

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 $\angle K$.

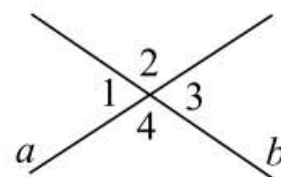
Ответ: _____.

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.

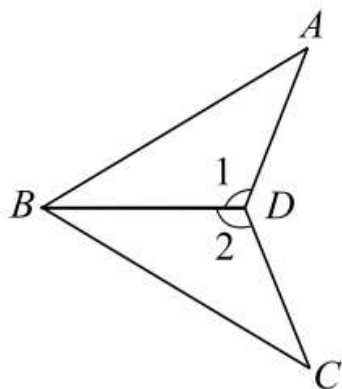
Ответ: _____.



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.



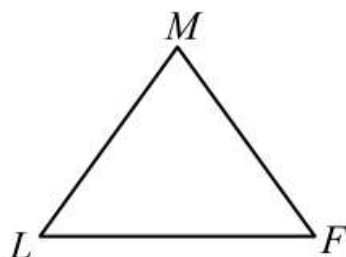
Дано: _____

Найти: _____

Решение. _____

Ответ: _____.

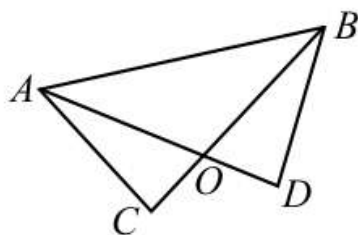
5. На рисунке $\triangle LMF$ равнобедренный, $\angle LMF = 104^\circ$. Чему равен угол MLF ?



Ответ: _____.

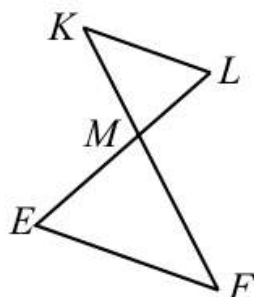


6. На рисунке $\angle ABC = \angle DAB$, $\angle CAB = \angle DBA$, $AB = 5$ см, $BC = 4$ см. Найдите AD .



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.

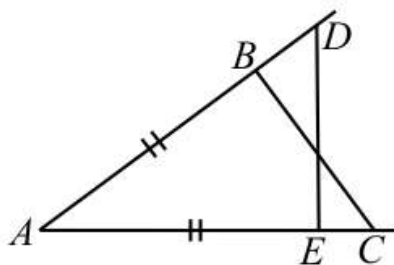
Рассмотрите все возможные случаи.

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: _____.

Вариант 2

1. В треугольнике TBK $\angle T = 120^\circ$, $\angle B = 41^\circ$. Найдите $\angle K$.

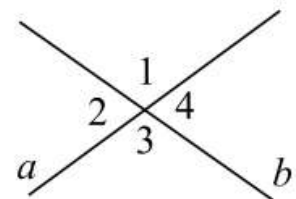
Ответ: _____.

2. На прямой отмечены точки L , K и O так, что $OL = 14$ см, $OK = 8$ см. Найдите расстояние между серединами отрезков OL и OK , если точка O лежит на отрезке LK .

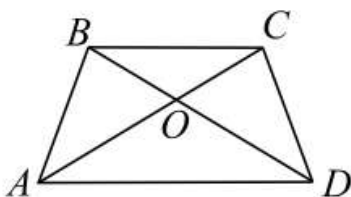
Ответ: _____.

3. На рисунке $\angle 1 + \angle 3 = 230^\circ$. Найдите углы 1 и 4.

Ответ: _____.



4. В четырёхугольнике $AO = OD$, $BO = OC = 9$ см, $AB = 12$ см. Докажите, что $\triangle BOA = \triangle COD$. Найдите CD . Запишите решение и ответ.



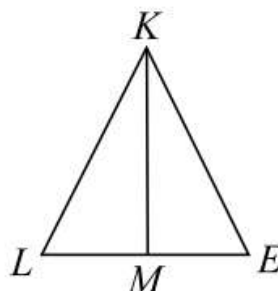
Дано: _____

Найти: _____

Решение. _____

Ответ: _____.

