

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

МАТЕМАТИКА

2015

ЕГЭ

Под редакцией И. В. Яценко

ЗАДАЧА

9

В. А. Смирнов

ГЕОМЕТРИЯ: ПЛОЩАДЬ

Базовый
и профильный
уровни

ФГОС

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

УДК 373:51
ББК 22.1я72
С50

Смирнов В. А.
ЕГЭ 2015. Математика. Задача 9. Геометрия: площадь. Рабочая тетрадь
Под ред. И. В. Ященко
Электронное издание
М.: МЦНМО, 2015
88 с.
ISBN 978-5-4439-2111-2

Рабочая тетрадь по математике серии «ЕГЭ 2015. Математика» ориентирована на подготовку учащихся старшей школы к успешной сдаче единого государственного экзамена по математике в 2015 году. В рабочей тетради представлены задачи по одной позиции контрольных измерительных материалов ЕГЭ-2015.

На различных этапах обучения пособие поможет обеспечить уровневый подход к организации повторения, осуществить контроль и самоконтроль уровня основных арифметических навыков и умения решать текстовые задачи. Рабочая тетрадь ориентирована на один учебный год, однако при необходимости позволит в кратчайшие сроки восполнить пробелы в знаниях выпускника.

Тетрадь предназначена для учащихся старшей школы, учителей математики, родителей. Издание соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС).

Подготовлено на основе книги: *Смирнов В. А.* ЕГЭ 2015. Математика. Задача 9. Геометрия: площадь. Рабочая тетрадь / Под ред. И. В. Ященко. — М.: МЦНМО, 2015. — 88 с.

Издательство Московского центра непрерывного математического образования
119002, Москва, Большой Власьевский пер., 11,
тел. (499) 241–08–04.
<http://www.mccme.ru>

ISBN 978-5-4439-2111-2

© Смирнов В. А., 2015.
© МЦНМО, 2015.

Содержание

От редактора серии	3
Введение	4

Часть I. Площадь фигур на плоскости

Диагностическая работа	7
Решения задач 1, 2 диагностической работы	12
Тренировочная работа 1. Площадь треугольника	14
Решения задач 3, 4 диагностической работы	18
Тренировочная работа 2. Площадь прямоугольника, квадрата, параллелограмма, ромба	20
Решения задач 5, 6 диагностической работы	24
Тренировочная работа 3. Площадь трапеции	26
Решения задач 7, 8 диагностической работы	30
Тренировочная работа 4. Площадь выпуклых и невыпуклых четырехугольников	32
Решения задач 9, 10 диагностической работы	36
Тренировочная работа 5. Площадь круга и его частей	37
Решения задач 11, 12 диагностической работы	41
Тренировочная работа 6. Площадь фигур на координатной плоскости	42
Решения задач 13, 14 диагностической работы	46
Тренировочная работа 7. Формулы площади	47
Решения задач 15, 16 диагностической работы	50
Тренировочная работа 8. Свойства площади	51
Диагностическая работа 1	54
Диагностическая работа 2	57
Диагностическая работа 3	61

Часть II. Площадь сечения

Диагностическая работа	67
Решения задач 1—3 диагностической работы	70

Содержание

Тренировочная работа 1. Площади сечений призм	71
Решения задач 4—6 диагностической работы	73
Тренировочная работа 2. Площади сечений пирамид	74
Решения задач 7—9 диагностической работы	76
Тренировочная работа 3. Площади сечений круглых тел	77
Диагностическая работа 1	79
Диагностическая работа 2	82
Ответы	85

Введение

Данное пособие предназначено для подготовки к выполнению задачи 9 ЕГЭ по математике. Его целями являются:

- показ примерной тематики и уровня трудности геометрических задач, включенных в содержание ЕГЭ;
- проверка качества знаний и умений учащихся по геометрии, их готовность к сдаче ЕГЭ;
- развитие представлений учащихся об основных геометрических фигурах и их свойствах, отработка навыков работы с рисунком;
- повышение вычислительной культуры учащихся, подготовка их к решению геометрических задач с числовым ответом.

Пособие содержит задачи на нахождение площадей плоских фигур и площадей сечений пространственных фигур. Для их решения требуются знание формул площадей треугольников, параллелограммов, трапеций, круга и его частей, умение применять эти формулы для нахождения площадей фигур на плоскости и в пространстве.

Вначале предлагается диагностическая работа на нахождение площадей фигур на плоскости: треугольников, параллелограммов, трапеций, выпуклых и невыпуклых четырехугольников, круга и его частей.

Затем, для закрепления рассмотренных методов решения задач, предлагаются тренировочные работы на нахождение площадей фигур каждого из перечисленных выше видов. В случае успешного решения этих задач можно переходить к выполнению заключительных диагностических работ.

Во второй части пособия предлагаются диагностические и тренировочные работы на нахождение площадей сечений пространственных фигур.

Все приведенные задачи сопровождаются рисунками, позволяющими лучше понять условия задач, представить соответствующие геометрические ситуации, наметить план решения, при необходимости провести дополнительные построения и вычисления. В конце пособия даны ответы ко всем задачам.

