

Оглавление

От авторов	6
Диагностическая работа	9
Вариант 1	9
Вариант 2	11
Раздел 1. Многоугольники	13
1.1. Самостоятельная работа № 1. Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника	13
1.2. Самостоятельная работа № 2. Параллелограмм	16
1.3. Самостоятельная работа № 3. Прямоугольник и ромб	21
1.4. Самостоятельная работа № 4. Трапеция	24
1.5. Самостоятельная работа № 5. Квадрат	29
Контрольная работа по теме «Многоугольники»	32
Раздел 2. Площадь	36
2.1. Самостоятельная работа № 1. Площадь квадрата и прямоугольника	36
2.2. Самостоятельная работа № 2. Площадь параллелограмма	39
2.3. Самостоятельная работа № 3. Площадь треугольника	42
2.4. Самостоятельная работа № 4. Площадь ромба	45
2.5. Самостоятельная работа № 5. Площадь трапеции	48
2.6. Самостоятельная работа № 6. Теорема Пифагора	50
Контрольная работа по теме «Площадь»	54

Раздел 3. Подобие	58
3.1. Самостоятельная работа № 1. Пропорциональные отрезки, теорема о биссектрисе	58
3.2. Самостоятельная работа № 2. Подобные треугольники	60
3.3. Самостоятельная работа № 3. Отношение площадей и периметров подобных треугольников, задачи на подобие	64
3.4. Самостоятельная работа № 4. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	68
3.5. Самостоятельная работа № 5. Средняя линия треугольника ...	72
3.6. Самостоятельная работа № 6. Медианы треугольника	74
3.7. Самостоятельная работа № 7. Пропорциональные отрезки в прямоугольных треугольниках	78
Контрольная работа по теме «Подобие»	81
 Раздел 4. Окружность	 85
4.1. Самостоятельная работа № 1. Взаимное расположение окружностей и прямых	85
4.2. Самостоятельная работа № 2. Касательная к окружности	89
4.3. Самостоятельная работа № 3. Вписанный угол. Центральный угол	93
4.4. Самостоятельная работа № 4. Теорема о хордах. Свойство касательной и секущих, проведённых к окружности из одной точки	96
4.5. Самостоятельная работа № 5. Углы, образованные хордами, касательными, секущими	100
4.6. Самостоятельная работа № 6. Вписанная окружность. Свойства биссектрисы угла	102
4.7. Самостоятельная работа № 7. Описанная окружность. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	107
Контрольная работа по теме «Окружность»	112
 Работы на построение	 116
 Практикум: подготовка к ВПР	 122

Итоговая работа для промежуточной аттестации за курс	
8-го класса	149
Вариант 1	149
Вариант 2	151
Вариант 3	153
Вариант 4	155
Вариант 5	157
Вариант 6	159
Вариант 7	161
Вариант 8	163
Справочник	165
Ответы	183
Ответы к диагностической работе	183
Ответы к работам по темам	183
Ответы к итоговой работе	189

Диагностическая работа

Вариант 1

1. В треугольнике MPK $\angle M = 12^\circ$, $\angle P = 68^\circ$. Найдите $\angle K$.

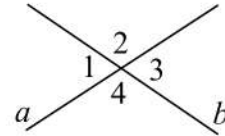
Ответ: _____.

2. Точки K , L и M лежат на одной прямой, $KM = 9$ см, $KL = 5$ см, $LM < KM$. Найдите расстояние между серединами отрезков KL и LM .

Ответ: _____.

3. На рисунке $\angle 3 = 57^\circ$. Найдите углы 1 и 2.

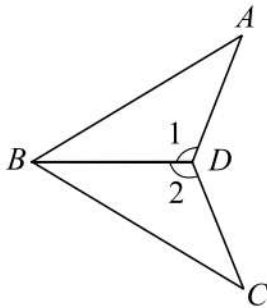
Ответ: _____.



4. На рисунке $AD = DC$, $\angle 1 = \angle 2$, $AD = 6$ см, $AB = 18$ см.

а) Докажите, что $\triangle ABD = \triangle CBD$.

б) Найдите DC и BC . Запишите решение и ответ.



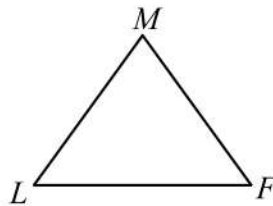
Дано: _____

Найти: _____

Решение. _____

Ответ: _____.

