

مقدمه مؤلف

به نام خدا

این کتاب را براساس محتوای ریاضیات گسسته پایه دوازدهم و با هدف آموزش عمیق‌تر مفاهیم درسی نوشته‌ایم. بنابراین، کتاب حاضر مکمل کتاب درسی است. به همین دلیل، تقریباً همه‌جا چارچوب‌های کتاب درسی را رعایت کرده‌ایم، هر چند که مواردی هم هست که برای بیان دقیق‌تر مفاهیم و درک بهتر آنها پا را کمی فراتر گذاشته‌ایم.

هر فصل کتاب به چند درس تقسیم شده است. در هر درس مفاهیم اصلی را با بیانی روشن و با آوردن مثال‌هایی متنوع معرفی کرده‌ایم و با حل کردن مسئله‌ها و تست‌هایی که به دقت انتخاب شده‌اند، روش‌های استفاده از آنها را در حل مسئله، آموزش داده‌ایم. آموختن ریاضیات گسسته بدون تمرین و تکرار، نشدنی است. بنابراین، در انتهای هر درس در دو بخش «تمرین» و «پرسش‌های چهارگزینه‌ای» تعداد زیادی مسئله و تست آورده‌ایم.

راه‌حل همه تمرین‌ها و پرسش‌های چهارگزینه‌ای را در انتهای هر فصل آورده‌ایم. بهتر است پیش از حل کردن تمرین‌ها و پرسش‌های چهارگزینه‌ای، مسئله‌ها و تست‌های حل شده در متن درس را کامل بخوانید.

وظیفه خود می‌دانیم از همکاران عزیزمان در نشر الگو، خانم مهدیه جمشیدی برای مطالعه و ویرایش کتاب، خانم نسیمه نوریان برای صفحه‌آرایی و خانم سکینه مختار مسئول واحد ویراستاری و حروفچینی انتشارات الگو تشکر و قدردانی کنیم. همچنین از خانم زهرا رئیسی بهان و آقای آریس آفانیانس برای کمک به ویرایش کتاب سپاسگزاریم.

فهرست

● فصل اول: آشنایی با نظریهٔ اعداد

۲	درس اول: استدلال ریاضی
۱۲	تمرین
۱۴	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۱۶	درس دوم: بخش‌پذیری در اعداد صحیح
۴۱	تمرین
۴۵	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۴۸	درس سوم: هم‌نهشتی در اعداد صحیح و کاربردها
۶۸	تمرین
۷۲	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۷۶	راه‌حل تمرین‌ها
۹۴	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای

● فصل دوم: گراف و مدل‌سازی

۱۰۴	درس اول: معرفی گراف
۱۳۴	تمرین
۱۳۹	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۱۴۴	درس دوم: مدل‌سازی با گراف
۱۵۴	تمرین
۱۵۸	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۱۶۱	راه‌حل تمرین‌ها
۱۷۶	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای

● فصل سوم: ترکیبیات (شمارش)

۱۸۶	درس اول: مباحثی در ترکیبیات
۲۱۵	تمرین
۲۱۹	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۲۲۲	درس دوم: روش‌هایی برای شمارش
۲۴۹	تمرین
۲۵۲	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۲۵۵	راه‌حل تمرین‌ها
۲۶۹	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای