



ФГБОУ ВПО
«Тверской государственный университет»

А.А. Голубев
Т.А. Спасская

**ПРАКТИКУМ ПО МАТЕМАТИКЕ
ДЛЯ СТАРШЕЙ ШКОЛЫ**

ТВЕРЬ 2013

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Тверской государственный университет»

А.А. ГОЛУБЕВ, Т.А. СПАССКАЯ

ПРАКТИКУМ ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ СТАРШЕЙ ШКОЛЫ

Учебное пособие

ТВЕРЬ 2013

УДК 373.5.016:51(075.8)+ 51(075.3)

ББК Ч426.221я73-1+В1я721-4

Г 62

Рецензент

Кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры компьютерной безопасности
и математических методов управления
ФГБОУ ВПО «Тверской государственный университет»
И.А. Шаповалова

Голубев А.А., Спасская Т.А.

Г 62 Практикум по математике для старшей школы: учеб.
пособие. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2013. – 140 с.
ISBN 978-5-7609-0859-9

Пособие адресовано учителям математики средней школы, может быть использовано при изучении различных методов и приёмов решения задач по математике, а также при подготовке учащихся к экзамену по математике в форме ЕГЭ.

Книга может быть рекомендована также старшеклассникам и абитуриентам для самоподготовки.

УДК 373.5.016:51(075.8) + 51(075.3)

ББК Ч426.221я73-1+В1я721-4

Учебное пособие издано в рамках Стратегической Программы Развития
ФГБОУ ВПО «Тверской государственный университет»

ISBN 978-5-7609-0859-9 © Голубев А.А., Спасская Т.А., 2013
© Тверской государственный университет, 2013

Предисловие

Назначение пособия – оказание помощи учителю математики при изучении различных методов и приёмов решения задач по алгебре и геометрии и отработка практических навыков учащихся при подготовке к экзамену по математике в форме ЕГЭ.

Пособие содержит 41 вариант учебно-тренировочных тестов, составленных по спецификации ЕГЭ с учётом опыта экзамена 2013 года.

В конце книги приведено подробное решение одного из вариантов, даны ответы ко всем заданиям вариантов и список рекомендуемой литературы.

Пособие адресовано учителям и методистам как сборник типовых тестовых заданий для подготовки учащихся к ЕГЭ 2014 года. Оно также может быть использовано учащимися для самоконтроля и самоподготовки.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александров А. Д., Вернер А. Л., Рыжик В. И. Геометрия 8–9. – М.: Просвещение, 1991.
2. Амелькин В. В., Рабцевич Т. И., Тимохович В. Л. Геометрия на плоскости: Теория, задачи, решения: учеб. пособие по математике. – Минск: ООО «Асар», 2003.
3. Атанасян Л. С. и др. Геометрия: учебник для 7–9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 1995.
4. Бутузов В.Ф., Кадомцев С.В. и др. Планиметрия: пособие для углубленного изучения математики. – М.: Физматлит, 2005.
5. Вавилов В.В., Мельников И.И., Олехник С.И., Пасиченко П.И. Задачи по математике. Алгебра: справочное пособие. – М.: Наука, 1987.
6. Вавилов В.В., Мельников И.И., Олехник С.И., Пасиченко П.И. Задачи по математике. Уравнения и неравенства: справочное пособие. – М.: Наука, 1987.
7. Габович И. Г. Алгоритмический подход к решению геометрических задач: кн. для учащихся. – М.: Просвещение: АО «Учеб. лит.», 1996.
8. Гарбарук В.В., Родин В.И., Соловьёва И.М., Шварц М.А. Математика: пособие для учащихся факультета довузовской подготовки. – СПб.: Петербургский государственный университет путей и сообщения, 2008.
9. Гордин Р.К. Геометрия. Планиметрия. 7–9 классы. – 3-е изд., испр. – М.: МЦНМО, 2006.
10. Готман Э.Г. Задачи по планиметрии и методы их решения: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, АО «Учеб. лит.», 1996.
11. Гусев В. А., Орлов Ф. И., Розенталь Ф. Л. Внеклассная работа по математике в 6–8 классах. – М.: Просвещение, 1977.
12. Делоне Б., Житомирский О. Задачник по геометрии. – М.;Л.: ГИТТЛ, 1950.
13. Евстафьева Л. П. Пособие по математике. – М.: Московский авиационный институт, 2009.