5. На рисунке треугольник LKE равнобедренный, $LK = KE$, KM — медиана. Периметр треугольника LKM равен 9,3 см. Найдите периметр треугольника LKE , если $KM = 3,3$ см.



Ответ: _____.



Работы на построение

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

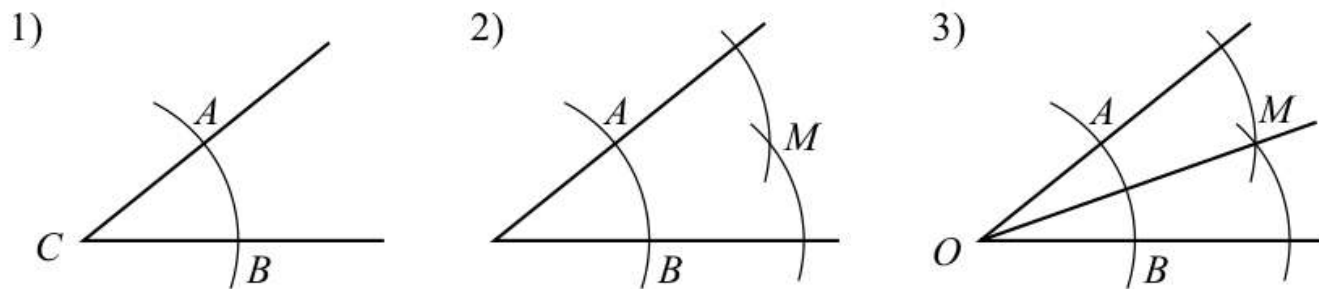


Рис. 107

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).

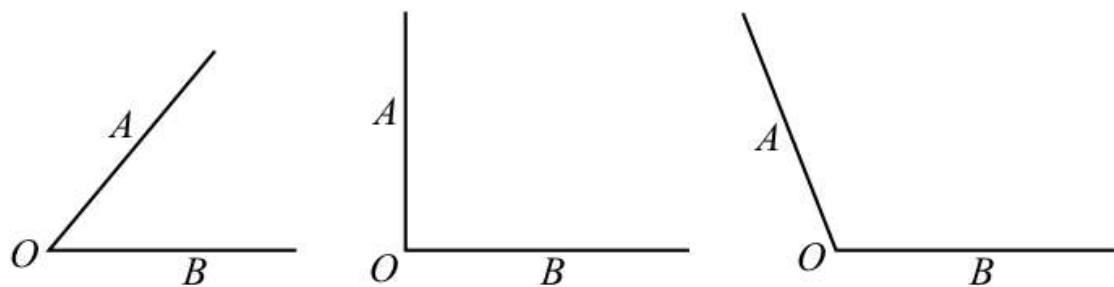


Рис. 108

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 .

