1-й урожай (июнь)	600 г/м ²	650 г/м ²	не выращивают
2-й урожай (сентябрь)	750 г/м ²	не выращивают	550 г/м ²

$$2400 \text{ м}^2 - \text{поле}$$

$$1) 650 \cdot 2400 =$$

$$= 1560000 \text{ г} =$$

$$= 1560 \text{ кг}$$

Развернуть

Ответ:

3360

6

Тип 6

Найдите значение выражения $0,005 \cdot 50 \cdot 50000$.

$$250 \cdot 50 = 12500$$

Ответ:

12500

7 Тип 7 i

О числах a, b, c и d известно, что $a < b$, $b = c$, $d > c$. Сравните числа d и a .

В ответе укажите номер правильного варианта.

$$\text{т.к. } a < b \text{ и } b = c \Rightarrow a < c$$

$$\text{т.к. } d > c \text{ и } a < c \Rightarrow d > a$$

- 1) $d = a$
 2) $d > a$
 3) $d < a$
 4) Сравнить невозможно

Ответ: 2

8 Тип 8 i

Найдите значение выражения $\sqrt{8^4}$.

$$= 8^2 = 64$$

Ответ: 64

9 Тип 9 i

Найдите корни уравнения $6x^2 + 24x = 0$.

Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

Ответ: -4 0

$$6x(x+4)=0$$

$$6x=0 \quad x+4=0$$

$$x=0 \quad x=-4$$

N10

$$25 - 3 = 22 - 3 - \text{невыученные}$$

$$22 : 25 = 0,88$$

Ответ: 0,88

Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле $P = I^2 R$, где I — сила тока (в амперах), R — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление R (в омах), если мощность составляет 147 Вт, а сила тока равна 3,5 А.

Ответ:

$$P = I^2 R$$

$$X = 147 : 3,5^2 = 12$$

$$147 = 3,5^2 \cdot X$$

13 Тип 13

Укажите решение неравенства $-3 - 3x < 7x - 9$

1) $(-\infty; 0,6)$

2) $(-\infty; 1,2)$

3) $(0,6; +\infty)$

4) $(1,2; +\infty)$

$$-3x - 7x < -9 + 3$$

$$-10x < -6$$

$$x > \frac{-6}{-10}$$

$$x > 0,6$$

Ответ:

Решите уравнение $(x^2 - 36)^2 + (x^2 + 4x - 12)^2 = 0$.

$$(x^2 - 36)^2 + ((x - 2)(x + 6))^2 = 0$$
$$((x - 6)(x + 6))^2 + ((x - 2)(x + 6))^2 = 0$$

$$x^2 + 4x - 12 = 0$$

$$D = 16 - 4 \cdot 1 \cdot (-12) =$$
$$= 16 + 48 = 64$$

$$x_1 = \frac{-4 + 8}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

$$x_2 = \frac{-4 - 8}{2} = -\frac{12}{2} = -6$$

$$(x - 6)^2 \cdot (x + 6)^2 + (x - 2)^2 \cdot (x + 6)^2 = 0$$

$$(x + 6)^2 \cdot ((x - 6)^2 + (x - 2)^2) = 0$$

$$(x+6)^2=0$$

$$x^2+12x+36=0$$

$$D=144-4 \cdot 1 \cdot 36=$$
$$=144-144=0 \Rightarrow$$
$$\Rightarrow 1 \text{ корень}$$

$$x = \frac{-b}{2a}$$

$$x = \frac{-12}{2} = -6$$

$$\text{Ответ: } x = -6, x = 3, x = 5.$$

$$\left((x-6)^2 + (x-2)^2 \right) = 0$$

$$x^2-12x+36 + x^2-4x+4=0$$

$$2x^2-16x+40=0 \quad | :2$$

$$x^2-8x+20=0$$

$$D=64-4 \cdot 1 \cdot 20 =$$
$$=64-80=4$$

$$x = \frac{8+2}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

$$x = \frac{8-2}{2} = \frac{6}{2} = 3$$