

شروع	یکشنبه، 23 خرداد 1400، 4:42 عصر
وضعیت	پایان یافته
پایان	یکشنبه، 23 خرداد 1400، 4:53 عصر
زمان صرف شده	11 دقیقه 46 ثانیه
نمره	3.00 از 3.00 (100%)

سؤال 1

درست

نمره 1.00 از 1.00

با فرض این که هر یک از x_i ها یک متغیر باشد، کدام گزینه، تعداد جملات متفاوت عبارت $(x_1 + x_2 + \dots + x_m)^n$ را پس از بسط و ساده سازی نشان می دهد، به طوری که توان متغیر x_1 در جملات اشاره شده همواره از صفر بیشتر باشد؟ $(m, n \in \mathbb{Z}^+)(1 \leq i \leq m)$

$$m^{n-1} \quad \textcircled{}$$

$$n^{m-2} \quad \textcircled{}$$

$$\binom{m+n-1}{n} \quad \textcircled{}$$

$$\checkmark \binom{m+n-2}{n-1} \quad \textcircled{\bullet}$$

پاسخ درست »

$$\binom{m+n-2}{n-1} \quad \text{« است.}$$

به تعداد ۱۰۰ زوج $\{H_i, W_i\}$ در اختیار داریم ($1 \leq i \leq 100$). به چند طریق می‌توان این H_i ها و W_i ها را به‌طور خطی مرتب کرد به‌طوری‌که هیچ H_i ای در مجاورت با W_i متناظر خود قرار نگیرند (به عبارت دیگر، هیچ H و W ای که دارای اندیس یکسان هستند، در کنار هم نباشند)؟

- ☒ $\sum_{r=0}^{100} [(-1)^r \times 2^r \times \binom{100}{r} \times (200 - r)!]$
- ☐ $\sum_{r=0}^{100} [(-1)^r \times 2^r \times \binom{100}{r} \times (100 - r)!]$
- ☐ $\sum_{r=0}^{100} [2^r \times \binom{100}{r} \times (200 - r)!]$
- ☐ $\sum_{r=0}^{100} [2^r \times \binom{100}{r} \times (100 - r)!]$

پاسخ درست »

$\sum_{r=0}^{100} [(-1)^r \times 2^r \times \binom{100}{r} \times (200 - r)!]$ « است.

ضریب $\frac{x^{49}}{49!}$ در تابع مولد نمایی $(1 - 2x)^{\frac{-3}{2}}$ برابر است با:

- ☒ حاصل ضرب اعداد صحیح مثبت فرد کمتر از ۱۰۰
- ☐ حاصل ضرب اعداد صحیح مثبت فرد کمتر از ۹۸
- ☐ حاصل ضرب اعداد صحیح مثبت زوج کمتر از ۹۹
- ☐ حاصل ضرب اعداد صحیح مثبت زوج کمتر از ۱۰۱

پاسخ درست »

حاصل ضرب اعداد صحیح مثبت فرد کمتر از ۱۰۰ « است.