

فهرست

فصل اول

گراف	۱
الگوریتم هاوول - حکیمی برای تشخیص قابل رسم بودن دنباله درجه‌های گراف	۷
گراف همیلتنی Homiltonian Graph	۲۹
آزمون ۱ گراف	۵۶
پاسخ آزمون ۱ گراف	۵۷
آزمون ۲ گراف	۵۹
پاسخ آزمون ۲ گراف	۶۰
آزمون ۳ گراف	۶۲
پاسخ آزمون ۳ گراف	۶۳

فصل دوم

نظریه‌ی اعداد	۶۷
عضو ابتدا و انتها	۶۷
مجموعه‌های کراندار	۶۷
اصل استقرای ریاضی	۶۸
استقرای قوی ریاضی	۷۱
اصل استقراء تعمیم یافته	۷۲
قضیه (الگوریتم تقسیم)	۷۲
دسته‌بندی تست‌های الگوریتم تقسیم	۷۶
بخش‌پذیری یا تقسیم‌پذیری	۸۰
ویژگی‌های تقسیم‌پذیری	۸۱
اتحادهای جبری و بخش‌پذیری	۸۵
بخش‌پذیری عبارت بر عبارت	۸۶
نمایش اعداد در میناهای مختلف	۸۸
گسترده‌نویسی اعداد	۹۲
اعداد اول (Prime)	۹۷
قضیه بنیادی حساب	۱۰۲
کاربردهای قضیه بنیادی حساب	۱۰۲
بزرگ‌ترین مقسوم‌علیه مشترک (م.م.م)	۱۱۰
قضیه بزو	۱۱۶
مضرب مشترک دو عدد	۱۲۱
هم‌نهشتی	۱۲۶
تقسیم طرفین یک رابطه هم‌نهشتی بر عدد C	۱۳۴
قاعده ادغام (قاعده ک.م.م بین پیمانها)	۱۳۶
محاسبه رقم یکان یا اولین رقم سمت راست	۱۴۰
کلاس‌های هم‌نهشتی	۱۴۴
معادله سیاله یا خطی یا دیوفانتی	۱۴۷

۱۴۸	روش‌های حل معادله سیاله $ax + by = c$
۱۴۹	معادله‌ی هم‌نهشتی
۱۵۰	روش دوم حل معادله سیاله (روش تبدیل به معادله هم‌نهشتی)
۱۵۲	معادله‌های ابتکاری
۱۵۳	کاربرد هم‌نهشتی در تعیین روزهای هفته
۱۵۴	آزمون‌های بخش‌پذیری
۱۵۸	آزمون ۱ نظریه اعداد (بدون هم‌نهشتی)
۱۵۹	پاسخ آزمون ۱ نظریه اعداد
۱۶۲	آزمون ۲ نظریه اعداد و هم‌نهشتی
۱۶۳	پاسخ آزمون ۲ نظریه اعداد
۱۶۵	آزمون ۳ نظریه اعداد و هم‌نهشتی
۱۶۶	پاسخ آزمون ۳ نظریه اعداد

فصل سوم

۱۶۸	ترکیبیات
۱۷۰	فاکتوریل
۱۷۰	اصل ضرب
۱۷۲	جایگشت
۱۷۴	جایگشت با تکرار
۱۷۶	جایگشت دوری
۱۷۶	ترکیب
۱۷۸	ویژگی‌های ترکیب
۱۷۹	تبدیل
۱۷۹	معادلات خطی با ضرائب واحد
۱۸۵	اصل شمول و عدم شمول
۱۸۸	اصل شمول و عدم شمول برای ۳ مجموعه
۱۹۲	اصل شمول و عدم شمول برای ۴ مجموعه
۱۹۲	تست‌های مهم از ترکیب کردن مسائل اصل شمول و معادله سیاله
۱۹۳	تعداد توابع
۱۹۴	تابع یک‌به‌یک
۱۹۵	تابع پوشا
۱۹۶	تابع اویلر
۱۹۷	تعمیم قضیه تابع حسابی اویلر
۱۹۹	روابط: ضرب دکارتی
۲۰۱	رابطه
۲۰۴	رابطه وارون
۲۰۴	مقایسه ماتریس‌ها
۲۰۵	جمع و ضرب بولی
۲۰۷	ترکیب یک رابطه با خودش
۲۰۹	رابطه بازتابی

