ОГЛАВЛЕНИЕ

От авторов 6

Диагностическая работа 7
Вариант 1 7
Вариант 2 9

Раздел 1. Многоугольники 11
Работа № 1. Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника 11
Работа № 2. Параллелограмм 14
Работа № 3. Прямоугольник и ромб 18
Работа № 4. Трапеция 20
Работа № 5. Квадрат 25
Контрольная работа по теме «Многоугольники» 28

Раздел 2. Площадь 32
Работа № 1. Площадь квадрата и прямоугольника 32
Работа № 2. Площадь параллелограмма 35
Работа № 3. Площадь треугольника 38
Работа № 4. Площадь ромба 41
Работа № 5. Площадь трапеции 44
Работа № 6. Теорема Пифагора 46
Контрольная работа по теме «Площадь» 50

Раздел 3. Подобие 54
Работа № 1. Пропорциональные отрезки, теорема о биссектрисе 54
Работа № 2. Подобные треугольники 56
Работа № 3. Отношение площадей и периметров подобных треугольников, задачи на подобие 60
Работа № 4. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках 64
Работа № 5. Средняя линия треугольника 67

Работа № 6. Медианы треугольника 69
Работа № 7. Пропорциональные отрезки в прямоугольных треугольниках 72
Контрольная работа по теме «Подобие» 76

Раздел 4. Окружность 80
Работа № 1. Взаимное расположение окружностей и прямых 80
Работа № 2. Касательная к окружности 84
Работа № 3. Вписанный угол. Центральный угол 87
Работа № 4. Теорема о хордах. Свойство касательной и секущих, проведённых к окружности из одной точки 89
Работа № 5. Углы, образованные хордами, касательными, секущими 93
Работа № 6. Вписанная окружность. Свойства биссектрисы угла 95
Работа № 7. Описанная окружность. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку 99
Контрольная работа по теме «Окружность» 103

Работы на построение 107
1. Построение биссектрисы угла 107
2. Построение перпендикуляра из данной точки к прямой 108
3. Построение вписанной окружности в ΔABC 109
4. Построение серединного перпендикуляра к отрезку 110
5. Построение описанной окружности 112

Практикум: подготовка к ВПР 113
Задания на работу с чертежом 113
Задания на выбор верных утверждений 122
Задачи практического содержания 131

Итоговая работа для промежуточной аттестации за курс 8-го класса 135
Вариант 1 135
Вариант 2 137
Вариант 3 139

Вариант 4 141
Вариант 5 143
Вариант 6 145
Вариант 7 147
Вариант 8 149

Справочник 151

Ответы 169

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Вариант 1

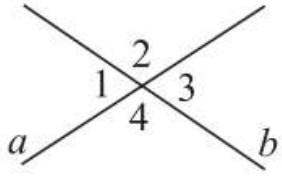
1. В треугольнике MPK $\angle M = 12°$, $\angle P = 68°$. Найдите $\angle K$.

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 $\angle 3 = 57°$. Найдите углы 1 и 2.

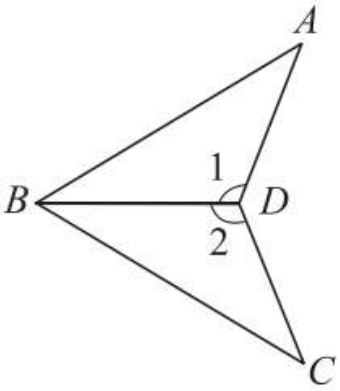


Ответ: _____.

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.



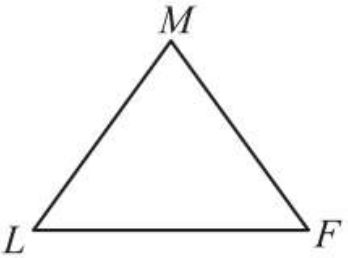
Дано:

Найти:

Решение:

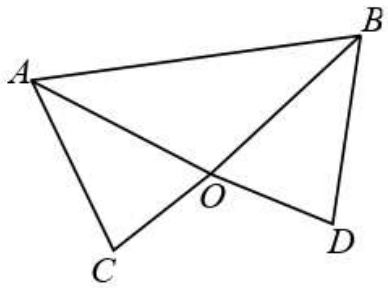
Ответ:

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



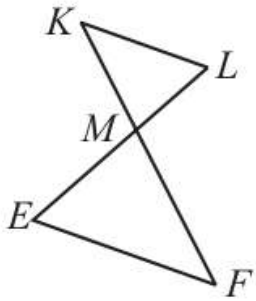
Ответ: _____.

