

В.А. ДАЛИНГЕР

**ЗАДАЧИ
В ЦЕЛЫХ ЧИСЛАХ**

Омск – 2010

ББК
74.262.214
Д.152

П е ч а т а е т с я п о р е ш е н и ю
редакционно-издательского совета ГОУ
ВПО «Омский государственный
педагогический университет»

Далингер В.А.

Задачи в целых числах: учебное пособие / В.А. Далингер. – Омск: Изд-во ООО «Амфора», 2010. – 132 с, – 4 рис.

ISBN 978-5-904947-12-5

В учебном пособии рассматриваются задачи, решаемые в целых числах: диофантовы уравнения; классические задачи, решаемые в целых числах; текстовые задачи, в которых неизвестные есть целые числа и др.

Учебное пособие рассчитано на учащихся и учителей математики средних общеобразовательных школ, гимназий, лицеев, ССУЗ, а также на студентов и преподавателей физико-математических специальностей педагогических институтов и университетов. Оно окажет помощь в организации соответствующего элективного курса для классов математического профиля. Учебное пособие будет полезна всем, кто интересуется математикой, в частности, проблемами древнейшей ее области теорией чисел.

ББК 74. 262.214

ISBN 978-5-904947-12-5

© Далингер В.А., 2010

ВВЕДЕНИЕ

Есть множество задач, ответом к которым являются только целые числа. Их называют задачами в целых числах. К ним относятся: уравнения в целых числах (диофантовы уравнения); классические задачи в целых числах (задача о взвешивании, задача о разбиении числа, задача о размене, задача о четырех квадратах), текстовые сюжетные задачи, в которых неизвестные есть целые числа и др.

Среди указанных типов задач особую значимость имеют задачи об уравнениях, решаемых в целых числах. Это один из наиболее интересных разделов теории чисел. Решение в целых числах алгебраических уравнений с целыми коэффициентами более чем с одним неизвестным в этом разделе представляет собой одну из труднейших проблем.

Решением уравнений в целых числах занимались: греческий математик Пифагор (VI век до н.э.), александрийский математик Диофант (II-III век н.э.), П. Ферма (XVII век), Л. Эйлер (XVIII век), Лагранж (XVIII век) и др.

До конца проблема решения уравнений в целых числах изучена только для уравнений с двумя неизвестными. Для уравнений выше второй степени с двумя или более неизвестными весьма трудна не только задача нахождения всех решений в целых числах, но и более простая задача установления существования конечного или бесконечного множества таких решений.

Виктор Алексеевич ДАЛИНГЕР

Задачи в целых числах:
учебное пособие.

Учебное издание

Компьютерная верстка А.А. Козлова

Подписано в печать

Формат 60×84/16

Бумага офсетная

Способ печати оперативный

Усл. печ. л. 8,25

Уч. изд. л.

Тираж 200

Заказ

Издательство ООО «Амфора»
644001, г. Омск, ул. Лермонтова, д. 93
Тел./факс: (3812)56-31-28
E-mail: amfora2002@inbox.ru