

ВАРИАНТ 1

Часть 1

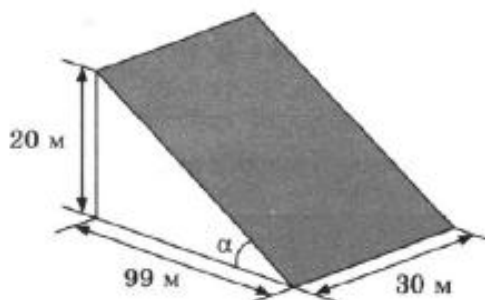
Ответами к заданиям 1–20 являются число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1-5

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.

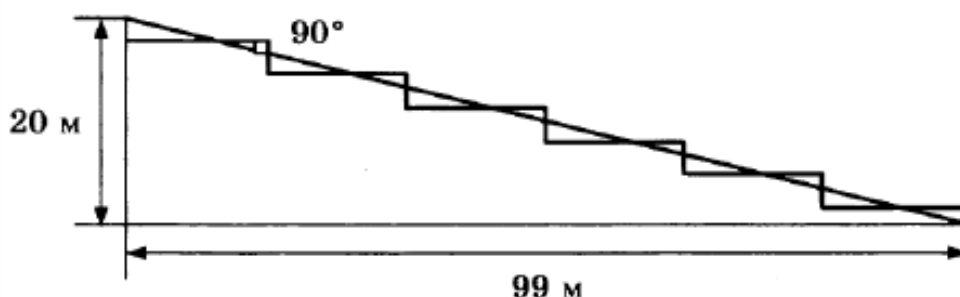


Земледелец владеет несколькими участками, один из которых расположен на склоне холма. Ширина участка 30 м, а верхняя точка находится на высоте 20 м от подножия.



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

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 целых.

Ответ: _____.

4 Земледелец получает 700 г бурого риса с одного квадратного метра засеянной площади. При шлифовке из бурого риса получается белый рис, но при этом теряется 10% 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	650 г/м ²	не выращивают
2-й урожай (сентябрь)	550 г/м ²	не выращивают	600 г/м ²

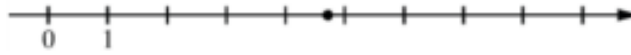
Ответ: _____.

6

Найдите значение выражения

$$\frac{4,4 \cdot 0,6}{6,6}$$

Ответ: _____.

7Одно из чисел $\frac{33}{7}, \frac{37}{7}, \frac{41}{7}, \frac{43}{7}$ отмечено на прямой точкой.

Какое это число?

1) $\frac{33}{7}$

2) $\frac{37}{7}$

3) $\frac{41}{7}$

4) $\frac{43}{7}$

Ответ:

8

Найдите значение выражения

$$2^5 \cdot 2^{-6}$$

Ответ: _____.

9

Решите уравнение

$$5x^2 - 10x = 0.$$

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

Ответ: _____.

15 Укажите решение системы неравенств

$$\begin{cases} -35 + 5x < 0, \\ 6 - 3x > -18. \end{cases}$$

- 1) (7; 8)
- 2) $(-\infty; 7)$
- 3) $(-\infty; 8)$
- 4) $(7; +\infty)$

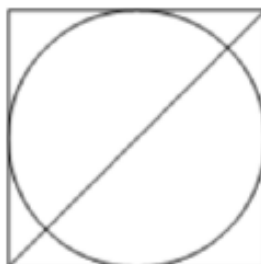
Ответ:

16 Биссектриса равностороннего треугольника равна $12\sqrt{3}$. Найдите сторону этого треугольника.



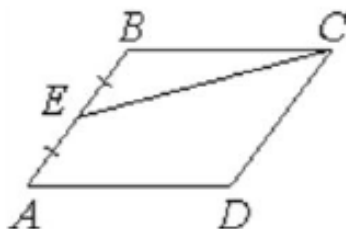
Ответ: _____.

17 Радиус вписанной в квадрат окружности равен $24\sqrt{2}$. Найдите диагональ этого квадрата.



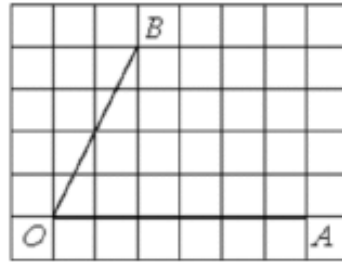
Ответ: _____.

18 Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 180. Точка E – середина стороны AB . Найдите площадь трапеции $DAEC$.



Ответ: _____.

19 Найдите тангенс угла AOB , изображённого на рисунке.



Ответ: _____.

20 Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Длина гипотенузы прямоугольного треугольника меньше суммы длин его катетов.
- 2) Любой прямоугольник можно вписать в окружность.
- 3) Через заданную точку плоскости можно провести только одну прямую.

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.