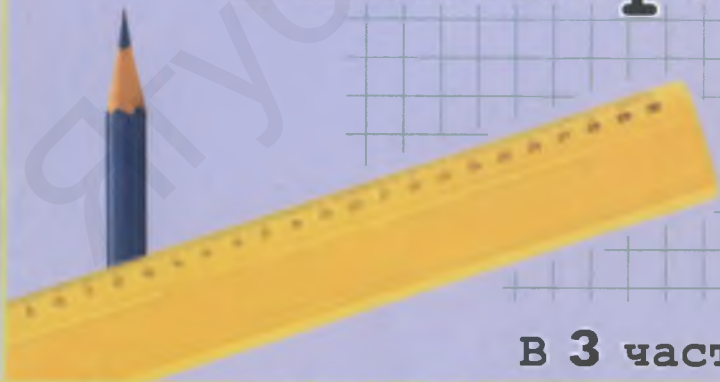


Дидактический материал

А. И. Орехова

ЗАДАЧИ НА ГОТОВЫХ ЧЕРТЕЖАХ

Геометрия



В 3 частях

Часть 3

А. И. Орехова

ЗАДАЧИ НА ГОТОВЫХ ЧЕРТЕЖАХ

Геометрия

В 3 частях

Часть 3

7-е издание

Мозырь
«Белый Ветер»
2014

УДК 372.851.046.14

ББК 74.262.21

О-63

Серия основана в 2007 году

Рецензенты:

доктор физико-математических наук, профессор кафедры алгебры и геометрии
УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

А. Ф. Васильев;

учитель математики высшей категории СОШ № 9 г. Мозыря *В. В. Селифонтков*

Орехова, А. И.

О-63 **Задачи на готовых чертежах. Геометрия : в 3 ч. Ч. 3 / А. И. Орехова. — 7-е изд. — Мозырь : Белый Ветер, 2014. — 58, [2] с. : ил. — (Дидактический материал).**

ISBN 978-985-542-656-2 (часть 3).

ISBN 978-985-542-640-1.

Книга содержит разноуровневые задачи по темам школьного курса геометрии. Благодаря готовым чертежам пособие поможет дифференцированно проводить контроль знаний учащихся.

Адресуется учителям математики, учащимся учреждений общего среднего образования.

УДК 372.851.046.14

ББК 74.262.21

Учебное издание

Дидактический материал

ОРЕХОВА Анна Ивановна

ЗАДАЧИ НА ГОТОВЫХ ЧЕРТЕЖАХ

Геометрия

В 3 частях. Часть 3

7-е издание

Главный редактор *О. М. Дулебо*. Ведущий редактор *И. А. Доманчук*

Редактор *С. П. Кузьмина*. Художник *Е. Н. Рогова*. Художник обложки *Е. Н. Рогова*

Компьютерная верстка *И. А. Доманчук*

Подписано в печать с оригинал-макета 08.05.2014. Формат 60х84 1/16. Бумага офсетная. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 3,49. Уч.-изд. л. 1,37. Дополнительный тираж 1402 экз. Заказ 433/5426562-2.

Издатель и полиграфическое исполнение:

Удостоверение о государственной гигиенической регистрации № 08-33-3.68371 от 03.03.2010. Общество с ограниченной ответственностью «Издательский Дом «Белый Ветер». Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/35 от 16.09.2013. 247760, г. Мозырь, ул. Советская, 198/4. Тел./факс (0236) 32-51-03, 32-51-22. Филиал: 220007, г. Минск, ул. Володько, 30, оф. 417.

Тел. (017) 224-66-89, 298-50-26, 298-50-27. book.belveter.by. E-mail: book@belveter.by

ISBN 978-985-542-656-2 (часть 3)

ISBN 978-985-542-640-1

© Орехова А. И., 2008

© Оформление. ООО ИД «Белый Ветер», 2008

От автора

Предлагаемое пособие представляет собой комплект индивидуальных заданий по геометрии по 14 темам в соответствии с действующей программой. Каждая тема включает 10 заданий, составленных в порядке возрастания сложности по 5 уровням (2 задачи на каждый уровень), что позволит учителю выделить главное при изучении той или иной темы, а также будет способствовать выработке навыков решения основных типов задач.

Набор заданий по темам поможет учителю усилить практическую направленность преподавания геометрии. Готовый чертеж экономит время для решения задач, учащиеся видят и понимают краткость записи и условные обозначения, учатся правильно строить чертеж. Существенно сократить записываемый текст помогают математические символы (равные отрезки обозначаются равным количеством штрихов, равные углы — равным числом дуг, прямой угол — квадратиком и т. д.). Длину окружности принято обозначать буквой C , радиусы описанной и вписанной окружностей — R и r .

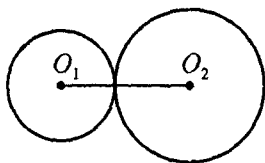
Предложенный материал можно применять для тематического контроля. В этом случае каждый уровень следует оценивать в 2 балла. Некоторые задачи 4 и 5 уровней достаточно сложные, поэтому, на усмотрение учителя, можно давать для решения по 1 задаче на выбор. Пособие можно также применять для проведения самостоятельной работы (1 задача на каждый уровень).

Изложенный материал относится к заключительной части курса планиметрии. Система задач составлена в нем таким образом, чтобы обеспечить непрерывное повторение учебного материала.

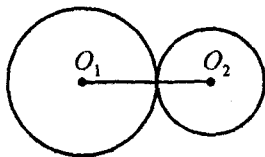
Касательная к окружности. Взаимное расположение окружностей