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. $KL \parallel EF$, $\angle KLM = 74°$, $\angle MKL = 39°$. Найдите $\angle MFE$.



Ответ: _____.

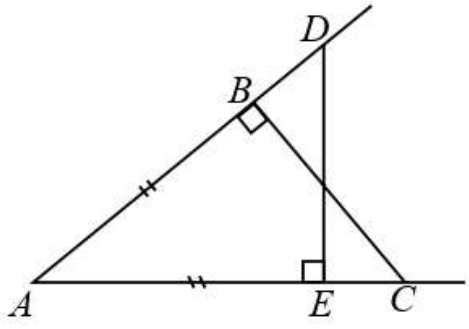
8. Найдите угол при основании равнобедренного треугольника, если известно, что один из его углов в 4 раза меньше другого угла. Рассмотрите все возможные случаи.

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

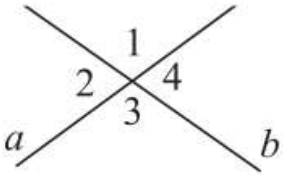
1. В треугольнике TBK $\angle T = 120°$, $\angle B = 41°$. Найдите $\angle K$.

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.

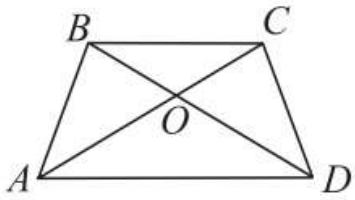
Ответ: _____.

3. На рисунке $\angle 1 + \angle 3 = 230°$. 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.



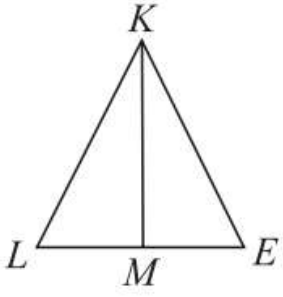
Дано:

Найти:

Решение:

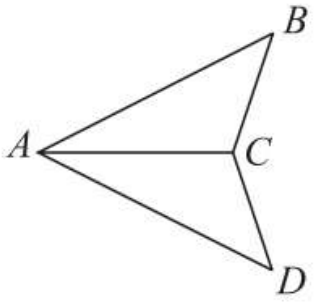
Ответ:

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.



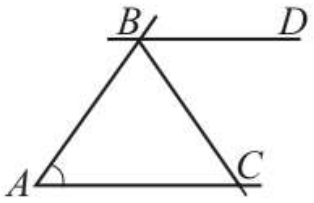
Ответ: _____.

6. На рисунке $\angle BAC = \angle DAC$, $\angle BCA = \angle DCA$, $CD = 14$ см, $AD = 23$ см. Найдите BC.



Ответ: _____.

7. На рисунке $BD \parallel AC$, $\angle CBD = 65°$, BC — биссектриса угла ABD. Найдите $\angle BAC$.



Ответ: _____.

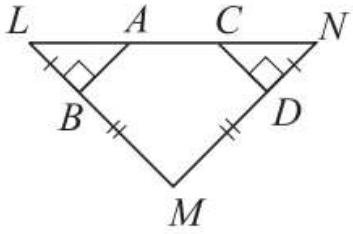
8. Найдите угол при основании равнобедренного треугольника, если известно, что один из его углов в 2 раза меньше другого угла. Рассмотрите все возможные случаи.

Ответ: _____.

9. Периметр равнобедренного треугольника равен 15 см. Одна из сторон меньше другой в 2 раза. Найдите длину большей стороны.

Ответ: _____.