Следует иметь в виду, что хотя в каждой из рабочих тетрадей 4, 7, 9, 12 имеются планиметрические и стереометрические задачи, в реальных вариантах ЕГЭ 2015 года только одна из этих задач будет стереометрической, а остальные две — планиметрическими. В дальнейшем тематика стереометрической задачи может изменяться. По этой причине, а также с целью более полного формирования умений учащихся по нахождению геометрических величин, в каждой из рабочих тетрадей 4, 7, 9, 12 рекомендуется решать как планиметрические, так и стереометрические задачи.

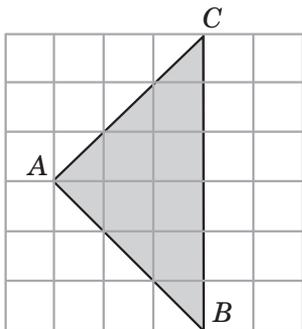
Отметим, что лучшим способом подготовки к ЕГЭ по геометрии являются систематические занятия по учебнику геометрии. Данное пособие не заменяет учебника. Оно может быть использовано в качестве дополнительного сборника задач при изучении геометрии в 7—9 классах, а также для организации обобщающего повторения в 10—11 классах или при самостоятельных занятиях по геометрии.

Часть I

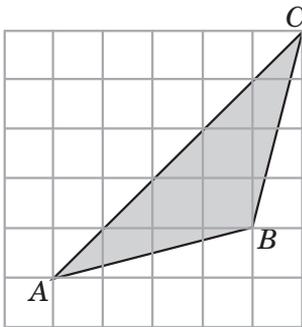
ПЛОЩАДЬ ФИГУР НА ПЛОСКОСТИ

Диагностическая работа

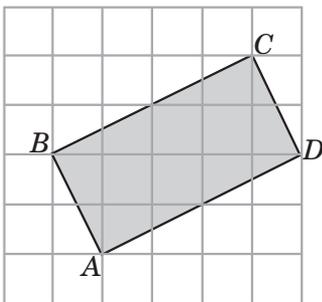
1. Найдите площадь треугольника ABC , считая стороны квадратных клеток равными 1.



2. Найдите площадь треугольника ABC , считая стороны квадратных клеток равными 1.



3. Найдите площадь прямоугольника $ABCD$, считая стороны квадратных клеток равными 1.



Ответы:

1

--	--	--	--	--	--	--	--

2

--	--	--	--	--	--	--	--

3

--	--	--	--	--	--	--	--

Образец написания:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	,
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

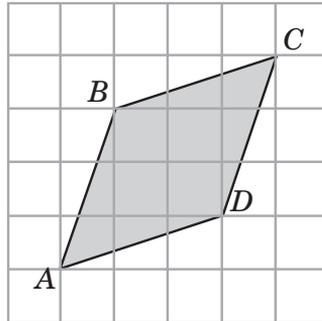
Ответы:

Диагностическая работа

4

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

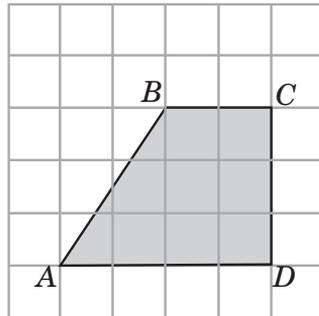
4. Найдите площадь ромба $ABCD$, считая стороны квадратных клеток равными 1.



5

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

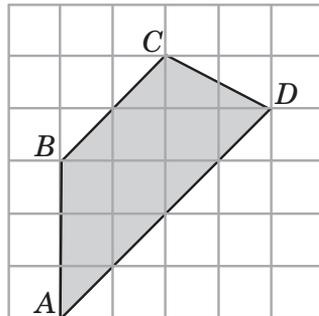
5. Найдите площадь трапеции $ABCD$, считая стороны квадратных клеток равными 1.



6

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6. Найдите площадь трапеции $ABCD$, считая стороны квадратных клеток равными 1.

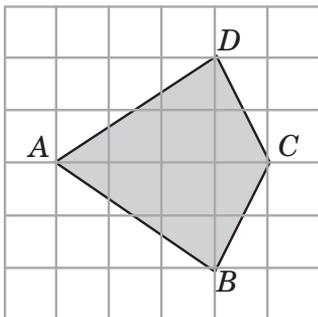


Образец написания:

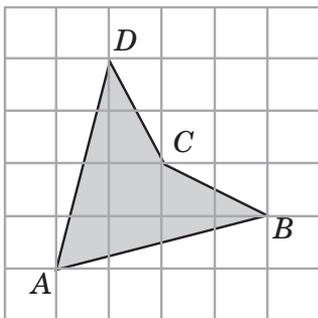
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	,
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Диагностическая работа

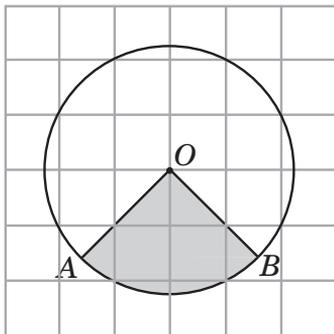
7. Найдите площадь четырехугольника $ABCD$, считая стороны квадратных клеток равными 1.



8. Найдите площадь четырехугольника $ABCD$, считая стороны квадратных клеток равными 1.



9. Найдите площадь S закрашенного сектора, считая стороны квадратных клеток равными 1. В ответе укажите $\frac{S}{\pi}$.



Ответы:

7

--	--	--	--	--	--	--	--

8

--	--	--	--	--	--	--	--

9

--	--	--	--	--	--	--	--

Образец написания:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	,
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---