Вариант 1

I уровень

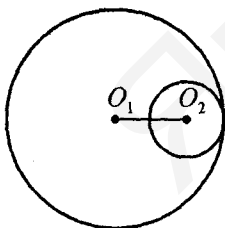


1. $r_1 = 3, r_2 = 5. O_1O_2 = ?$

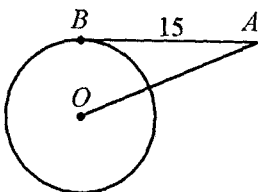


2. $O_1O_2 = 7, r_1 = 5. r_2 = ?$

II уровень

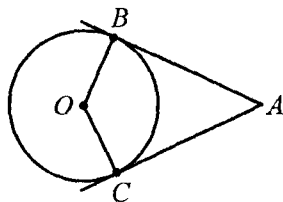


3. $r_1 = 7, r_2 = 2. O_1O_2 = ?$

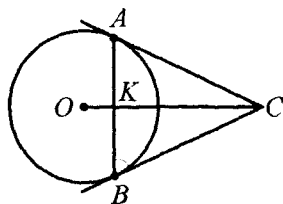


4. $r = 8. OA = ?$

III уровень

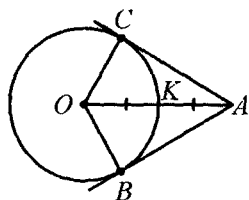


5. $\angle BOC = 130^\circ$. $\angle BAC = ?$

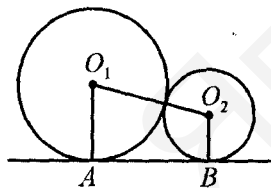


6. $OK < KC$, $AB = 12$, $OC = 13$. $KC = ?$

IV уровень

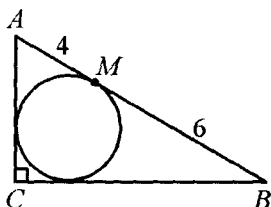


7. $\angle COB = ?$

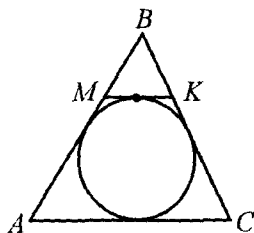


8. $r_1 = 8$, $r_2 = 2$. $AB = ?$

V уровень



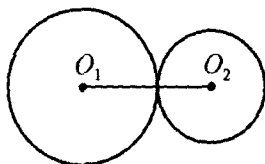
9. $S_{ABC} = ?$



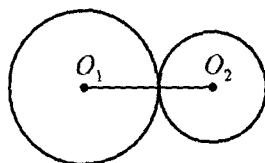
10. $AC = 5, P_{ABC} = 18. P_{MBK} = ?$

Вариант 2

I уровень

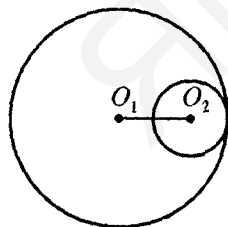


1. $r_1 = 6, O_1O_2 = 8. r_2 = ?$

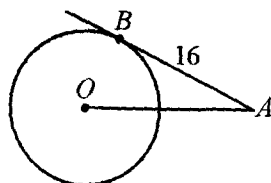


2. $r_1 = 4, r_2 = 3. O_1O_2 = ?$

II уровень

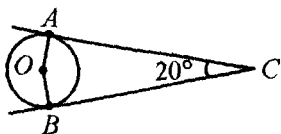


3. $r_1 = 8, O_1O_2 = 6. r_2 = ?$

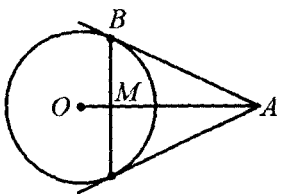


4. $OA = 20. r = ?$

III уровень

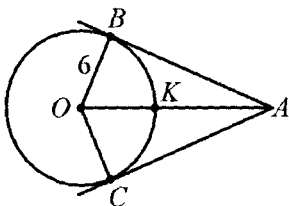


5. $\angle AOB = ?$

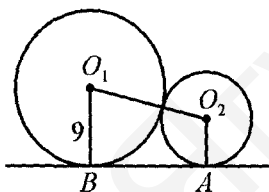


6. $OM = 2, r = 2\sqrt{5}. OA = ?$

IV уровень

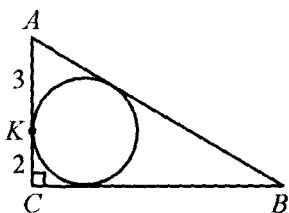


7. $\angle BOC = 120^\circ. AK = ?$

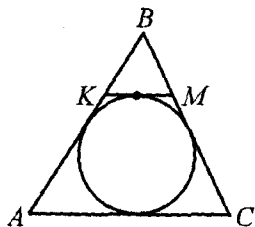


8. $AB = 12. r_2 = ?$

V уровень



9. $S_{ABC} = ?$

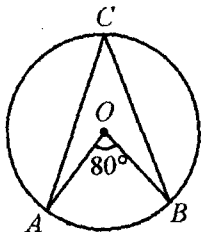


10. $AC = 10$, $P_{BKM} = 14$, $P_{ABC} = ?$

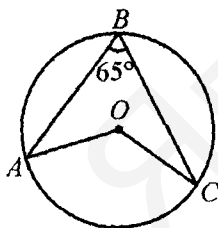
Углы в окружности

Вариант 1

I уровень

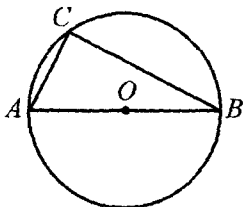


1. $\angle ACB = ?$

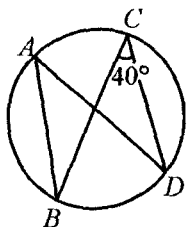


2. $\angle AOC = ?$

II уровень

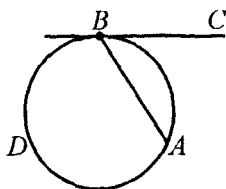


3. $\angle ACB = ?$

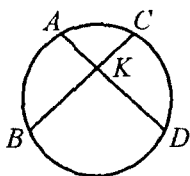


4. $\angle BAD = ?$

III уровень

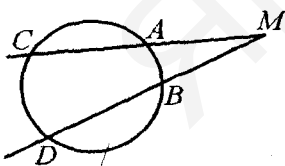


5. $\angle BDA = 240^\circ$. $\angle ABC = ?$

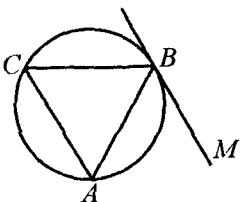


6. $\angle AC = 40^\circ$, $\angle BD = 100^\circ$. $\angle BKD = ?$

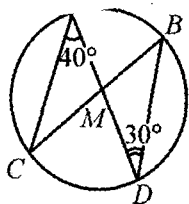
IV уровень



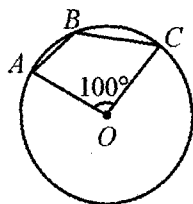
7. $\angle CD = 70^\circ$, $\angle AB = 30^\circ$. $\angle M = ?$



8. $\angle ABM = 50^\circ$. $\angle ACB = ?$



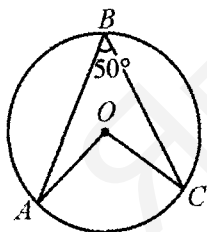
9. $\angle CMD = ?$



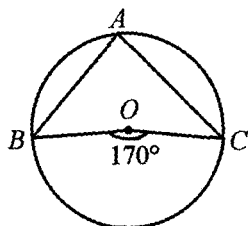
10. $\angle ABC = ?$

Вариант 2

I уровень

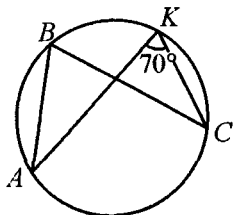


1. $\angle AOC = ?$

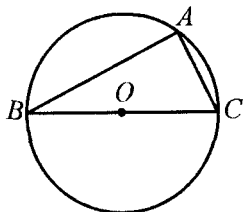


2. $\angle BAC = ?$

II уровень

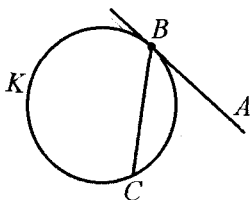


3. $\angle ABC = ?$

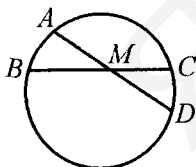


4. $\angle BAC = ?$

III уровень

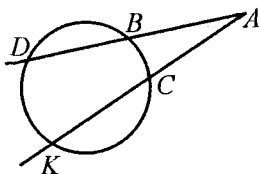


5. $\angle BKC = 260^\circ$. $\angle ABC = ?$

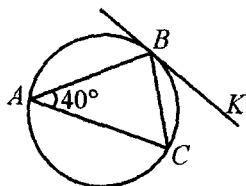


6. $\angle AMB = 66^\circ$, $\angle CDM = 24^\circ$. $\angle ACD = ?$

IV уровень

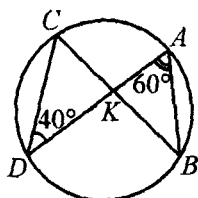


7. $\angle DKC = 80^\circ$, $\angle BAC = 30^\circ$. $\angle A = ?$

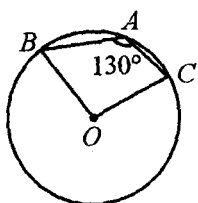


8. $\angle CBK = ?$

V уровень //////////////////////////////////////



9. $\angle CKA = ?$

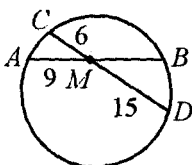


10. $\angle BOC = ?$

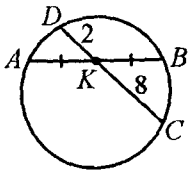
Пропорциональные отрезки в окружности

Вариант 1

I уровень //////////////////////////////////////

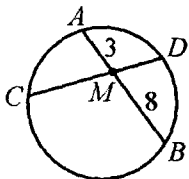


1. $MB = ?$

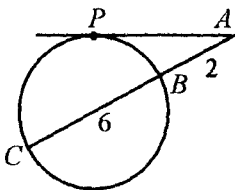


2. $AK = ?$

II уровень //////////////////////////////////////

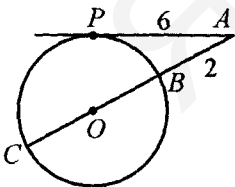


3. $CM : MD = 3 : 2$. $CM = ?$

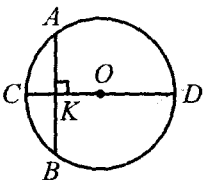


4. $AP = ?$

III уровень //////////////////////////////////////

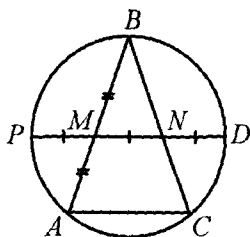


5. $r = ?$

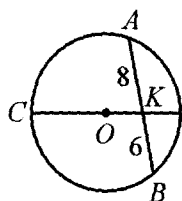


6. $CK = 3$, $KD = 12$. $AB = ?$

IV уровень

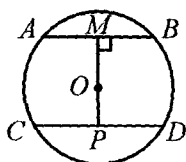


7. $PD \parallel AC$, $AB = BC$, $AC = 6\sqrt{2}$. $AB = ?$

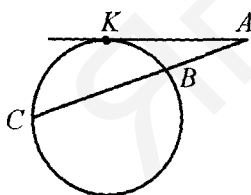


8. $OK = 4$. $r = ?$

V уровень



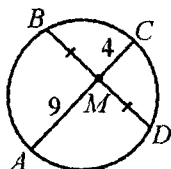
9. $AB \parallel CD$, $AB = 12$, $CD = 16$, $MP = 14$. $r = ?$



