

بسمه تعالی

کتاب کار جبر و احتمال
سوم دبیرستان

* شامل مسایل بدون جواب
* نمونه سوالات نهایی با پاسخ کلیدی

مؤلف: مهدی زمامدار

سرشناسه : زمامدار، مهدی، ۱۳۲۲ -
 عنوان و نام بدی‌آور : کتاب کار جبر و احتمال سوم دبیرستان: شامل مسائل بدون جواب... / مولف مهدی زمامدار.
 مشخصات نشر : تهران: کیکاووس، ۱۳۹۰.
 مشخصات ظاهری : ۱۲۰ ص.: مصور، نمودار.
 شابک : 978-600-91700-5-0
 وضعیت فهرست : فیا
 نویسی :
 موضوع : آمار -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه)
 موضوع : احتمالات -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه)
 موضوع : آمار -- راهنمای آموزشی (متوسطه)
 موضوع : احتمالات -- راهنمای آموزشی (متوسطه)
 موضوع : آمار -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (متوسطه)
 موضوع : احتمالات -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (متوسطه)
 رده‌بندی کنگره : ۱۲۹۰ LB/۲۶/۲۰۶۰/۲۸
 رده‌بندی دیویی : ۳۳۸۰۷۶/۲۷۲
 شماره کتابشناسی ملی : ۱۲۵۷۵۴۲

عنوان کتاب: جبر و احتمال ۳ ویژه دانش آموزان سال سوم دبیرستان
 مولف: مهدی زمامدار
 ناشر: انتشارات کیکاووس
 ویراستار: مهدی زمامدار
 نوبت چاپ: تابستان - اول ۱۳۹۱
 چاپ و صحافی: صبا
 شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
 قیمت: ۶۰۰۰ تومان
 ارتباط مستقیم با ناشر: ۰۹۱۳۳۱۰۸۵۹۳

۴	استقرای ریاضی
۱۲	استدلال استنتاجی
۱۳	مثال نقض
۱۴	برهان خلف
۱۵	اثبات بازگشتی
۲۰	مجموعه
۲۱	مجموعه توانی
۲۲	نمایش هندسی
۲۲	جبر مجموعه ها
۲۹	حاصلضرب دکارتی
۳۲	رابطه
۳۴	افراز
۳۸	پدیده تصادفی
۴۲	احتمال هم شانس در فضای گسسته
۴۸	احتمال غیر هم شانس در فضای گسسته
۵۰	احتمال در فضای پیوسته
۵۴	نمونه سوالات



(22) - هر يك از احكام زير را به استقرای ریاضی ثابت كنید. ($n \in \mathbb{N}$)

$$1) 1 + 3 + 5 + \dots + (2n-1) = n^2$$

$$2) 1 + 2 + 4 + \dots + 2^n = 2^{n+1} - 1$$

$$3) 2 + 4 + 6 + \dots + (2n) = n^2 + n$$

$$4) 2 + 6 + 10 + \dots + (4n-2) = 2n^2$$

$$5) 1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$6) 1 + 5 + 9 + \dots + (4n-3) = 2n^2 - n$$

$$7) 2 + 8 + 14 + \dots + (6n-4) = 2n^2 - n$$

$$8) 1 + 4 + 16 + \dots + 4^n = \frac{4^{n+1} - 1}{3}$$

$$9) \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} = 1 - \frac{1}{2^n}$$

$$10) \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} = \frac{n}{n+1}$$

$$11) 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^n = \frac{1(3^{n+1} - 1)}{2}$$

$$12) 3 + 6 + 12 + \dots + (3 \times 2^n) = 3(2^{n+1} - 1)$$

$$13) 1 + 4 + 7 + \dots + (3n-2) = \frac{n(3n-1)}{2}$$

$$14) 4 + 9 + 14 + \dots + (5n-1) = \frac{n(5n+3)}{2}$$

$$15) 7 + 12 + 17 + \dots + (5n+2) = \frac{5n^2 + 9n}{2}$$

$$16) 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$17) 2^2 + 4^2 + \dots + (2n)^2 = \frac{2n(n+1)(2n+1)}{3}$$