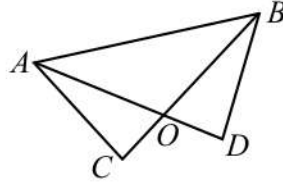
5. На рисунке $\triangle LMF$ равнобедренный, $\angle LMF = 104^\circ$. Чему равен угол MLF ?



Ответ: _____.

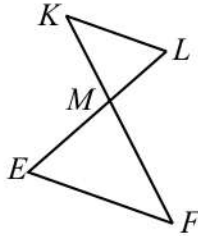


6. На рисунке $\angle ABC = \angle DAB$, $\angle CAB = \angle DBA$, $AB = 5$ см, $BC = 4$ см. Найдите AD .



Ответ: _____.

7. На рисунке отрезки KF и EL пересекаются в точке M . $KL \parallel EF$, $\angle KLM = 74^\circ$, $\angle MKL = 39^\circ$. Найдите $\angle MFE$.



Ответ: _____.

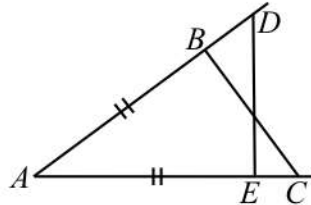
8. Найдите угол при основании равнобедренного треугольника, если известно, что один из его углов в 4 раза меньше другого угла. Рассмотрите все возможные случаи.

Ответ: _____.

9. В равнобедренном треугольнике одна сторона равна 6 см, а другая — 22 см. Найдите длину третьей стороны.

Ответ: _____.

10. На рисунке $AB = AE = 20$ см, $\angle CBA = \angle DEA$, $DE = 17$ см. Найдите BC .



Ответ: _____.

Раздел 1. Многоугольники

1.1. Самостоятельная работа № 1

Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника

Вариант 1

1. Продолжите предложение.

Многоугольником называют _____

2. Рассмотрите рисунок 1. Какие из данных фигур являются

а) многоугольниками;

б) выпуклыми многоугольниками?

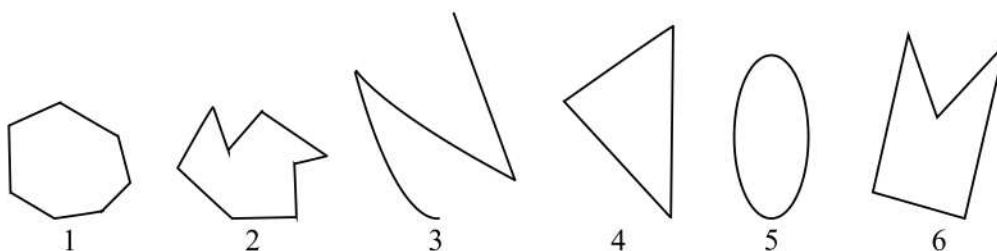


Рис. 1

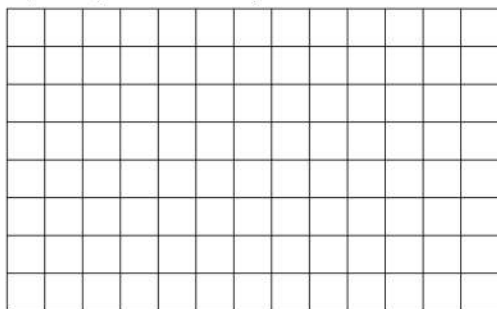
В ответе запишите номера фигур.

Ответ: а) _____; б) _____.

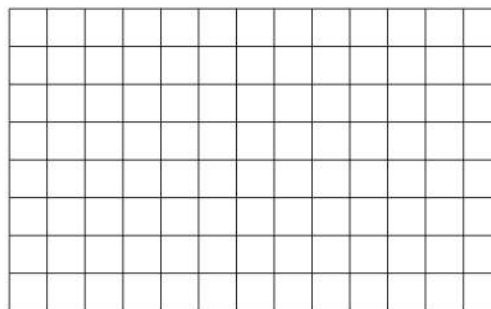
3. Нарисуйте

а) невыпуклый пятиугольник;

б) выпуклый семиугольник.



а)



б)

1.2. Самостоятельная работа № 2

Параллелограмм

Вариант 1

1. Продолжите предложения.

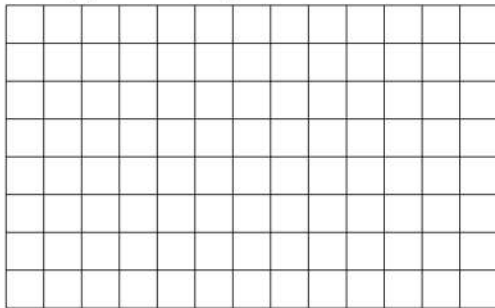
а) Параллелограммом называют _____, у которого противоположные стороны _____.

б) В параллелограмме противоположные углы _____, сумма соседних углов равна _____.

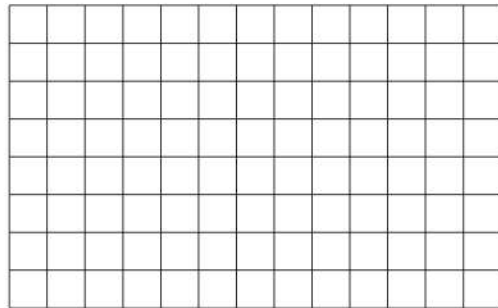
2. Нарисуйте два различных параллелограмма и отметьте в каждом из них

а) равные углы и равные стороны;

б) равные отрезки диагоналей.



а)



б)

3. $ABCD$ — параллелограмм (см. рис. 3). $BC = 5$ см, $CD = 3$ см, $\angle A = 46^\circ$.

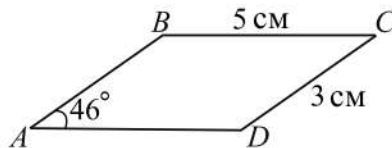


Рис. 3

Запишите величины:

$AB =$ _____ см,

$AD =$ _____ см,

$\angle C =$ _____,

$\angle D =$ _____,

$\angle B =$ _____.

Периметр параллелограмма $P_{ABCD} =$ _____ см.

Раздел 2. Площадь

2.1. Самостоятельная работа № 1

Площадь квадрата и прямоугольника

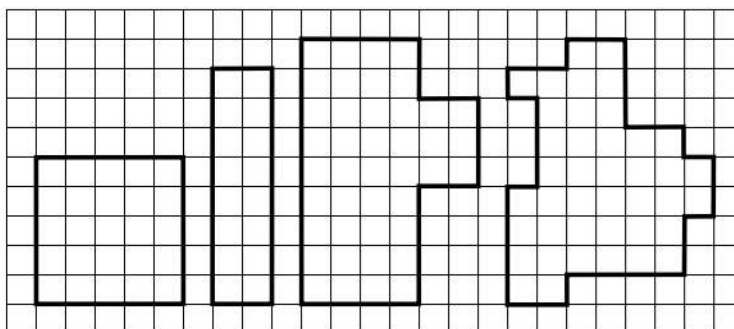
Вариант 1

1. Продолжите предложения.

а) Если фигуры равны, то их площади _____.

б) Площадь квадрата равна _____.

2. Найдите площади фигур, изображённых на рисунке 23. Сторона квадратной клетки равна 1.



$S = \underline{\quad}$. $S = \underline{\quad}$. $S = \underline{\quad}$. $S = \underline{\quad}$.

Рис. 23

3. Найдите площадь прямоугольника со сторонами 2 см и 15 мм.

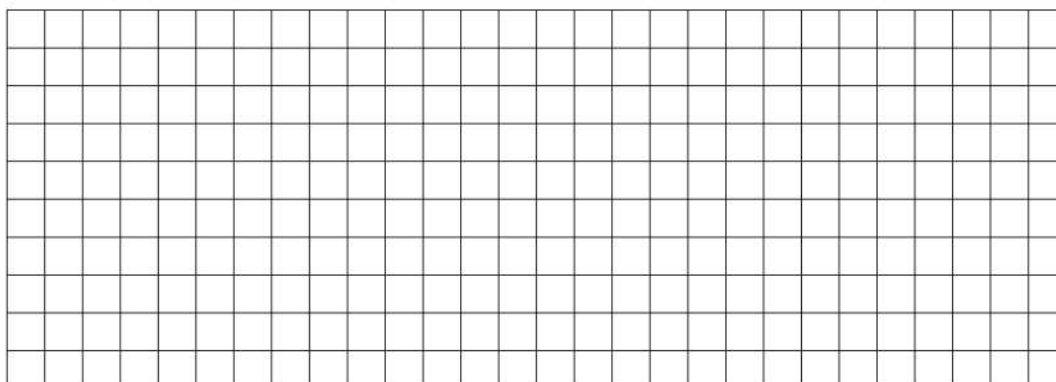
Ответ: _____.

4. Найдите периметр квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника со сторонами 3,2 см и 5 см.

Запишите решение.

Ответ: _____.

5. Нарисуйте 3 различных прямоугольника площадью 6 см^2 , считая сторону клетки равной 0,5 см.



Вариант 2

1. Продолжите предложения.

а) Если фигура состоит из нескольких фигур, то её площадь _____.

б) Площадь прямоугольника равна _____.

2. Найдите площади фигур, изображённых на рисунке 24 (см. с. 38). Сторона квадратной клетки равна 1.

Раздел 3. Подобие

3.1. Самостоятельная работа № 1

Пропорциональные отрезки, теорема о биссектрисе

Вариант 1

1. Продолжите предложения.

а) Пропорциональные отрезки — это такие отрезки, из которых можно

_____.

б) Биссектриса треугольника делит сторону _____

_____.

2. Проверьте, пропорциональны ли отрезки (см. рис. 45). Если да, запишите пропорцию.

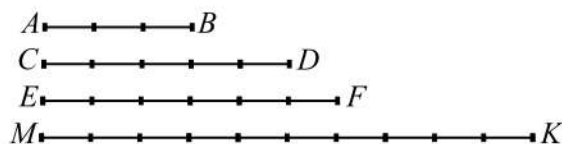


Рис. 45

$$\frac{AB}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}.$$

3. Отрезки AB и MK пропорциональны отрезкам CD и PT . Запишите пропорцию.

$$\frac{AB}{CD} = \frac{\dots}{\dots}.$$

Найдите PT , если $AB = 9$, $MK = 8$, $CD = 6$.

$$PT = \underline{\hspace{2cm}}.$$

4. Дан треугольник ABC со сторонами $AB = 3$ см, $BC = 2$ см, $CA = 4$ см. Найдите отрезки, на которые биссектриса BD делит сторону CA .

Сделайте чертёж и запишите решение.

Раздел 4. Окружность

4.1. Самостоятельная работа № 1

Взаимное расположение окружностей и прямых

Вариант 1

1. Продолжите предложения.

а) Окружностью называют _____

б) Диаметром называют _____

в) Если расстояние от прямой до центра окружности больше радиуса,

2. Соотнесите названия и обозначенные элементы (см. рис. 69).

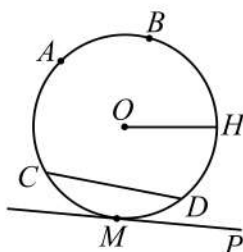


Рис. 69

1) AB

А) радиус

2) OH

Б) дуга

3) CD

В) касательная

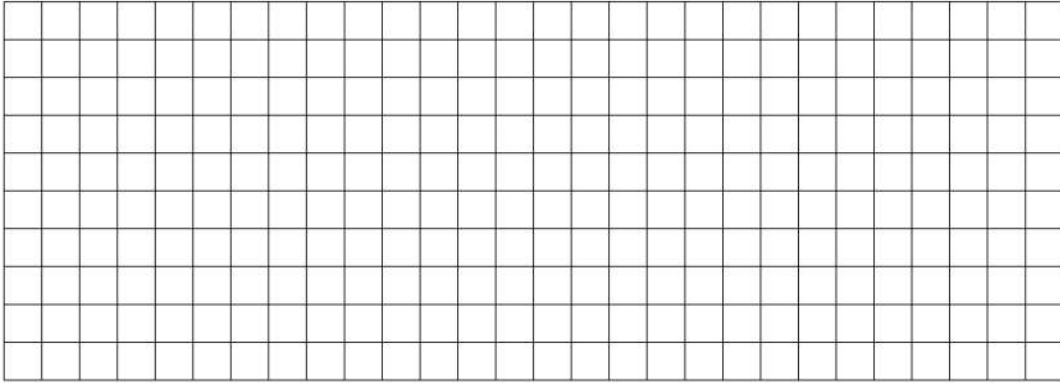
4) MP

Г) хорда

Ответ:

А	Б	В	Г

3. Постройте две окружности с общим центром, радиусы которых равны 2 см и 1,5 см. Проведите 4 касательные к окружностям из точки A , лежащей вне окружностей. Размер клетки принять за 0,5 см.