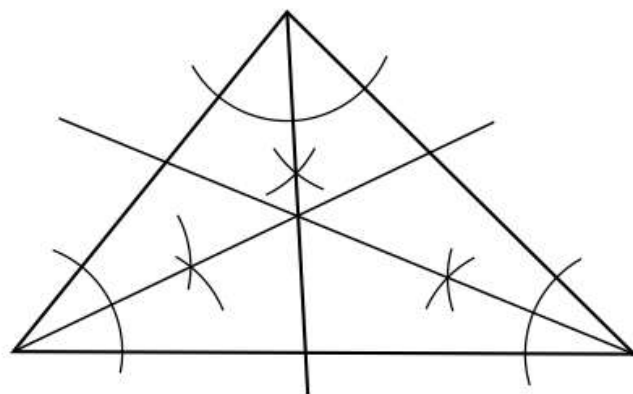


Рис. 109

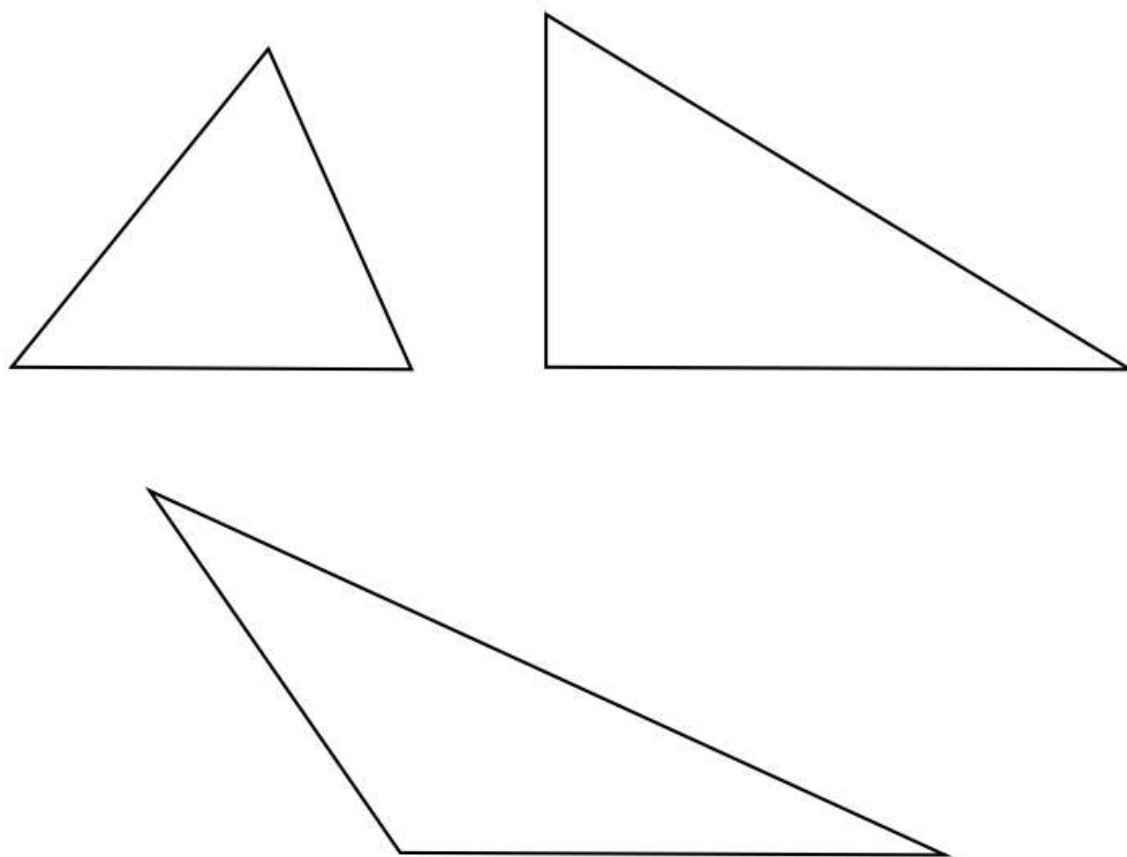


Рис. 110

3) Проводим MP , $MP \perp AB$.

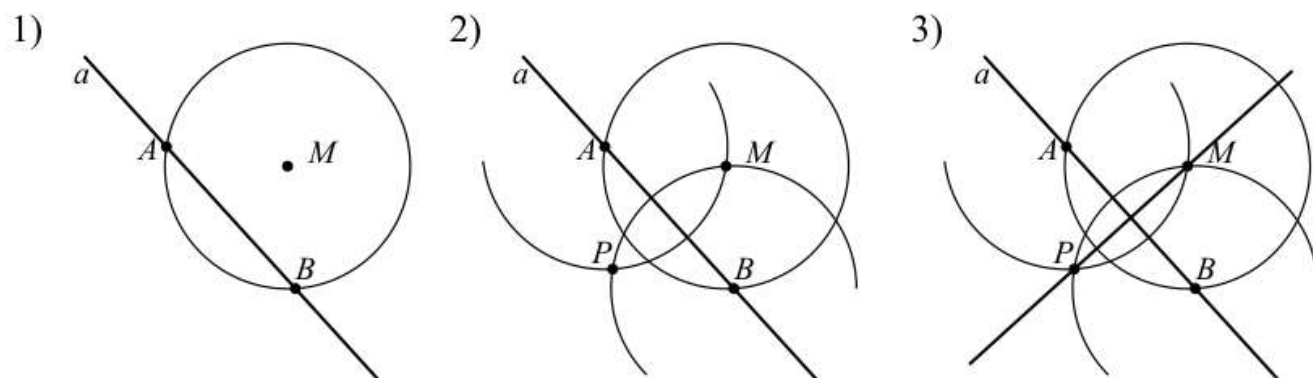


Рис. 111

3. Построение вписанной окружности в $\triangle ABC$ (см. рис. 112).

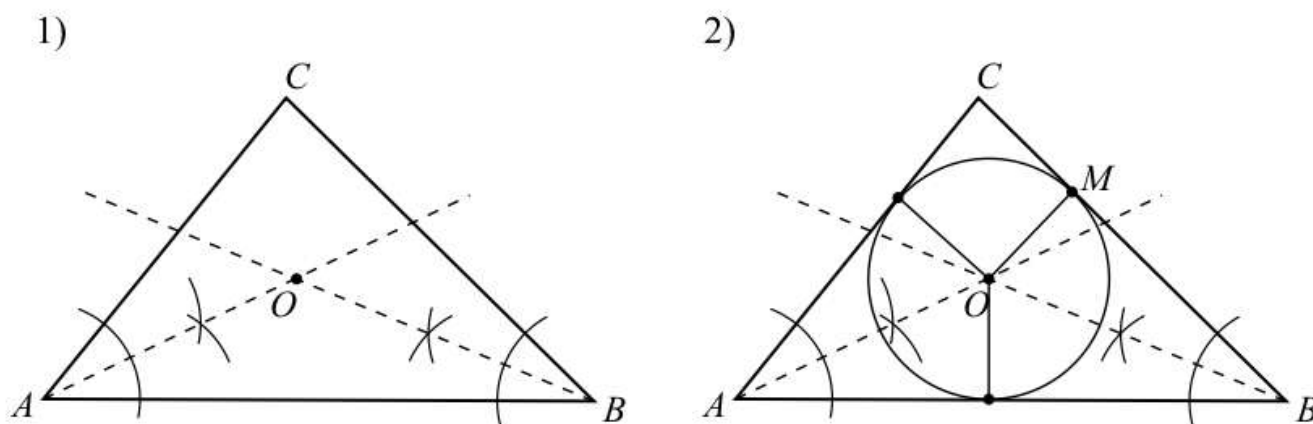


Рис. 112

1) Проводим биссектрисы двух углов треугольника и находим их точку пересечения — точку O .

2) Через точку O проводим перпендикуляр к любой стороне треугольника (например, к CB). $OM \perp CB$.

3) Проводим окружность радиусом OM с центром в точке O .

Задание. На рисунке 113 впишите окружность в треугольник.

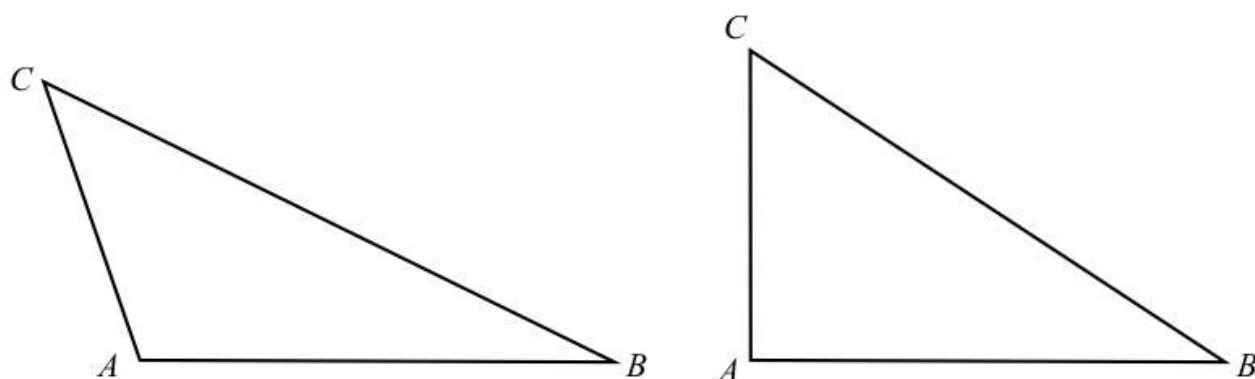


Рис. 113

4. Построение серединного перпендикуляра к отрезку (см. рис. 114).