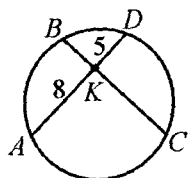
10. $AK - CB = 2$, $AK - AB = 4$. $AC = ?$

Вариант 2

I уровень

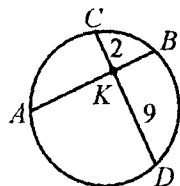


1. $BM = ?$

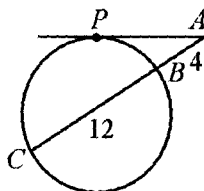


2. $BK = 4$. $KC = ?$

II уровень //////////////////////////////////////

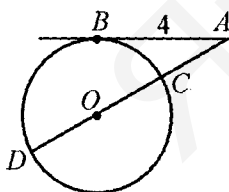


3. $AK : BK = 1 : 2$. $BK = ?$

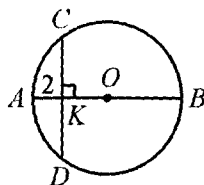


4. $AP = ?$

III уровень //////////////////////////////////////

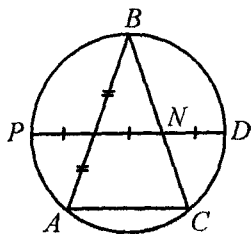


5. $r = 3$. $AC = ?$

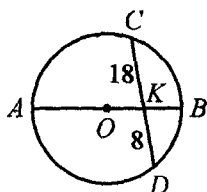


6. $CD = 8$. $r = ?$

IV уровень

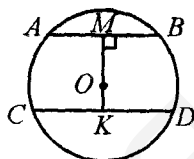


7. $PD \parallel AC$, $AB = BC = 4\sqrt{2}$. $AC = ?$

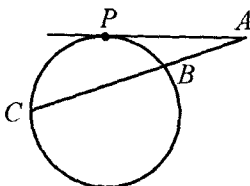


8. $OK = 9$. $r = ?$

V уровень



9. $AB \parallel CD$, $MK = 7$, $AB = 6$, $CD = 8$. $r = ?$

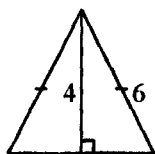


10. $AP + AC = 15$, $AP - AB = 2$. $AP = ?$

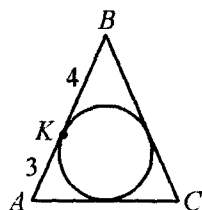
Равнобедренный треугольник и окружность

Вариант 1

I уровень

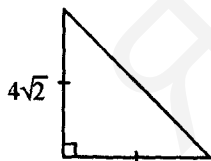


1. $R = ?$

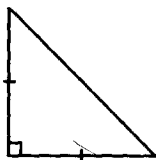


2. $AB = BC$. $P_{ABC} = ?$

II уровень

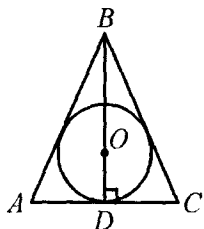


3. $R = ?$

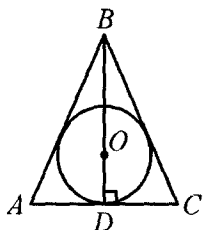


4. $R = 3$. $S_{\Delta} = ?$

III уровень

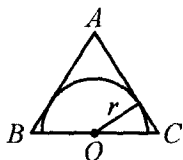


5. $r = 0,2BD$, $P_{ABC} = 60$. $AC = ?$

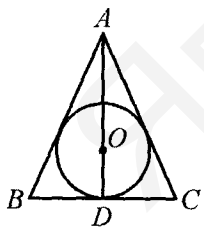


6. $BD : AC = 2 : 3$, $BC = 10$. $r = ?$

IV уровень

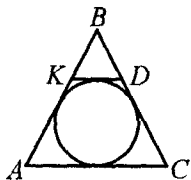


7. $AB = AC = 10$, $BC = 12$. $r = ?$

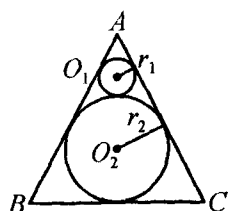


8. $AO = 5$, $OD = 3$. $P_{ABC} = ?$

V уровень



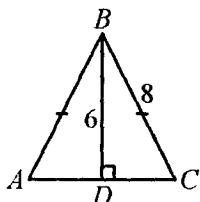
9. $KD \parallel AC$, $AB = BC$, $KD = \frac{3}{2}$, $AC = 6$. $r = ?$



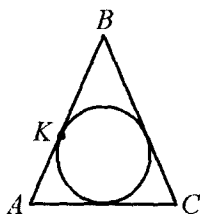
10. $\angle BAC = 60^\circ, AB = AC, r_2 = 12, r_1 = ?$

Вариант 2

I уровень

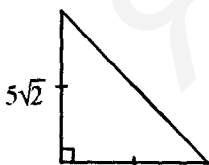


1. $R_{ABC} = ?$



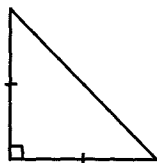
2. $AK : KB = 3 : 4, P_{\Delta} = 40, AC = ?$

II уровень

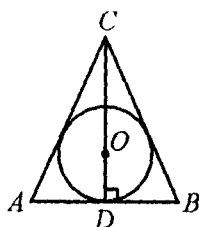


3. $R = ?$

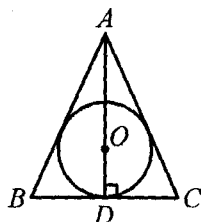
4. $R = 4, S_{\Delta} = ?$



III уровень

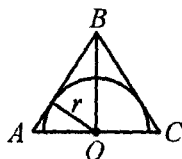


5. $CO : OD = 7 : 3$, $P_{ABC} = 40$. $CB = ?$

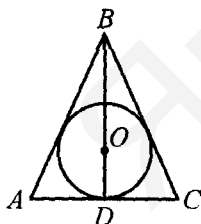


6. $AD : AC = 4 : 5$, $BC = 18$. $r = ?$

IV уровень

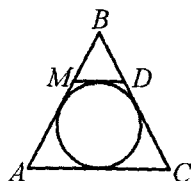


7. $AC = 6$, $P_{ABC} = 16$. $r = ?$

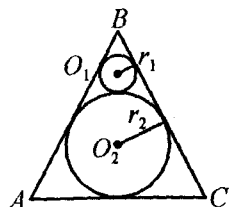


8. $BO = 5$, $OD = 4$. $P_{ABC} = ?$

V уровень



9. $MD \parallel AC$, $AB = BC$, $AC = 16$, $MD = 5,76$.
 $r = ?$

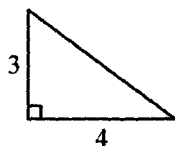


10. $AB = BC$, $\angle ABC = 60^\circ$, $r_1 = 7$. $r_2 = ?$

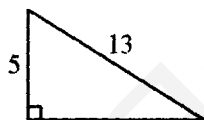
Прямоугольный треугольник и окружность

Вариант 1

I уровень

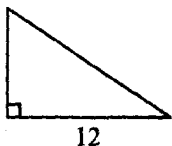


1. $R = ?$

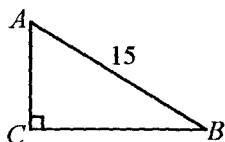


2. $r = ?$

II уровень

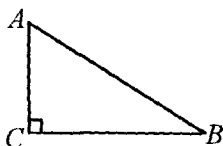


3. $R = 6,5$. $S_{\Delta} = ?$

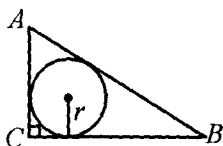


4. $r = 2$. $P_{ABC} = ?$

III уровень

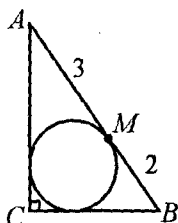


5. $AB = 20, r = 4. S_{ABC} = ?$

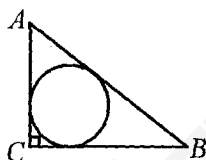


6. $S_{ABC} = 24, r = 2. R = ?$

IV уровень

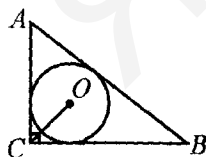


7. $S_{ACB} = ?$

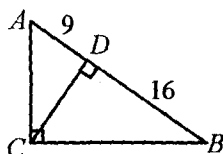


8. $P_{ACB} = 40, S_{ACB} = 60. R = ?$

V уровень



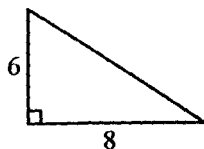
9. $AC = 8, OC = 3\sqrt{2}. AB = ?$



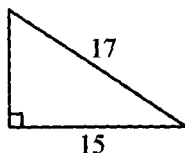
10. $r_{ABC} = ?$

Вариант 2

I уровень

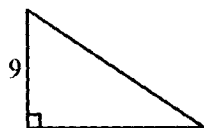


1. $R = ?$

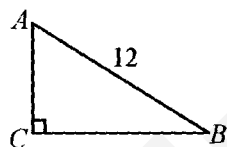


2. $r = ?$

II уровень

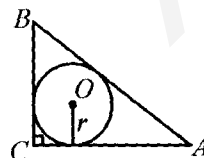


3. $R = 7,5, S_{\Delta} = ?$

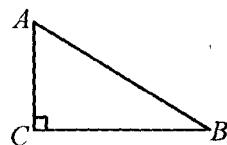


4. $P_{ABC} = 30, r = ?$

III уровень

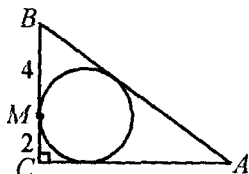


5. $R = 5, r = 2, S_{ABC} = ?$

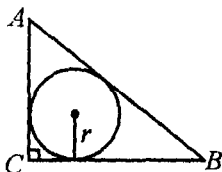


6. $S_{ABC} = 54, R = 7,5, r = ?$

IV уровень

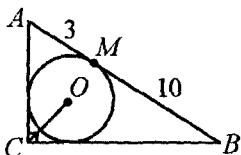


7. $S_{ABC} = ?$

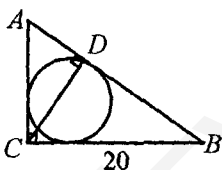


8. $P_{ABC} = 24, R = 5. r = ?$

V уровень



9. $OC = ?$

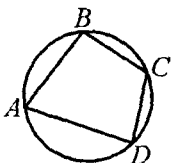


10. $AD = 9. r_{ABC} = ?$

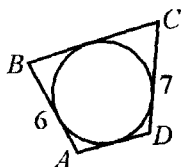
Вписанные и описанные четырехугольники

Вариант 1

I уровень

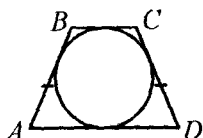


1. $\angle C - \angle A = 80^\circ. \angle C = ?$

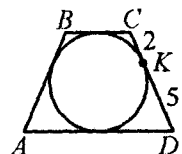


2. $P_{ABCD} = ?$

II уровень

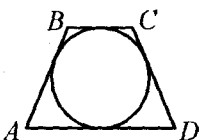


3. $P_{ABCD} = 24$. $AB = ?$

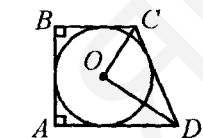


4. $AB = CD$. $AD = ?$

III уровень



5. $AB = CD = 10$, $r = 4$. $S_{ABCD} = ?$

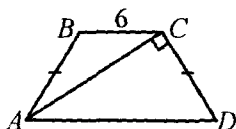


6. $OC = 15$, $OD = 20$. $S_{ABCD} = ?$

IV уровень

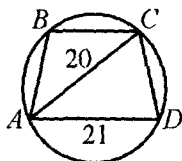


7. $ABCD$ — прямоугольник, $R = 10$,
 $AD : AB = 4 : 3$. $S_{ABCD} = ?$



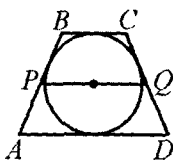
8. $R = 5$. $S_{ABCD} = ?$

V уровень



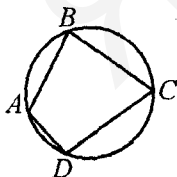
9. $BC \parallel AD$, $BC = 11$. $R = ?$

10. PQ — средняя линия, $\frac{S_{PBQO}}{S_{APQD}} = \frac{3}{7}$, $AB = 12$, $CD = 8$. $AD = ?$

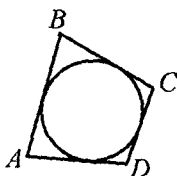


Вариант 2

I уровень

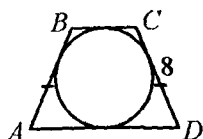


1. $\angle B : \angle D = 2 : 7$. $\angle B = ?$

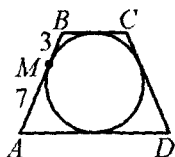


2. $P_{ABCD} = 40$. $AB + CD = ?$

II уровень

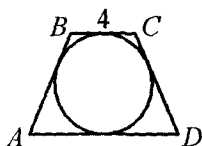


3. $P_{ABCD} = ?$

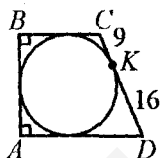


4. $AB = CD$. $BC = ?$

III уровень



5. $AB = CD = 10$. $S_{ABCD} = ?$

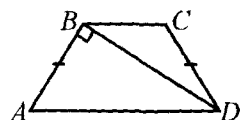


6. $S_{ABCD} = ?$

IV уровень

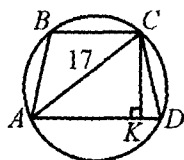


7. $ABCD$ — прямоугольник, $AD - BC = 2$,
 $S_{ABCD} = 48$. $R = ?$

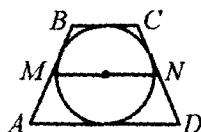


8. $AB = 2\sqrt{13}$, $R = 6,5$. $S_{ABCD} = ?$

I уровень



9. $BC \parallel AD$, $R = \frac{85}{8}$, $AK = 15$. $BC = ?$

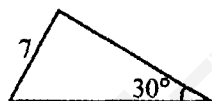


10. MN — средняя линия, $\frac{S_{\triangle BCN}}{S_{\triangle AND}} = \frac{2}{3}$, $AB = 4$, $CD = 6$. $BC = ?$

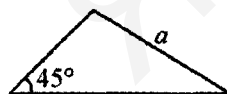
Теорема синусов

Вариант 1

I уровень

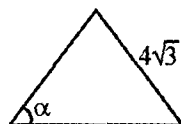


1. $R = ?$

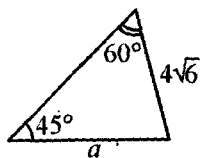


2. $R = 3\sqrt{2}$. $a = ?$

II уровень

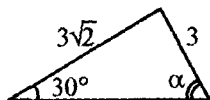


3. $R = 4$. $\alpha = ?$

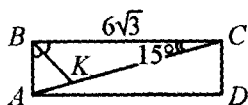


4. $a = ?$

III уровень

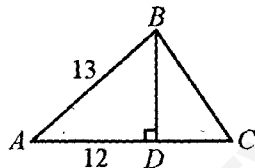


5. $\alpha = ?$

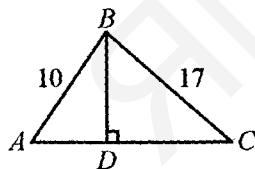


6. $ABCD$ — прямоугольник. $KC = ?$

IV уровень

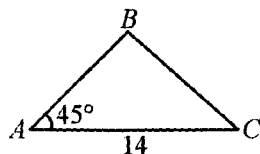


7. $R = 13$, $BC = ?$

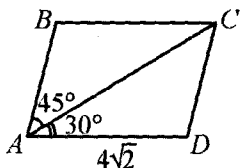


8. $AD : DC = 2 : 5$, $R_{ABC} = ?$

V уровень



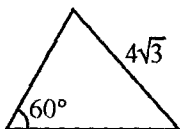
9. $S_{ABC} = 56$, $R = ?$



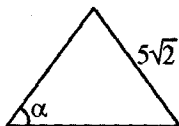
10. $ABCD$ — параллелограмм. $P_{ABCD} = ?$

Вариант 2

I уровень

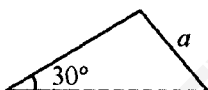


1. $R = ?$

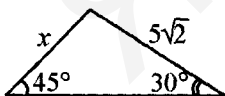


2. $R = 5$. $\alpha = ?$

II уровень

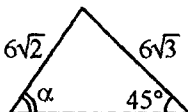


3. $R = 9$. $a = ?$

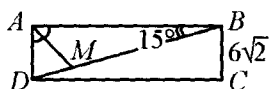


4. $x = ?$

III уровень

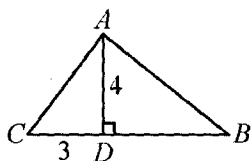


5. $\alpha = ?$

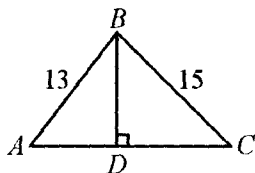


6. $ABCD$ — прямоугольник. $DM = ?$

IV уровень

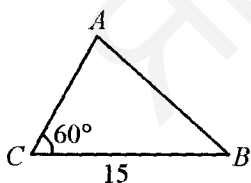


7. $R_{ABC} = 5$. $AB = ?$

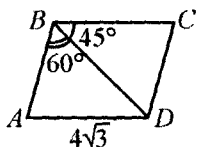


8. $DC - AD = 4$. $R_{ABC} = ?$

V уровень



9. $S_{\Delta} = 30\sqrt{3}$. $R = ?$

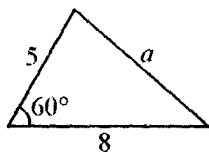


10. $ABCD$ — параллелограмм. $P_{ABCD} = ?$

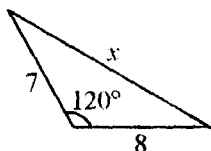
Теорема косинусов

Вариант 1

I уровень

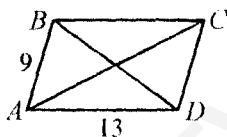


1. $a = ?$

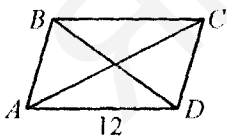


2. $x = ?$

II уровень

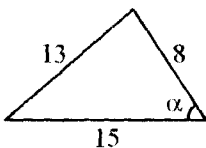


3. $ABCD$ — параллелограмм, $AC = 20$.
 $BD = ?$

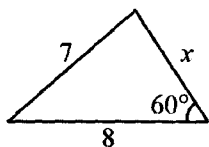


4. $ABCD$ — параллелограмм, $AC = 19$,
 $BD = 13$. $AB = ?$

III уровень

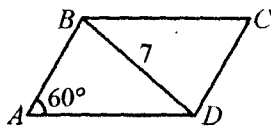


5. $\alpha = ?$

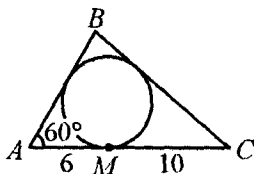


6. $x = ?$

IV уровень

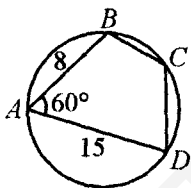


7. $ABCD$ — параллелограмм, $P_{ABCD} = 22$.
 $S_{ABCD} = ?$

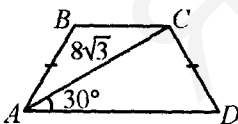


8. $P_{ABC} = ?$

V уровень



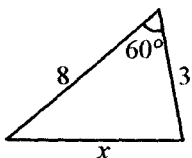
9. $BC - AD = 1$. $BC = ?$



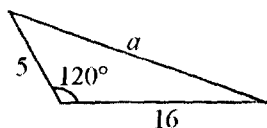
10. $ABCD$ — трапеция, $BC - AB = 4$. $AD = ?$

Вариант 2

I уровень

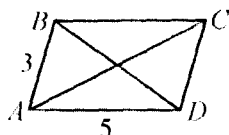


1. $x = ?$

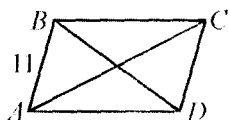


2. $a = ?$

II уровень

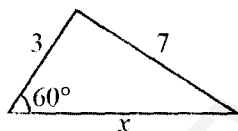


3. $ABCD$ — параллелограмм, $BD = \sqrt{19}$.
 $AC = ?$

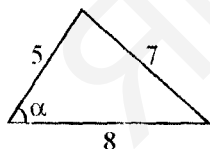


4. $ABCD$ — параллелограмм, $BD = 13$,
 $AC = 19$. $AD = ?$

III уровень

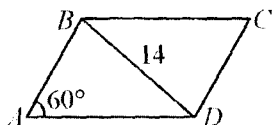


5. $x = ?$



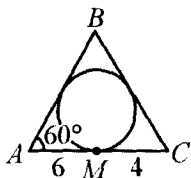
6. $\alpha = ?$

IV уровень



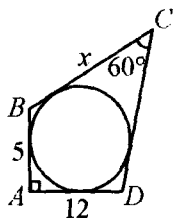
7. $ABCD$ — параллелограмм, $AB : AD = 5 : 8$.
 $S_{ABCD} = ?$

8. $P_{ABC} = ?$

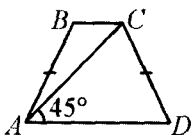


V уровень

9. $x = ?$



10. $ABCD$ — трапеция, $AB - BC = 8$, $AC = 8\sqrt{2}$.
 $AD = ?$

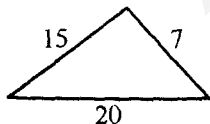


Формула Герона. Решение треугольников

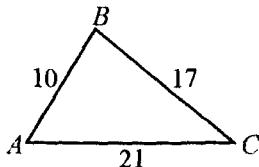
Вариант 1

I уровень

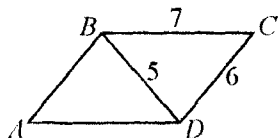
1. $S_{\Delta} = ?$



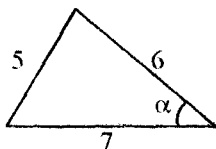
2. $h_{AC} = ?$



II уровень

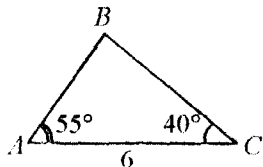


3. $ABCD$ — параллелограмм. $S_{ABCD} = ?$

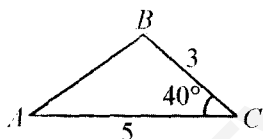


4. $\alpha = ?$

III уровень

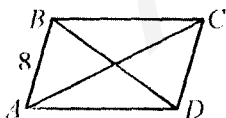


5. $AB = ?$

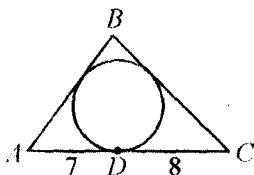


6. $\angle A = ?$ $AB = ?$

IV уровень

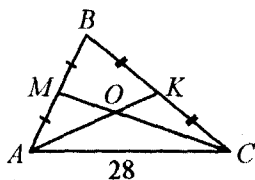


7. $ABCD$ — параллелограмм, $BD = 6$,
 $AC = 14$. $S_{ABCD} = ?$

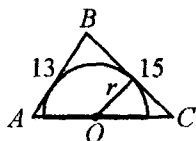


8. $P_{ABCD} = 42$. $S_{\Delta} = ?$

V уровень



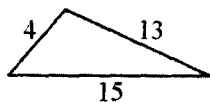
9. $AK = 39$, $MC = 45$. $S_{ABC} = ?$



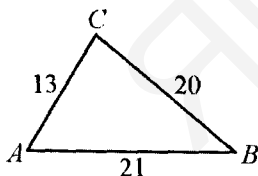
10. $AC = 14$, $r = ?$

Вариант 2

I уровень

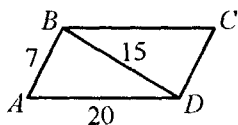


1. $S_{\Delta} = ?$

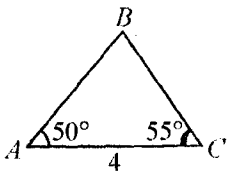


2. $h_{AB} = ?$

II уровень

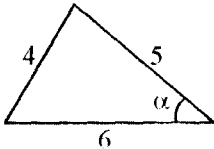


3. $ABCD$ — параллелограмм. $S_{ABCD} = ?$

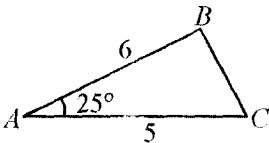


4. $BC = ?$

III уровень

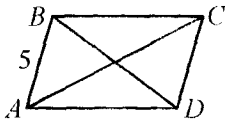


5. $\alpha = ?$



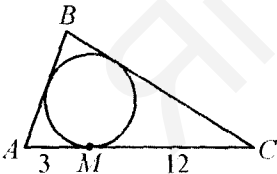
6. $BC = ? \angle B = ?$

IV уровень



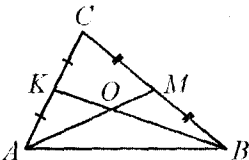
7. $ABCD$ — параллелограмм, $BD = 6$, $AC = 8$.

