



Превышение скорости, км/ч	21-40	41—60	61—80	81 и более
Размер штрафа, руб.	500	1000	2000	5000

Определите с помощью таблицы, какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 166 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 70 км/ч. Ответ дайте в рублях.

4. Площадь треугольника вычисляется по формуле  $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$ , где  $b$  и  $c$  – две стороны треугольника, а  $\alpha$  – угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $b = 18$ ,  $c = 16$  и  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ .

5. Вероятность того, что стекло мобильного телефона разобьётся при падении на твёрдую поверхность, равна 0,84. Найдите вероятность того, что при падении на твёрдую поверхность стекло мобильного телефона не разобьётся.

6. Рейтинговое агентство определяет рейтинг электрических фенів для волос на основе средней цены  $P$  (в рублях), а также показателей функциональности  $F$ , качества  $Q$  и дизайна  $D$ . Рейтинг  $R$  вычисляется по формуле

$$R = 3(F + Q) + D - 0,01P.$$

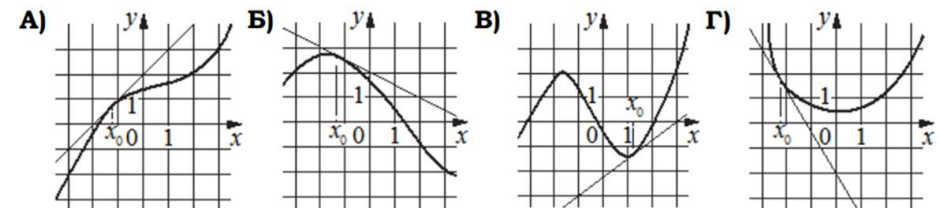
В таблице даны цены и показатели четырёх моделей фенов.

Модель фена	Средняя цена	Функциональность	Качество	Дизайн
А	2100	3	4	2
Б	2200	4	3	1
В	2000	4	3	0
Г	1700	2	4	1

Найдите наименьший рейтинг фена из представленных в таблице моделей.

7. На рисунках изображены графики функций и касательные, проведённые к ним в точках с абсциссой  $x_0$ . Установите соответствие между графиками функций и значениями производной этих функций в точке  $x_0$ .

### ГРАФИКИ



### ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

- 1)  $-\frac{5}{3}$       2) 0,75      3) 1      4) -0,5

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

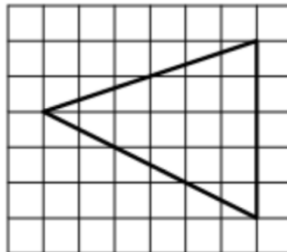
А	Б	В	Г

**8.** Во дворе школы растут всего три дерева: берёза, клён и дуб. Берёза выше клёна на 1 метр, но ниже дуба на 3 метра. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

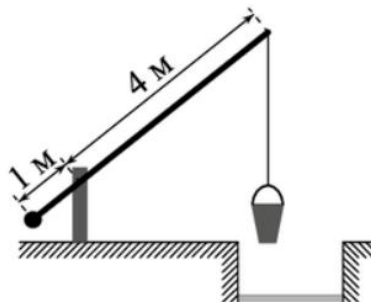
- 1) Среди указанных деревьев не найдётся двух одной высоты.
- 2) Берёза, растущая во дворе школы, выше дуба, растущего там же.
- 3) Любое дерево, помимо указанных, которое ниже берёзы, растущей во дворе школы, также ниже клёна, растущего там же.
- 4) Любое дерево, помимо указанных, которое ниже клёна, растущего во дворе школы, также ниже берёзы, растущей там же.

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

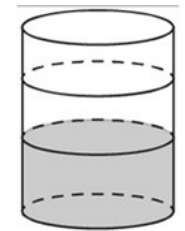
**9.** План местности разбит на клетки. Каждая клетка является квадратом размером  $1\text{ м} \times 1\text{ м}$ . Найдите площадь участка, изображённого на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



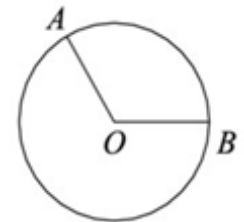
**10.** На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину 1 м, а длинное плечо – 4 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 0,5 м?



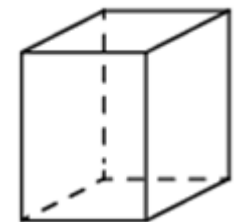
**11.** В бак, имеющий форму цилиндра, налито 4 л воды. После полного погружения в воду детали, уровень воды в баке увеличился в 1,5 раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.



**12.** На окружности с центром  $O$  отмечены точки  $A$  и  $B$  так, что  $\angle AOB = 120^\circ$ . Длина меньшей дуги  $AB$  равна 20. Найдите длину большей дуги.



**13.** Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 1 и 2, а объём параллелепипеда равен 6. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



**14.** Найдите значение выражения  $\frac{8,8}{2,3 + 1,7}$

**15.** Длины двух рек относятся как 2:5, при этом одна из них длиннее другой на 60 км. Найдите длину большей реки. Ответ дайте в километрах.

16. Найдите значение выражения  $\sqrt{75} \cdot \sqrt{3}$

17. Найдите корень уравнения

$$\log_{0,5}(2x + 5) - \log_{0,5} 13 = \log_{0,5} 5$$

18. Число  $m$  равно  $\sqrt{3}$ .

Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА	ОТРЕЗКИ
А) $m + 1$	1) [1;2]
Б) $m^3$	2) [2;3]
В) $\sqrt{m}$	3) [3;4]
Г) $\frac{6}{m}$	4) [5;6]

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий номер решения.

A	B	C	D

19. Найдите шестизначное натуральное число, которое записывается только цифрами 2 и 0 и делится на 120. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20. В сосуд, содержащий 7 литров 26-процентного водного раствора вещества, добавили 6 литров воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

21. Улитка за день заползает вверх по дереву на 2 м, а за ночь сползает на 1 м. Высота дерева 9 м. За сколько дней улитка доползёт от основания до вершины дерева?

## ОТВЕТЫ К ТРЕНИРОВОЧНОМУ ВАРИАНТУ 56

1	29	<a href="#">Решение</a>
2	4321	<a href="#">Решение</a>
3	5000	<a href="#">Решение</a>
4	48	<a href="#">Решение</a>
5	0,16	<a href="#">Решение</a>
6	0	<a href="#">Решение</a>
7	3421	
8	14	<a href="#">Решение</a>
9	15	
10	2	
11	2000	
12	40	
13	22	
14	2,2	<a href="#">Решение</a>
15	100	<a href="#">Решение</a>
16	15	<a href="#">Решение</a>
17	30	<a href="#">Решение</a>
18	2413	
19	222000 202200 220200	
20	14	<a href="#">Решение</a>
21	8	