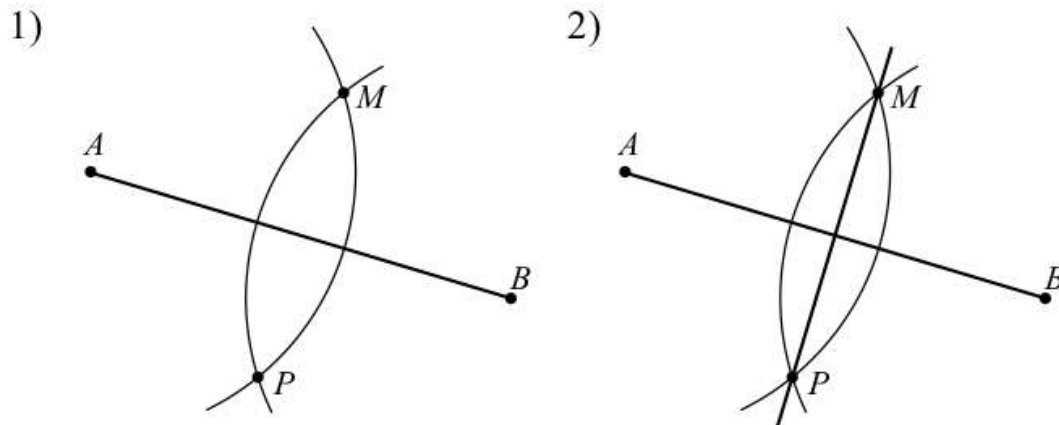


Рис. 114

1) Строим две окружности равного радиуса с центрами в точках A и B , отмечаем их точки пересечения.

2) Соединяем точки M и P . Прямая MP — серединный перпендикуляр к отрезку AB .

Задание. Постройте серединные перпендикуляры к отрезкам MK и PC (см. рис. 115).

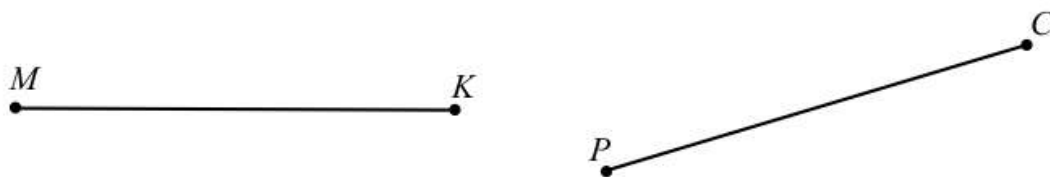


Рис. 115

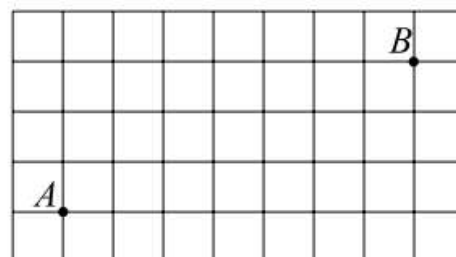
Задание. В $\triangle ABC$ проведите серединные перпендикуляры к сторонам BC и AC (см. рис. 116 на с. 120).

Практикум: подготовка к ВПР

Задания на работу с чертежом

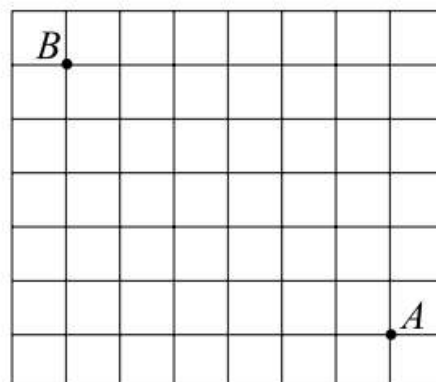
1. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены точки A и B . Найдите расстояние между этими точками.

Ответ:																			



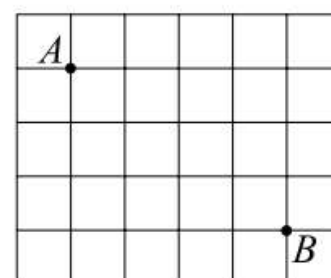
2. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены точки A и B . Найдите расстояние между этими точками.