$S_{ABCD} = ?$

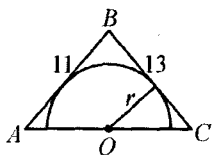


8. $P_{ABC} = 32$, $S_{\Delta} = ?$

V уровень



9. $CB = 26$, $AM = 12$, $BK = 22,5$, $S_{ABC} = ?$

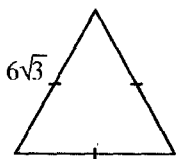


10. $AC = 20$. $r = ?$

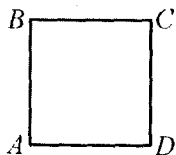
Правильные многоугольники

Вариант 1

I уровень

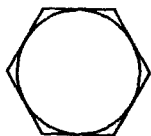


1. $r = ?$ $R = ?$

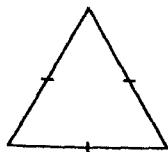


2. $ABCD$ — квадрат, $R = 4\sqrt{2}$. $a = ?$ $r = ?$

II уровень

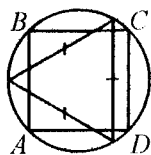


3. $r = 2\sqrt{3}$. $a = ?$

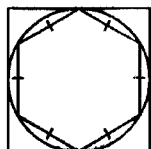


4. $S = 12\sqrt{3}$. $R = ?$

III уровень

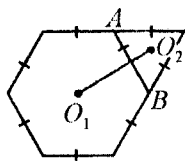


5. $ABCD$ — квадрат, $P_3 = 9\sqrt{6}$. $P_4 = ?$

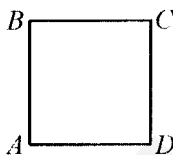


6. $P_4 - P_6 = 6$. $R = ?$

IV уровень

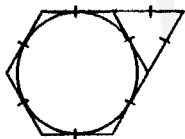


7. $O_1O_2 = 4$. $AB = ?$



8. $ABCD$ — квадрат, $R \cdot r = 4\sqrt{2}$. $S = ?$

V уровень

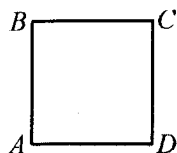


9. $r_6 = 12$. $R_3 = ?$

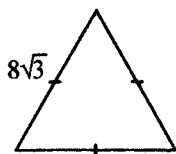
10. $R_n = 8$, $r_n = 4\sqrt{2}$. $n = ?$

Вариант 2

I уровень

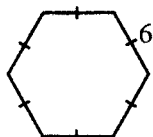


1. $ABCD$ — квадрат, $r = \sqrt{2}$. $R = ?$

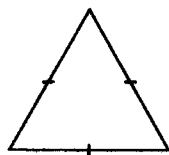


2. $r = ?$

II уровень

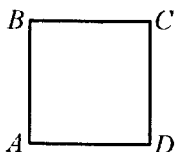


3. $r = ?$

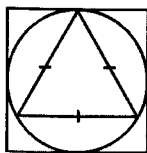


4. $r = 2$. $S = ?$

III уровень

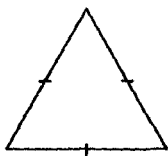


5. $ABCD$ — квадрат, $S = 36$. $R = ?$

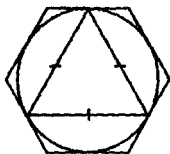


6. $P_3 = 3\sqrt{3}$. $P_4 = ?$

IV уровень

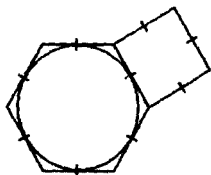


7. $R - r = 4$. $R = ?$



8. $P_6 - P_3 = 3\sqrt{3}$. $R_3 = ?$

V уровень



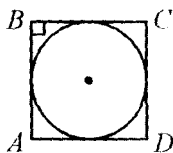
9. $r_6 = 6$. $R_4 = ?$

10. $a_n = 4$, $r_n = 2\sqrt{3}$. $n = ?$

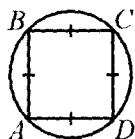
Длина окружности

Вариант 1

I уровень

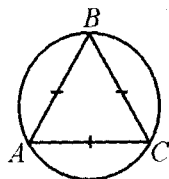


1. $AB = 6$. $C = ?$

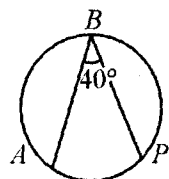


2. $C = 6\sqrt{2}\pi$. $P_{ABCD} = ?$

II уровень

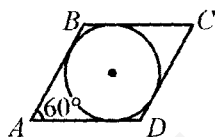


3. $S_{\Delta} = 27\sqrt{3}$. $l_{AC} = ?$

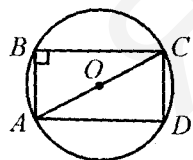


4. $l_{AP} = 4\pi$. $C = ?$

III уровень

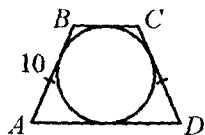


5. $ABCD$ — ромб, $P = 16\sqrt{3}$. $C = ?$

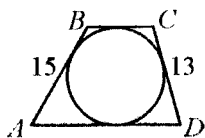


6. $AD - AB = 7$, $S_{ABCD} = 120$. $C = ?$

IV уровень

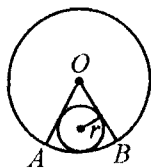


7. $C = 8\pi$. $S_{ABCD} = ?$

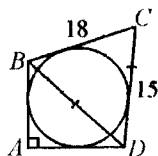


8. $S_{ABCD} = 168$. $C = ?$

V уровень



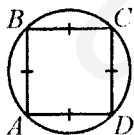
9. $\angle AOB = 60^\circ$, $AO = 12$. $C_r = ?$



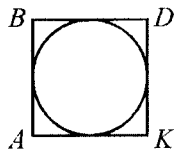
10. $C = 12\pi$. $S_{ABCD} = ?$

Вариант 2

I уровень

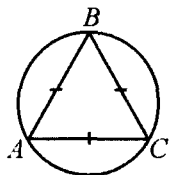


1. $AB = 3\sqrt{2}$. $C = ?$

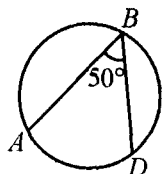


2. $P_{ABDK} = 16$. $C = ?$

II уровень

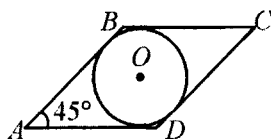


3. $l_{\cup AB} = 4\pi$. $P_{ABC} = ?$

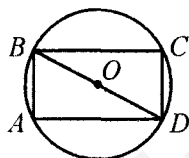


4. $C = 18\pi$. $l_{\cup AD} = ?$

III уровень

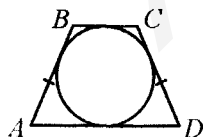


5. $ABCD$ — ромб, $C = 2\sqrt{2}\pi$. $P_{ABCD} = ?$

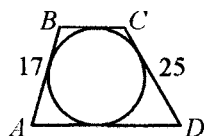


6. $C = 20\pi$, $AB : BC = 3 : 4$. $S_{ABCD} = ?$

IV уровень

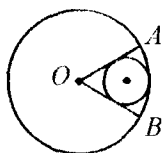


7. $AB = 17$, $S_{ABCD} = 255$. $C = ?$

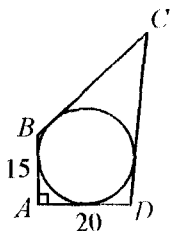


8. $C = 15\pi$. $S_{ABCD} = ?$

V уровень



9. $\angle AOB = 60^\circ$, $C_r = 10\pi$. $C_R = ?$



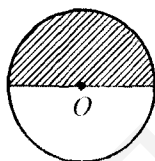
10. $S_{ABC'D} = 450$. $C = ?$

Площадь круга и его частей

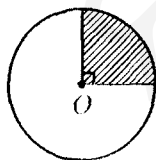
Вариант 1

Найдите площадь заштрихованной фигуры.