4. В окружности с центром O и радиусом R проведена хорда AB (см. рис. 70). Расстояние OH от центра до хорды увеличилось с 2 до 3. На сколько уменьшилась длина хорды, если $R = 5$?

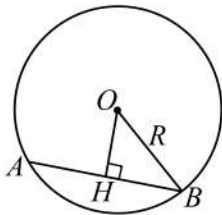


Рис. 70

Дано: _____

Найти: _____

Решение.

Ответ: _____.

Работы на построение

1. Построение биссектрисы угла (см. рис. 107).

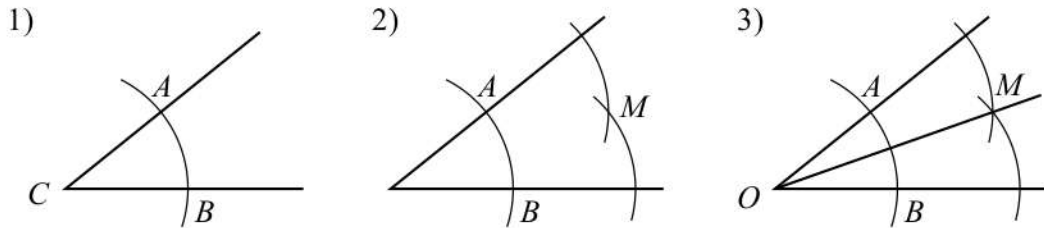


Рис. 107

1) Строим окружность с центром в вершине угла и отмечаем точки пересечения со сторонами угла — точки A и B .

2) Строим две окружности равного радиуса с центрами в точках A и B , отмечаем их точку пересечения M . Если окружности не пересеклись, увеличиваем радиус.

3) Соединяем лучом вершину угла с точкой M . Этот луч OM — биссектриса.

Задание. Для каждого угла проведите биссектрисы с помощью циркуля и линейки (см. рис. 108).

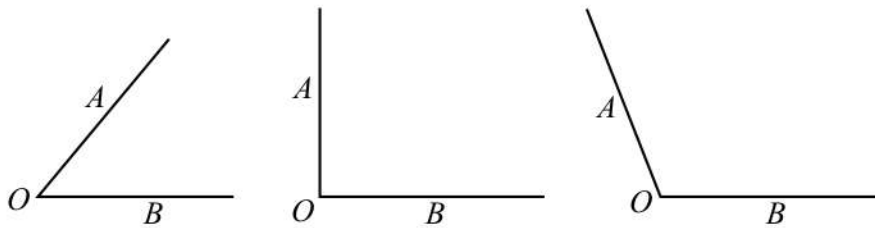


Рис. 108

Задание. Для каждого треугольника на рисунке 110 (см. с. 117) постройте биссектрисы всех углов, как это показано на рисунке 109 (см. с. 117).

2. Построение перпендикуляра из данной точки к прямой (см. рис. 111 на с. 118).

1) Строим окружность с центром в точке M , пересекающую прямую a в точках A и B .

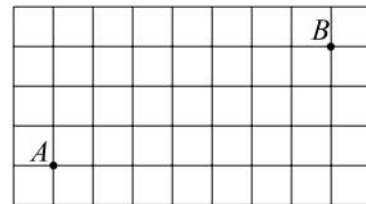
2) Строим окружности такого же радиуса с центрами в точках A и B , они пересекутся в точках M и P .

Практикум: подготовка к ВПР

Задания на работу с чертежом

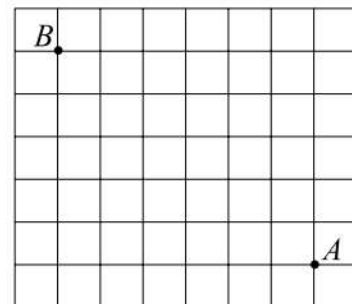
1. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены точки A и B . Найдите расстояние между этими точками.

<i>Ответ:</i>	



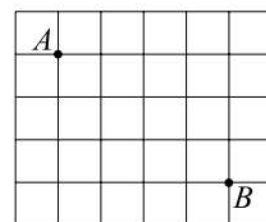
2. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены точки A и B . Найдите расстояние между этими точками.

<i>Ответ:</i>	



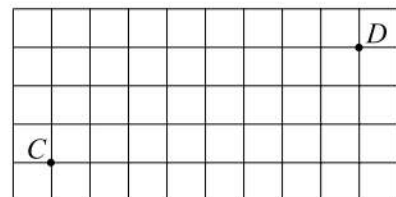
3. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены точки A и B . Найдите расстояние между этими точками.

<i>Ответ:</i>	



4. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены точки C и D . Найдите расстояние между этими точками.

<i>Ответ:</i>	



Итоговая работа для промежуточной аттестации за курс 8-го класса

Вариант 1

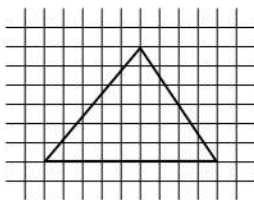
1. Найдите периметр параллелограмма (в см), если одна из его сторон равна 15 см, а другая на 3 см меньше.

Ответ: _____.

2. Один из углов равнобедренной трапеции равен 127° . Найдите остальные углы трапеции.

Ответ: _____.

3. Найдите площадь фигуры, изображённой на клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 .

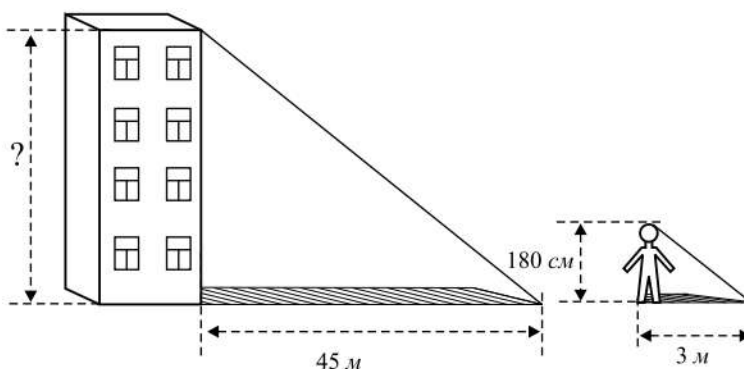


Ответ: _____.

4. Турист прошёл от дома на восток 1500 м. Затем повернул на юг и прошёл 800 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался турист?

Ответ: _____.

5. Найдите высоту здания, если длина его тени равна 45 м, а длина тени человека ростом 180 см равна 3 м. Ответ выразите в метрах.



Ответ: _____.



Ответы

Ответы к диагностической работе

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вар. 1	100°	4,5 см	57°; 123°	6 см и 18 см	38°	4 см	39°	30° или 80°	22 см	17 см
Вар. 2	19°	11 см	115°; 65°	12 см	12 см	14 см	50°	72° или 45°	6 см	10 см

Ответы к работам по темам

Раздел 1. Многоугольники

1.1. Самостоятельная работа № 1

Многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника

Вариант 1.

2. а) 1; 2; 4; 6; б) 1; 4. 4. 1800°. 5. Да, 5.

Вариант 2.

2. а) 1; 2; 4; 6; б) 1; 4; 6. 4. 3600°. 5. Да, 6.

1.2. Самостоятельная работа № 2

Параллелограмм

Вариант 1.

3. 3; 5; 46°; 134°; 134°; 16. 4. 4; 8; 2,5; 9,5. 5. 19 см. 6. а) А; Б.

Вариант 2.

3. 4; 7; 112°; 68°; 68°; 22. 4. 2; 3,5; 4; 3,5; 9,5. 5. 25 см. 6. а) А; Б.

1.3. Самостоятельная работа № 3

Прямоугольник и ромб

Вариант 1.

3. 3; 4; 5; 9. 4. 100; 48; 90°; β ; $180^\circ - 2\beta$; 56.

Вариант 2.

3. 3; 4; 90°; 20. 4. 50; 112; $90^\circ - \alpha$; α ; $180^\circ - 2\alpha$.

1.4. Самостоятельная работа № 4

Трапеция

Вариант 1.

3. 132°; 118°. 4. а) высота; б) 11; 28. 5. 7; 3; 4; 3; 28. 6. а) 3; 4; 4; 7 см; 90°; 135°; 45°;
б) 5 см; 105°; 75°; 75°.

Вариант 2.

3. 75°; 86°. 4. а) высота; б) 17; 18. 5. 9; 6; 4; 4; 38. 6. а) 4; 9; 13; 90°; 120°; 30°;
б) 10 дм; 40°; 140°; 140°.