

سوالات امدادی

(بایه‌ی اول دبیرستان - رشته ریاضی - نفر اول)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

۱- اگر داشته باشیم $(1 + \frac{1}{1+2^1})(1 + \frac{1}{1+2^2})(1 + \frac{1}{1+2^3}) \times \dots \times (1 + \frac{1}{1+2^{10}}) = \frac{m}{n}$ که در آن m و n نسبت به

یکدیگر اول هستند، مقدار $m+n$ چقدر است؟ (راهنمایی: $(1 + \frac{1}{1+2^k}) = 2 \times \frac{1+2^{k-1}}{1+2^k}$)



سوالات امدادی

(پایه اول دبیرستان - رشته ریاضی - نفر دوم)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

منتظر دریافت عددی از نفر اول باش.
مجموع ارقام آن را برابر با A بگذار.

۲- با توجه به تساوی زیر مقدار n را پیدا کنید.

$$\frac{1! \times 2! \times 3! \times \dots \times (A-3)!}{(1!)^2 \times (3!)^2 \times (5!)^2 \times (7!)^2 \times (9!)^2} = (A+2) \times 2^n$$



سوالات امدادی

(پایه اول دبیرستان - رشته ریاضی - نفر سوم)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

منتظر دریافت عددی از نفر دوم باش.
نام آن را B بگذار.

۳- در صفحه‌ی مختصات چند مربع وجود دارند که یکی از رأس‌هایشان نقطه‌ی $\left[\begin{array}{c} \gamma - B \\ B + 2 \\ 10 \end{array} \right]$ و دست‌کم یکی از محورهای

مختصات محور تقارن مربع است؟

سوالات امدادی

(بایه‌ی اول دبیرستان - رشته ریاضی - نفر چهارم)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

منتظر دریافت عددی از نفر سوم باش.
نام آن را p بگذار.

۴- اگر a, b, c اعدادی حقیقی باشند و $\frac{1}{b+a} + \frac{1}{b+c} + \frac{1}{c+a} = \frac{7}{2p}$ ، مقدار عبارت $\frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b}$

چیست؟ (ضمناً می‌دانیم که $a+b+c = p+2$)



سوالات امدادی

(پایه اول دبیرستان - رشته ریاضی - نفر پنجم)

مدت زمان پاسخ گویی: ۱۰ دقیقه

منتظر دریافت عددی از نفر چهارم باش.
نام آن را k بگذار.

۵- بیش ترین مقدار عبارت $\frac{x+k+0/1}{x^2+4x+10k-14}$ را به دست آورید. ($x > -2$)