I уровень

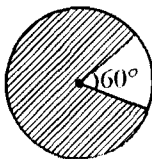


1. $R = 4$.

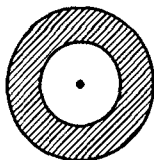


2. $R = 2$.

II уровень

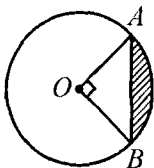


3. $R = 6$.

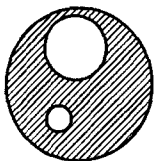


4. $R = 4, r = 2.$

III уровень

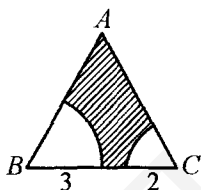


5. $R = 4.$

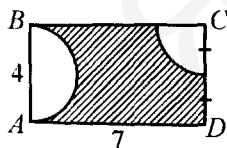


6. $R = 6, r_1 = 3, r_2 = 1.$

IV уровень

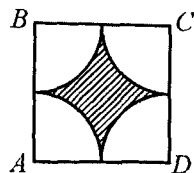


7. $AB = AC = BC = 6.$

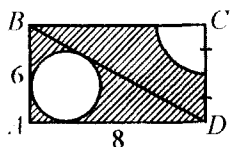


8. $ABCD$ — прямоугольник.

V уровень



9. $ABCD$ — квадрат, $AB = 6.$

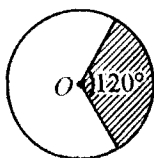


10. $ABCD$ — прямоугольник.

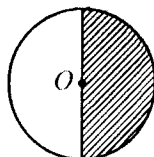
Вариант 2

Найдите площадь заштрихованной фигуры.

I уровень

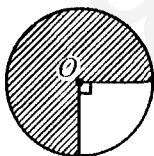


1. $R = 3$.

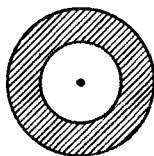


2. $R = 2$.

II уровень

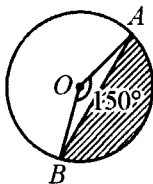


3. $R = 2$.

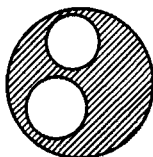


4. $R = 5, r = 2$.

III уровень

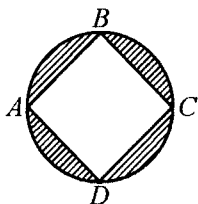


5. $\angle AOB = 150^\circ$, $R = 6$.

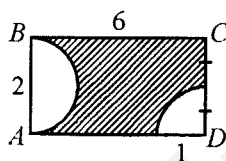


6. $R = 5$, $r_1 = 1$, $r_2 = 2$.

IV уровень

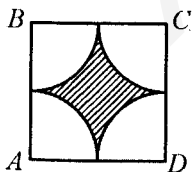


7. $ABCD$ — квадрат, $AB = 4$.

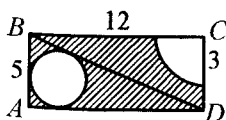


8. $ABCD$ — прямоугольник.

V уровень



9. $ABCD$ — квадрат, $r = 2$.

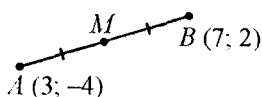


10. $ABCD$ — прямоугольник.

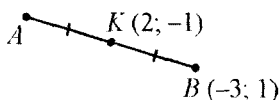
Координатный метод

Вариант 1

I уровень

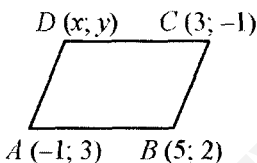


1. $M(x; y) = ?$

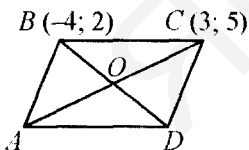


2. $A(x; y) = ?$

II уровень

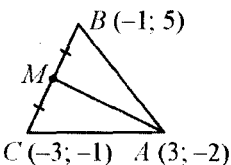


3. $ABCD$ — параллелограмм. $D(x; y) = ?$

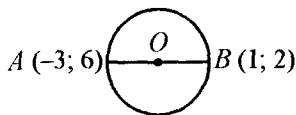


4. $ABCD$ — параллелограмм, $O(-1; 1)$.
 $A(x_1; y_1) = ?$ $D(x_2; y_2) = ?$

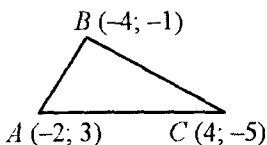
III уровень



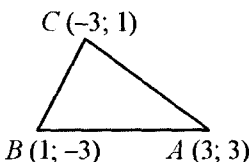
5. $AM = ?$



IV уровень



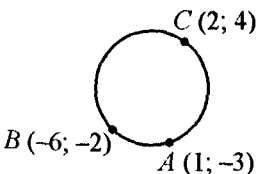
7. Определите вид треугольника.



8. Определите вид треугольника.

V уровень

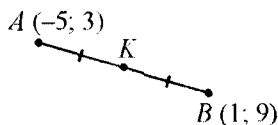
9. $x^2 + y^2 - 10x + 6y + 30 = 0$. $O(a; b) = ?$ $R = ?$



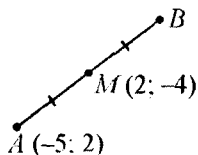
10. Составьте уравнение окружности.

Вариант 2

I уровень

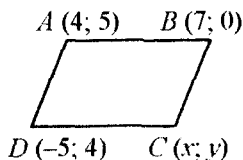


1. $K(x; y) = ?$

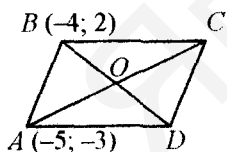


2. $B(x; y) = ?$

II уровень

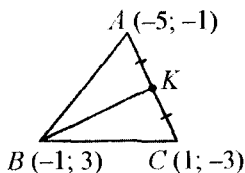


3. $ABCD$ — параллелограмм. $C(x; y) = ?$

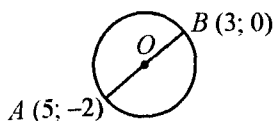


4. $ABCD$ — параллелограмм, $O(-1; 1)$.
 $C(x_1; y_1) = ?$ $D(x_2; y_2) = ?$

III уровень

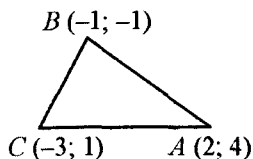


5. $BK = ?$

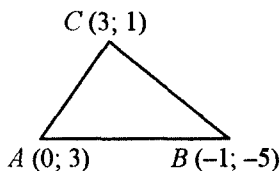


6. Составьте уравнение окружности.

IV уровень



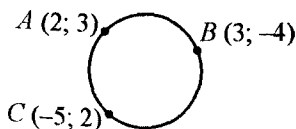
7. Определите вид треугольника.



8. Определите вид треугольника.

V уровень

9. $x^2 + y^2 + 2x - 6y + 6 = 0$. $O(a; b) = ?$ $R = ?$

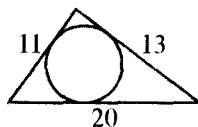


10. Составьте уравнение окружности.

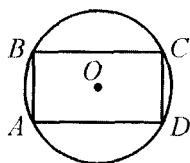
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ

Вариант 1

I уровень



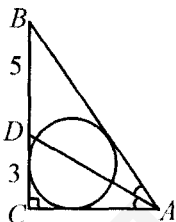
1. $r = ?$



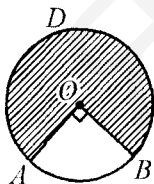
2. $ABCD$ — прямоугольник, $AB = 5$, $R = 6,5$.