۲۱۰	رابطه متقارن
۲۱۱	ویژگی‌های خاصیت تقارن
۲۱۳	رابطه تعدی
۲۱۴	ویژگی‌های رابطۀ تعدی
۲۱۶	رابطه هم‌ارزی
۲۱۸	رابطه پادتقارنی
۲۱۹	ویژگی‌های رابطۀ پادتقارن
۲۲۴	ضرب عطفی (ضرب درایه به درایه)
۲۲۵	جمع‌بندی مطالب قبل در مورد ماتریس M تعریف‌شده روی رابطۀ R
۲۲۷	بررسی رابطۀ پادتقارن از روی تعریف ریاضی آن:
۲۲۷	افراز
۲۳۵	مربع جادویی (مربع وقتی)
۲۳۶	برچسب‌گذاری جادویی
۲۳۶	برچسب‌گذاری دلپذیر
۲۳۸	آزمون ۱ آنالیز ترکیبی و ترکیبیات
۲۳۹	پاسخ آزمون ۱ آنالیز ترکیبی و ترکیبیات
۲۴۲	آزمون ۲ روابط
۲۴۴	پاسخ آزمون ۲ روابط
۲۴۷	آزمون ۳ ترکیبیات و روابط
۲۴۹	پاسخ آزمون ۳ ترکیبیات و روابط
۲۵۲	آزمون ترکیبیات و روابط
۲۵۳	پاسخ آزمون ۴ ترکیبیات و روابط

فصل چهارم

۲۵۶	احتمال
۲۵۸	آزمایش تصادفی
۲۵۸	فضای نمونه‌ای
۲۵۹	چند مسئله مهم از فضای نمونه
۲۶۲	احتمال هم‌شانس در فضاهای گسسته
۲۶۹	قوانین احتمال
۲۷۲	قانون تفاضل در احتمال
۲۷۵	دو پیشامد مستقل و وابسته
۲۸۱	مفهوم حداقل در احتمال
۲۸۳	احتمال شرطی
۲۸۶	قانون ضرب احتمال‌ها
۲۸۹	قانون احتمال کل
۲۹۱	قاعده بیز
۲۹۳	متغیر تصادفی
۲۹۴	تابع احتمال متغیر تصادفی X یا تابع جرم احتمال
۳۰۱	احتمال غیر هم‌شانس
۳۰۱	آزمایش برنولی
۳۰۲	توزیع دوجمله‌ای (توزیع برنولی)

۳۰۴	فضای نمونه‌ای پیوسته
۳۱۵	آزمون ۱ احتمال
۳۱۷	پاسخ آزمون ۱ احتمال
۳۲۰	آزمون ۲ احتمال
۳۲۲	پاسخ آزمون ۲ احتمال
۳۲۴	آزمون ۳ احتمال
۳۲۶	پاسخ آزمون ۳ احتمال

فصل پنجم

۳۲۹	استدلال
۳۳۰	درک شهودی
۳۳۰	استدلال استقرایی
۳۳۰	استدلال استنتاجی
۳۳۱	مثال نقض
۳۳۱	قضایای شرطی
۳۳۱	عکس قضیه شرطی
۳۳۲	قضیه‌های دو شرطی
۳۳۲	اثبات بازگشتی
۳۳۲	برهان خلف
۳۳۲	اصل لانه کبوتری
۳۳۶	مجموعه‌ها
۳۳۷	زیرمجموعه
۳۳۸	زیرمجموعه‌های محض یا سره یا خاص
۳۳۹	مجموعه توانی
۳۳۹	اجتماع دو مجموعه
۳۴۰	اشتراک دو مجموعه
۳۴۱	قانون تفاضل
۳۴۲	قاعده تفاضل متقارن
۳۴۴	تست‌های ترکیبی از خواص مجموعه‌ها
۳۴۶	آزمون ۱ استدلال و مجموعه‌ها
۳۴۷	پاسخ آزمون ۱ استدلال و مجموعه‌ها
۳۴۹	آزمون ۲ استدلال و مجموعه‌ها
۳۵۱	پاسخ آزمون ۲ استدلال و مجموعه‌ها

فصل ششم

۳۵۲	بخش اول
۳۵۵	بخش دوم
۳۵۷	بخش سوم
۳۵۸	بخش چهارم
۳۶۲	بخش پنجم
۳۶۲	نمودار مستطیلی (هیستوگرام)

۳۶۳	..... نمودار چندبر فراوانی (چندضلعی)
۳۶۳	..... نمودار دایره‌ای
۳۶۴	..... نمودار ساقه و برگ
۳۶۵	..... نمودار تجمعی
۳۶۷	..... بخش ششم
۳۶۷	..... شاخص‌های مرکزی
۳۷۱	..... میانگین
۳۷۳	..... مقایسه بین میانگین و میانه
۳۷۳	..... منحنی نرمال
۳۷۳	..... دامنه تغییرات
۳۷۴	..... واریانس (پراش)
۳۷۷	..... انحراف معیار
۳۸۲	..... آزمون آمار
۳۸۵	..... پاسخ آزمون آمار

آزمون‌های جامع

۳۸۹	..... آزمون جامع ۱
۳۹۰	..... پاسخ آزمون جامع ۱
۳۹۳	..... آزمون جامع ۲
۳۹۴	..... پاسخ آزمون جامع ۲
۳۹۷	..... آزمون جامع ۳
۳۹۸	..... پاسخ آزمون جامع ۳
۴۰۰	..... آزمون جامع ۴
۴۰۲	..... پاسخ آزمون جامع ۴