Ответ:																			



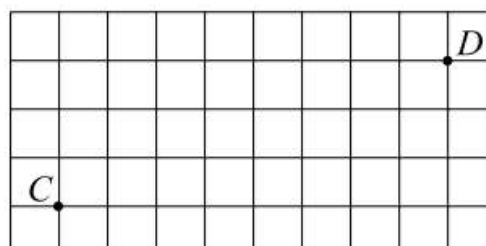
3. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены точки A и B . Найдите расстояние между этими точками.

Ответ:																			



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

Ответ:																			



[illegible][illegible]

<i>Ответ:</i>									

Ответ:									

Итоговая работа для промежуточной аттестации за курс 8-го класса

Вариант 1

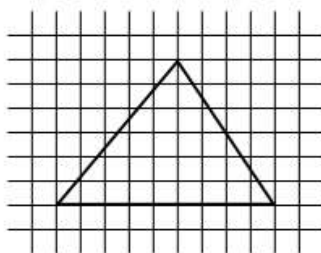
1. Найдите периметр параллелограмма (в см), если одна из его сторон равна 15 см, а другая на 3 см меньше.

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 .

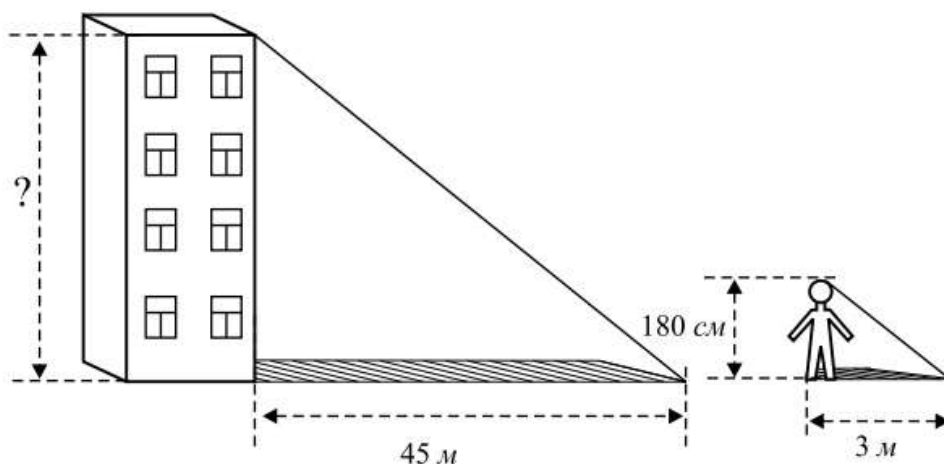


Ответ: _____.

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

Ответ: _____.

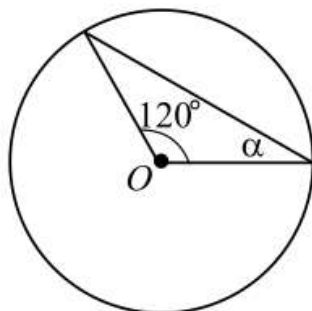
5. Найдите высоту здания, если длина его тени равна 45 м, а длина тени человека ростом 180 см равна 3 м. Ответ выразите в метрах.



Ответ: _____.

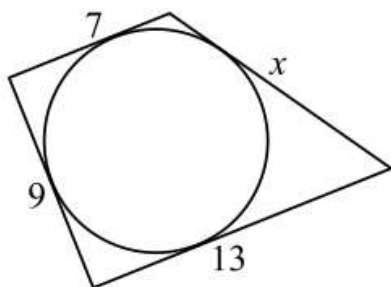


6. Найдите величину угла α , изображённого на рисунке. Ответ выразите в градусах. O — центр окружности.



Ответ: _____.

7. Окружность вписана в четырёхугольник со сторонами 7, 9, 13, x . Найдите величину стороны x .



Ответ: _____.

8. В прямоугольном треугольнике ABC гипотенуза AB равна 22, угол $BAC = 30^\circ$. Найдите катет BC .

Ответ: _____.

9. В параллелограмме $ABCD$ биссектриса AE угла A пересекает сторону BC в точке E , которая делит сторону на отрезки $BE = 7$ и $EC = 9$. Найдите периметр параллелограмма.