14. ЕГЭ 2013. Открытый банк заданий по математике Ч. В1–В14. URL <http://www.mathege.ru/or/ege>.
15. Зеленьяк О. П. Решение задач по планиметрии. Технология алгоритмического подхода на основе задач-теорем. Моделирование в среде Turbo Pascal. – Киев; М.: ДиаСофтЮП, ДМК Пресс, 2008.
16. Зетель С. И. Новая геометрия треугольника. – М.: Учпедгиз, 1962.
17. Зубелевич Г. И. Сборник задач московских математических олимпиад. – М.: Просвещение, 1971.
18. Коксетер Г. С., Грейтцер С. Л. Новые встречи с геометрией. – М.: Наука, 1978.
19. Крамор В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии / В. С. Крамор. – 4-е изд. – М.: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2008.
20. Куланин Е.Д., Федин С.Н. Геометрия треугольника в задачах: учеб. пособие. 2-е изд., испр. и доп. – М: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009.
21. Никулин А.В., Кукуш А.Г., Татаренко Ю.С. Планиметрия. Геометрия на плоскости. – Висагинас: Альфа, 1998.
22. Петерсен Ю. Методы и теории для решения геометрических задач на построение. – М.: Типография Э. Лисснера и Ю. Романа, 1892.
23. Погорелов А. В. Геометрия 7–11. – М.: Просвещение, 1996.
24. Полонский В.Б., Рабинович Е.М., Якир М.С. Учимся решать задачи по геометрии. – К.: «Магистр-S», 1996.
25. Прасолов В. В. Задачи по планиметрии: учеб. пособие. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: МЦНМО: ОАО «Московские учебники», 2006.
26. Пржевальский Е. Собрание геометрических теорем и задач. – М., 1909.
27. Рыбкин Н. Сборник задач по геометрии для 6–9 классов средней школы. Ч. I: Планиметрия. – М.: Просвещение, 1964.

28. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2010: Математика / авт.-сост. И.Р. Высоцкий, Д.Д. Гущин, П.И. Захаров и др.; под ред. А.Л. Семёнова, И.В. Ященко. – М.: АСТ: Астрель, 2010.
29. Сборник задач по математике для поступающих в вузы под ред. А.И. Прилепко. – М.: Высшая школа, 1982.
30. Сборник задач по математике для поступающих во втузы под ред. М. И. Сканави – М.: Высшая школа, 1988.
31. Ткачук В.В. Математика – абитуриенту. – М.: МЦНМО, 2008.
32. Факультативный курс по математике / сост. И.Л. Никольская – М.: Просвещение, 1991.
33. Фискович Т. Т. Геометрия без репетитора. – М.: УНЦ ДО МГУ, 1998.
34. Цыпкин А.Г., Пинский А.И., Справочное пособие по математике с методами решения задач для поступающих в вузы. – М.: Оникс, Мир и Образование, 2007.
35. Шарыгин И. Ф. Задачи по геометрии. Планиметрия. – М.: Наука, 1986.
36. Шклярский Д.О., Ченцов Н.Н., Яглом И.М. Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Геометрия (планиметрия). – 3-е изд. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2000.
37. Ястребинецкий Г.А. Уравнения и неравенства, содержащие параметры: пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1972.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Вариант 1.....	4
Вариант 2.....	6
Вариант 3.....	9
Вариант 4.....	11
Вариант 5.....	13
Вариант 6.....	16
Вариант 7.....	18
Вариант 8.....	21
Вариант 9.....	23
Вариант 10.....	25
Вариант 11.....	28
Вариант 12.....	31
Вариант 13.....	33
Вариант 14.....	35
Вариант 15.....	38
Вариант 16.....	40
Вариант 17.....	43
Вариант 18.....	46
Вариант 19.....	48
Вариант 20.....	51
Вариант 21.....	53
Вариант 22.....	56
Вариант 23.....	59
Вариант 24.....	62
Вариант 25.....	65
Вариант 26.....	68
Вариант 27.....	71
Вариант 28.....	74
Вариант 29.....	76
Вариант 30.....	79
Вариант 31.....	82
Вариант 32.....	86
Вариант 33.....	89

Вариант 34.....	92
Вариант 35.....	95
Вариант 36.....	98
Вариант 37.....	100
Вариант 38.....	103
Вариант 39.....	105
Вариант 40.....	109
Вариант 41.....	112
Решение заданий варианта 41.....	116
Ответы.....	129
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	135

ГОЛУБЕВ Александр Анатольевич,
СПАССКАЯ Татьяна Александровна

ПРАКТИКУМ ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ СТАРШЕЙ ШКОЛЫ

Учебное пособие

Технический редактор А.В. Жильцов
Подписано в печать 10.10.2013. Формат $60 \times 84 \frac{1}{16}$.
Усл. печ. л. 8,75. Тираж 500 экз. Заказ № 378.
Тверской государственный университет
Редакционно-издательское управление
Адрес: Россия, 170100, г. Тверь, ул. Желябова, 33.
Тел. РИУ: (4822) 35-60-63