

7. Найдите значение выражения $\frac{1}{6x} - \frac{6x+y}{6xy}$ при

$$x = \sqrt{48}, y = \frac{1}{4}.$$

Ответ: _____

8. Укажите решение неравенства

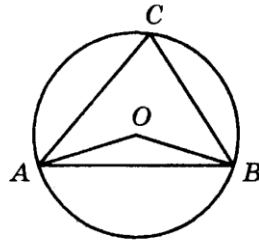
$$x^2 - 49 < 0.$$

- 1) нет решений 3) $(-7; 7)$
2) $(-\infty; +\infty)$ 4) $(-\infty; -7) \cup (7; +\infty)$

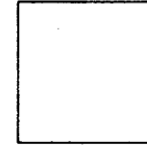
Модуль «Геометрия»

9. Сторона треугольника равна 8, а высота, проведённая к этой стороне, равна 31. Найдите площадь треугольника.

10. Треугольник ABC вписан в окружность с центром в точке O . Найдите угол ACB , если угол AOB равен 173° .

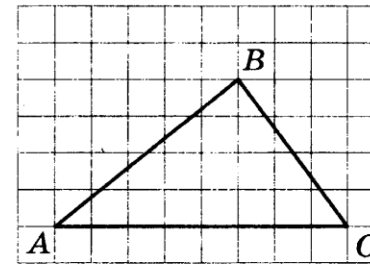


11. Периметр квадрата равен 44. Найдите площадь этого квадрата.



Ответ: _____

12. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник ABC . Найдите длину его средней линии, параллельной стороне AC .



Ответ: _____

13. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Все углы ромба равны.
- 2) Вписанный угол, опирающийся на диаметр окружности, — прямой.
- 3) Если две стороны и угол одного треугольника равны соответственно двум сторонам и углу другого треугольника, то такие треугольники равны.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

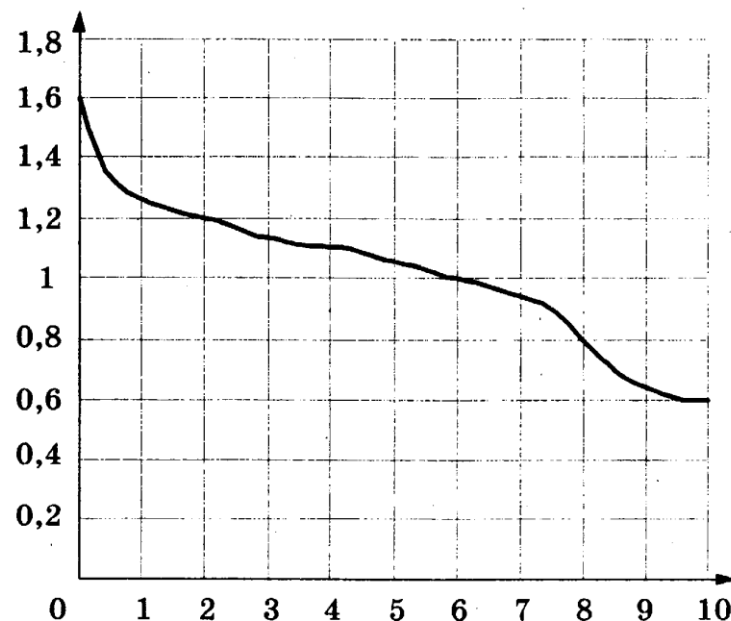
Модуль «Реальная математика»

14. В таблице приведены размеры штрафов, установленные на территории России с 1 сентября 2013 года, за превышение максимальной разрешённой скорости, зафиксированное с помощью средств автоматической фиксации.

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

Какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 166 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 70 км/ч?

- 1) 500 рублей 3) 2000 рублей
2) 1000 рублей 4) 5000 рублей
15. При работе фонарика батарейка постепенно разряжается, и напряжение в электрической цепи фонарика падает. На рисунке показана зависимость напряжения в цепи от времени работы фонарика. На горизонтальной оси отмечается время работы фонарика в часах, на вертикальной оси — напряжение в вольтах. Определите по рисунку, на сколько вольт упадёт напряжение за 6 часов работы фонарика.



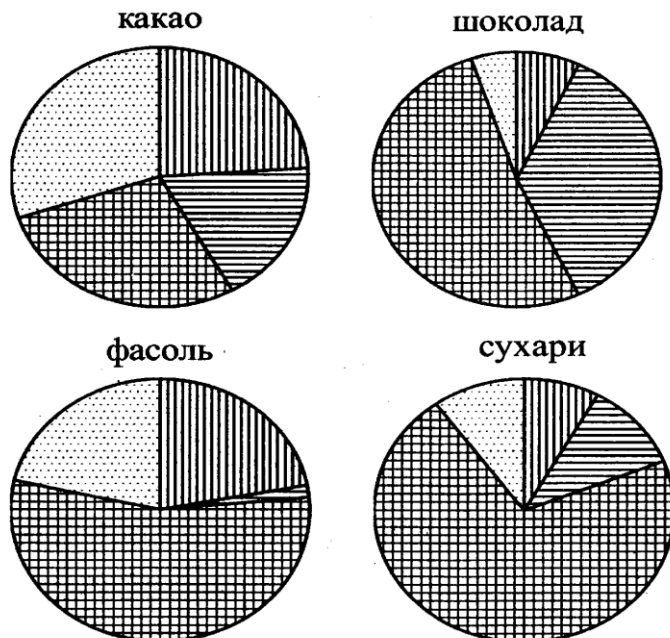
16. Средний вес мальчиков того же возраста, что и Коля, равен 69 кг. Вес Коли составляет 150% среднего веса. Сколько килограммов весит Коля?

Ответ: _____

17. Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 2 минуты?



18. На диаграмме показано содержание питательных веществ в какао, молочном шоколаде, фасоли и сливочных сухарях. Определите по диаграмме, в каком продукте содержание углеводов наименьшее.



-  белки
-  жиры
-  углеводы
-  прочее*

*к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

- 1) какао 3) фасоль
2) шоколад 4) сухари

В ответе запишите номер выбранного варианта ответа.

Ответ: _____

19. У бабушки 15 чашек: 6 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

20. Перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта позволяет формула $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C — температура в градусах Цельсия, t_F — температура в градусах Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует 167° по шкале Фаренгейта? Ответ округлите до десятых.