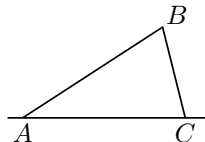


Демонстрационный вариант. 7 класс. Углублённый уровень. Часть 2

Ответы записывайте в поля соответствующих заданий. В заданиях 2 и 5 укажите номера всех верных утверждений.

1 Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Угол B треугольника ABC равен 62° . Внешний угол при вершине A равен 138° . Найдите градусную меру внешнего угла при вершине C .



Ответ: _____.

2 Укажите **все верные** утверждения.

- 1) Существует равнобедренный треугольник, в котором один из углов в 2 раза больше другого.
- 2) В любом прямоугольном треугольнике один из катетов в 2 раза меньше другого.
- 3) При пересечении двух любых прямых сумма пары образованных ими вертикальных углов равна 180° .
- 4) В любом треугольнике длина одной стороны меньше суммы длин двух других сторон.

Ответ: _____.

3 Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

В треугольнике ABC вершина B лежит напротив большей стороны. Проведены медиана BM и высота BH . Известно, что $AH = 54$, $BC = BM$. Найдите длину стороны AC .

Ответ: _____.

4 Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Даны треугольники ABC и ADC , причём точки B и D лежат по разные стороны от прямой AC . Углы ABC и ADC равны 77° и 74° соответственно. Найдите градусную меру угла BAD , если $AB = AC = AD$.

Ответ: _____.

5 Катя младше Тани, но старше Даши. Ксюша не младше Даши.

Укажите **все верные** утверждения.

- 1) Таня и Даша одного возраста.
- 2) Среди указанных девочек нет никого младше Даши.
- 3) Таня старше Даши.
- 4) Таня и Катя одного возраста.

Ответ: _____.

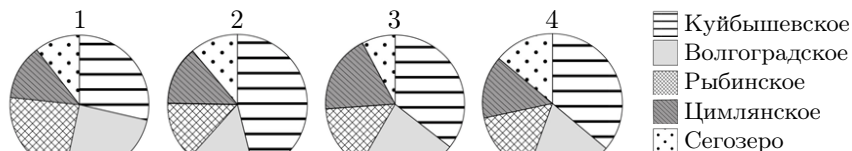
6 Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Прочитайте текст и выполните задания 6.1 и 6.2.

Объём воды в крупных водоёмах измеряют в кубических километрах ($1 \text{ км}^3 = 1 \text{ млрд м}^3$). В таблице указаны некоторые описательные характеристики объёмов пяти крупнейших водохранилищ Европейской части России: Волгоградского, Куйбышевского, Сегозера, Цимлянско-го и Рыбинского.

	Объём воды, км ³
Среднее арифметическое	32
Медиана	25
Максимум	57
Минимум	23

Ниже даны четыре диаграммы, показывающие долю каждого водохранилища в их общем объёме. Только одна из диаграмм верная.



6.1 Укажите номер верной диаграммы.

Ответ: _____.

6.2 Найдите примерный объём Волгоградского водохранилища (в км³).

Ответ: _____.

7 Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

У графа семь вершин степени 4 и ещё шесть вершин степени 3. Других вершин в этом графе нет. Сколько рёбер в этом графе?

Ответ: _____.

8 Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Прочитайте текст и выполните задания 8.1 и 8.2.

В институте используется десятибалльная система оценки знаний студентов. Средняя оценка вычисляется как среднее арифметическое. Преподаватель дал одну и ту же контрольную работу в двух группах. Результаты представлены в таблице.

Группа	1	2
Число студентов	20	30
Средняя оценка	8,2	7,8

8.1 Найдите среднюю оценку всех студентов за эту работу.

Ответ: _____.

8.2 Несколько студентов переписали работу, и каждый получил на 1 балл больше, чем при первой попытке. В результате средняя оценка всех студентов стала равной 8. Сколько студентов переписало работу?

Ответ: _____.

Ответы

Задание	Ответ
1	104
2	14
3	72
4	58
5	23
6.1	4
6.2	любое значение от 30 до 32
7	23
8.1	7,96
8.2	2