$S_{ABCD} = ?$

II уровень

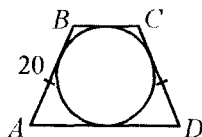


3. $S_{\text{круга}} = ?$

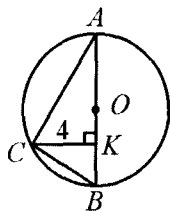


4. $C = 8\pi$, $S_{AOBD} = ?$

III уровень

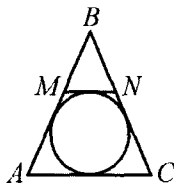


5. $ABCD$ — трапеция, $S_{\text{круга}} = 64\pi$. $S_{ABCD} = ?$



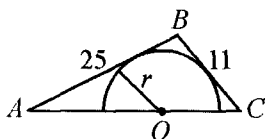
6. $AK - BK = 6$. $S_{\text{круга}} = ?$

IV уровень

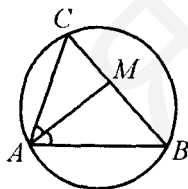


7. $MN \parallel AC$, $AC = 6$, $MN = 2,4$. $P_{ABC} = ?$

8. $AC = 30$. $r = ?$

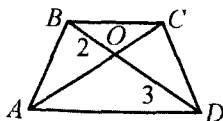


V уровень



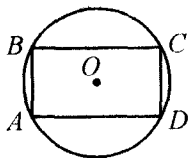
9. $R = 4\sqrt{3}$, $AC : AB = 1 : 2$, $\angle BAC = 60^\circ$.
 $MC = ?$

10. $ABCD$ — трапеция, $S_{AOB} = 6$. $S_{ABCD} = ?$

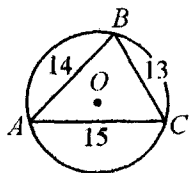


Вариант 2

I уровень

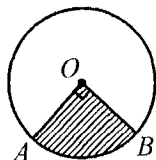


1. $ABCD$ — прямоугольник, $AB = 6$, $AD = 8$.
 $R = ?$



2. $R = ?$

II уровень

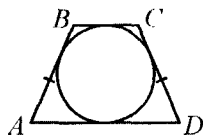


3. $S_{AOB} = 9\pi$. $C = ?$

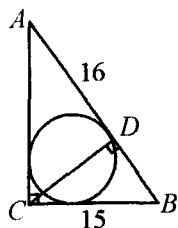


4. $CD = 4$, $DB = 5$. $S_{\text{круга}} = ?$

III уровень

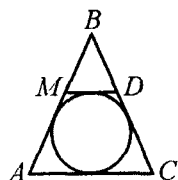


5. $AB = CD = 15$, $S_{ABCD} = 180$. $S_{\text{круга}} = ?$

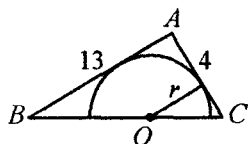


6. $S_{\text{круга}} = ?$

IV уровень

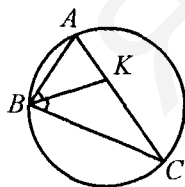


7. $MD \parallel AC, MD = \frac{24}{7}, AC = 8. P_{ABC} = ?$



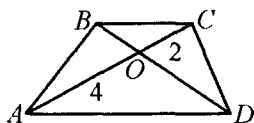
8. $BC = 15. r = ?$

V уровень



9. $\angle ABC = 60^\circ, AB : BC = 1 : 3, R = 8\sqrt{3}.$
 $CK = ?$

10. $ABCD$ — трапеция, $S_{BOC} = 6. S_{ABCD} = ?$



ОТВЕТЫ

ТЕМА	Вариант	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10
Касательная к окружности	I	8	2	5	17	50°	9	120	8	24	8
	II	2	7	2	12	160	10	6	4	30	34
Углы в окружности	I	40	130	90	40	60	70	20	50	70	130
	II	100	85	70	90	50	45	25	40	100	100
Пропорциональные отрезки в окружности	I	10	4	6	4	8	12	12	8	10	18
	II	6	10	6	8	2	5	4	15	5	2,5 или 6
Равнобедренный треугольник в окружности	I	4,5	20	4	9	12	3	4,8	32	1,5	4
	II	16/3	12	5	16	14	4,5	2,4	54	4,8	21
Прямоугольный треугольник в окружности	I	2,5	2	30	34	96	5	6	8,5	17	5
	II	5	3	54	3	24	3	24	2	$2\sqrt{2}$	5
Вписанные и описанные четырехугольники	I	130	26	6	10	80	588	192	32	65/6	18
	II	40	20	32	6	80	588	5	54	9	3
Теорема синусов	I	7	6	60	12	45°	$6\sqrt{2}$	10	85/8	$5\sqrt{2}$	$8(1+\sqrt{2})$
	II	4	45	9	5	60	$4\sqrt{3}$	8	65/8	$13\sqrt{3}$	$8\sqrt{2}+\sqrt{3}$
Теорема косинусов	I	7	13	10	11	60	3 или 5	$12\sqrt{3}$	40	8	13
	II	7	19	7	12	8	60	$80\sqrt{3}$	40	8	14
Формула Герона. Решение треугольников	I	42	8	$12\sqrt{6}$	≈ 44	$\approx 3,9$; 30°		$24\sqrt{3}$	84	232	6
	II	24	12	84	≈ 3	≈ 41	$\approx 2,6$; 56°	24	24	144	5,5
Правильные многоугольники	I	3,6	8,4	4	4	24	3	$2\sqrt{3}$	16	8	4
	II	2	4	$3\sqrt{3}$	$12\sqrt{3}$	$3\sqrt{2}$	24	8	3	$2\sqrt{6}$	6
Длина окружности	I	6π	24	4π	18π	6π	17π	80	12π	8π	162
	II	9π	4π	$18\sqrt{3}$	5π	16	192	15π	315	30π	20π
Площадь круга и его частей	I	8π	π	30π	12π	$4\pi - 8$	26π	$9\sqrt{3} - 2\sqrt{6}\pi$	$28 - 3\pi$	$36 - 9\pi$	$48 - 6,25\pi$
	II	3π	2π	3π	21π	$15\pi - 9$	20π	$8\pi - 16$	$12 - 0,75\pi$	$16 - 4\pi$	$60 - 6,25\pi$
Координатный метод	I	$(5; -1)$	$(7; -3)$	$(-3; 0)$	$(-5; -3)$; $(2; 0)$	$\sqrt{41}$	$(x+1)^2 + (y-4)^2 = 8$	Прямоуг.	Равнобедр.	$(5; -3)$; $R=2$	$(-2; 1)$; $R=5$
	II	$(-2; 6)$	$(9; -10)$	$(-2; -1)$	$(3; 3)$; $(2; 0)$	$\sqrt{26}$	$(x-4)^2 + (y+1)^2 = 2$	Равнобедр.	Прямоуг.	$(-1; 3)$; $R=2$	$(-1; -1)$; $R=5$
Итоговый контроль	I	3	60	4π	12π	320	25π	20	$22/3$	4	25
	II	5	$65/8$	6π	12π	6	25π	28	$48/17$	18	54

Литература

1. Барвенов, С. А. Готовимся к экзамену по математике в техникуме, колледже, училище / С. А. Барвенов. Мн., 2006.
2. Крамор, В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии / В. С. Крамор. М., 1992.
3. Мерзляк, А. Г. Сборник задач и контрольных работ по геометрии для 8 класса / А. Г. Мерзляк и др. М. ; Харьков, 1999.
4. Парахневич, В. А. Сборник задач по геометрии. VIII—X классы / В. А. Парахневич, Е. В. Парахневич. Мн., 1972.
5. Шарыгин, И. Ф. Математика. 2200 задач по геометрии для школьников и поступающих в вузы / И. Ф. Шарыгин. М., 1999.
6. Шлыков, В. В. Задачи по планиметрии : учеб. пособие для 7—9 классов общеобразовательных школ / В. В. Шлыков. Мн., 1997.

Содержание

<i>От автора</i>	
Касательная к окружности. Взаимное расположение окружностей	
Углы в окружности	
Пропорциональные отрезки в окружности	
Равнобедренный треугольник и окружность	
Прямоугольный треугольник и окружность	
Вписанные и описанные четырехугольники	
Теорема синусов	
Теорема косинусов	
Формула Герона. Решение треугольников	
Правильные многоугольники	
Длина окружности	
Площадь круга и его частей	
Координатный метод	
Итоговый контроль	
Ответы	
<i>Литература</i>	

ООО ИД «Белый Ветер» предлагает
вашему вниманию следующие издания
для организации занятий по геометрии



ISBN 978-985-542-656-2



По вопросам приобретения
обращайтесь по адресу:

ООО ИД «Белый Ветер»,
247760, г. Мозырь, ул. Советская, 198/4.
Тел./факс (0236) 32-51-03, 32-51-22.
Филиал: 220007, г. Минск, ул. Володько, 30,
оф. 417. Тел. (017) 224-66-89, 298-50-26,
298-50-27. E-mail: book@belveter.by

Интернет-магазин учебной литературы:
www.book.belveter.by