10. На рисунке $LB = DN$, $BM = MD$, $AB \perp LM$, $CD \perp MN$, $CD = 10$ см, $CN = 12$ см. Найдите длину отрезка AB.



Ответ: _____.

Раздел 1. МНОГОУГОЛЬНИКИ

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?

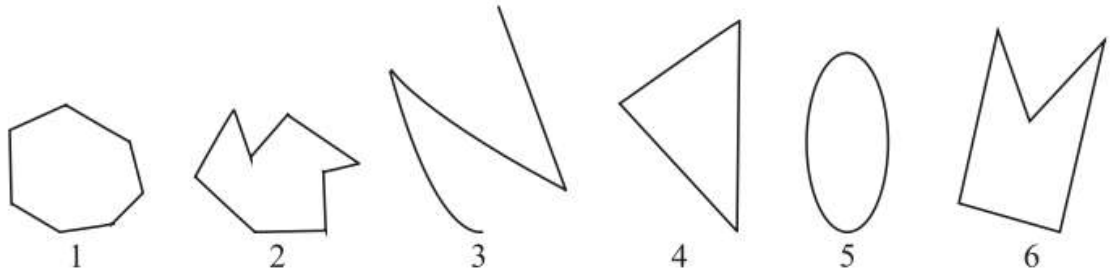


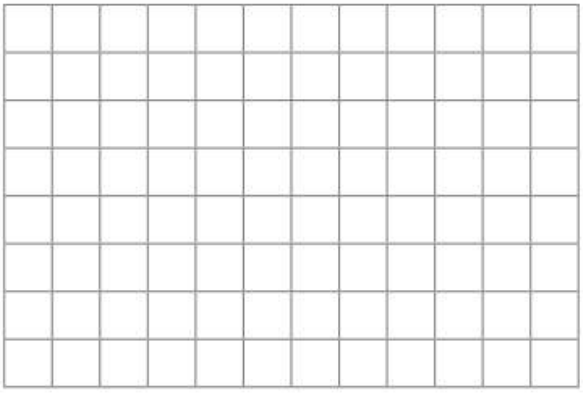
Рис. 1

В ответе запишите номера фигур.

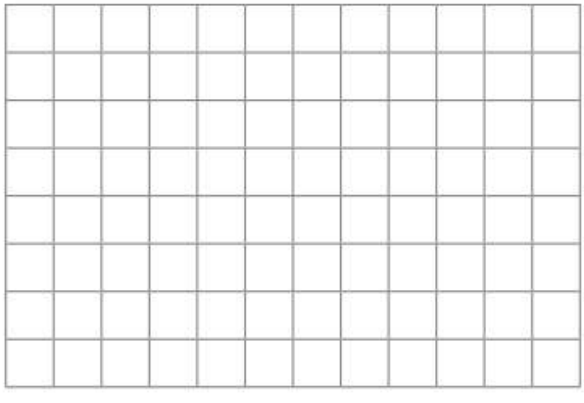
*Ответ: а)*_____*; б)* _____.

3. Нарисуйте:

а) невыпуклый пятиугольник; б) выпуклый семиугольник.



а)



б)

4. Найдите сумму углов выпуклого двенадцатиугольника. Запишите решение.

Решение:

Ответ:

5. Существует ли выпуклый многоугольник, у которого каждый угол равен 108°? Если существует, найдите число его углов. Запишите решение.

Решение:

Ответ:

Вариант 2

1. Продолжите предложение.

Многоугольник называют выпуклым, если он _____

_____.

2. Какие из изображённых на рисунке 2 фигур являются

а) многоугольниками;

б) выпуклыми многоугольниками?

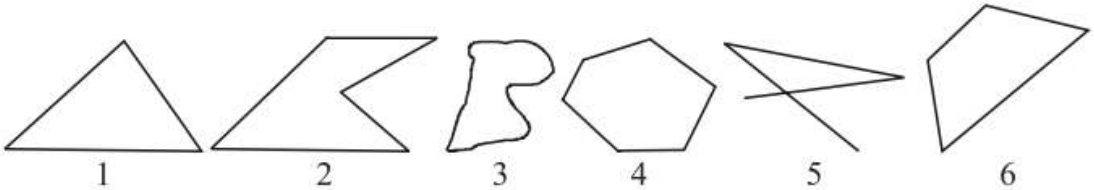


Рис. 2

В ответе запишите номера фигур.