Ответ: _____.

10. Диагонали четырёхугольника взаимно перпендикулярны и точкой пересечения делятся пополам. Найдите периметр четырёхугольника (в см), если его диагонали равны 6 см и 8 см.

Ответ: _____.

Вариант 2

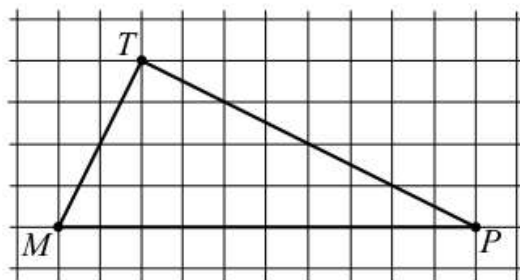
1. Найдите периметр параллелограмма (в см), если одна из его сторон равна 8 см, а другая — на 13 см больше.

Ответ: _____.

2. Один из углов равнобедренной трапеции равен 56° . Найдите остальные углы трапеции.

Ответ: _____.

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

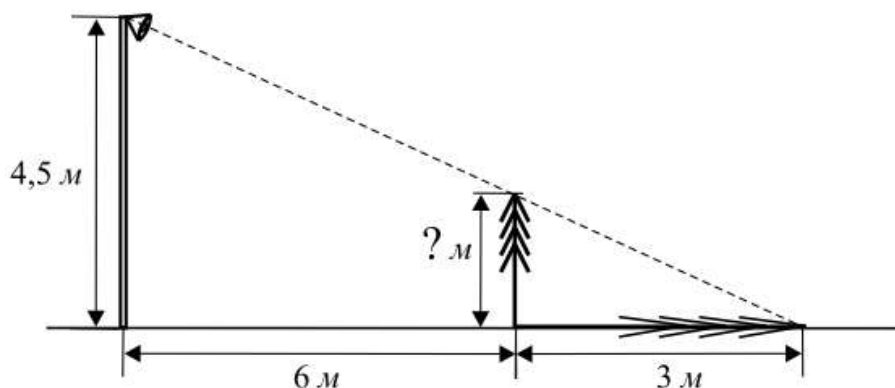


Ответ: _____.

4. Турист прошёл от дома на восток 4000 м. Затем он повернул на юг и прошёл 3000 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался турист?

Ответ: _____.

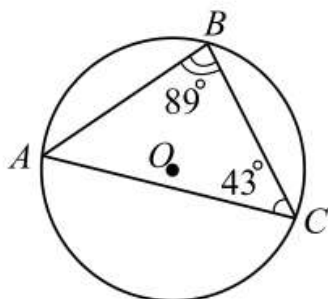
5. Найдите высоту ёлочки, растущей в шести метрах от фонарного столба высотой 4,5 м, если она отбрасывает тень длиной 3 м. Ответ дайте в метрах.



Ответ: _____.

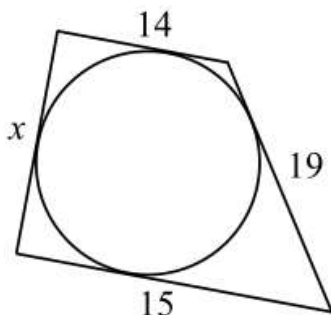


6. В окружность вписан треугольник, вершины которого делят окружность на три дуги. Найдите величину меньшей из дуг окружности, используя рисунок. Ответ выразите в градусах.



Ответ: _____.

7. Окружность вписана в четырёхугольник со сторонами 15, x , 14, 19. Найдите величину стороны x .



Ответ: _____.

8. В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C гипотенуза AB равна $8\sqrt{3}$, а угол B равен 60° . Найдите катет AC .

Ответ: _____.

9. В параллелограмме $ABCD$ биссектриса DK угла D пересекает сторону BC в точке K , которая делит сторону на отрезки $BK = 4$ и $KC = 7$. Найдите периметр параллелограмма.

Ответ: _____.

10. В прямоугольнике меньшая сторона равна 8 см, угол, который образует его диагональ с большей стороной, равен 30° . Найдите радиус окружности (в см), описанной вокруг этого прямоугольника.

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°.