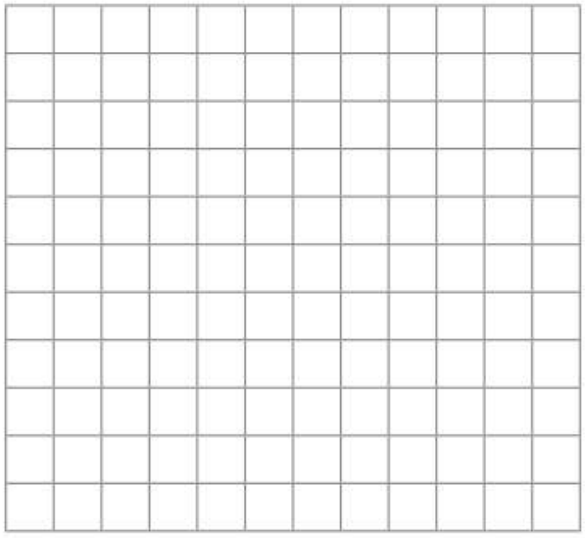
Ответ: а) _____; *б)* _____.

3. Нарисуйте:

а) невыпуклый шестиугольник; б) выпуклый восьмиугольник.



а)



б)

4. Найдите сумму углов выпуклого двадцатидвухугольника. Запишите решение.

Решение:

Ответ:

5. Существует ли выпуклый многоугольник, у которого каждый угол равен 120°? Если существует, найдите число его углов. Запишите решение.

Решение:

Ответ:

Работа № 2. Параллелограмм

Вариант 1

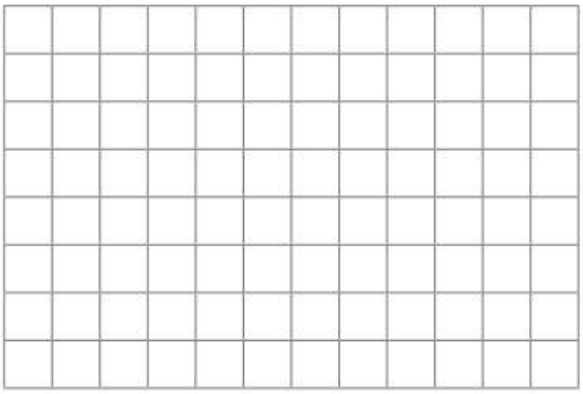
1. Продолжите предложения.

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

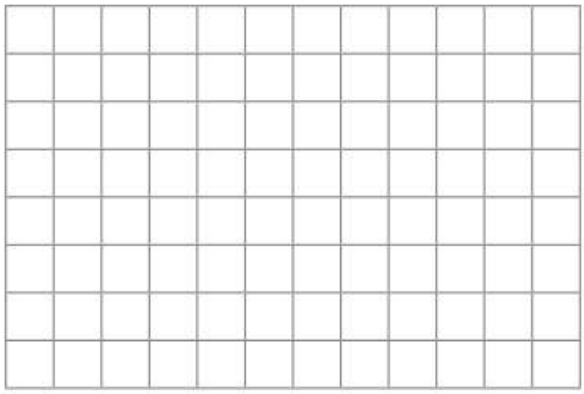
б) В параллелограмме противоположные углы _____,
сумма соседних углов равна _____.

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, $\angle A = 46°$.

Запишите величины:

$AB =$ _____ см,

$AD =$ _____ см,

$\angle C =$ _____,

$\angle D =$ _____,

$\angle B =$ _____.

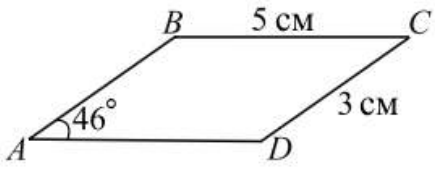


Рис. 3

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