

سوالات امدادی

(پایه‌ی دوم و سوم دبیرستان - رشته ریاضی - نفر اول)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

۱- فرض کنید $f(x)$ یک تابع حقیقی باشد که برای آن داریم $4f(x) + xf\left(\frac{1}{x}\right) = x + 1$ ($x > 0$) . مقدار $f(2014)$ را به دست آورید.



سوالات امدادی

(پایه‌ی دوم و سوم دبیرستان - رشته ریاضی - نفر دوم)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

منتظر دریافت عددی از نفر اول باش.
مجموع ارقام آن را برابر A قرار بده

۲- اگر $\log_a x^2 = \frac{A-5}{2}$ و $\log_a \sqrt{y} = \frac{A+1}{4}$ باشند، مقدار $\log_a (\sqrt{x}y^2)$ برابر با چه عددی می‌شود؟

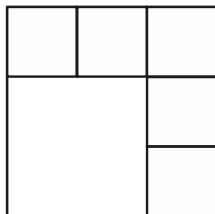
سوالات امدادی

(پایه‌ی دوم و سوم دبیرستان - رشته ریاضی - نفر سوم)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

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

۳- به چند طریق می‌توان اعداد $\sqrt{B-6}$ ، $\frac{B-13}{5}$ ، $\sqrt{\frac{B-1}{8}}$ ، $\frac{B}{11}-2$ ، $\frac{B}{3}-5$ ، $\frac{B+7}{8}$ را طوری در مربع‌های شکل زیر نوشت که تفاضل عددهای نوشته شده در هیچ دو مربع مجاور $\frac{B+3}{12}$ نباشد؟ (دو مربع را مجاور می‌گوییم اگر در یک ضلع مشترک باشند.)





سوالات امدادی

(پایه‌ی دوم و سوم دبیرستان - رشته ریاضی - نفر چهارم)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

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

۴- قطرهای مربع $ABCD$ یکدیگر را در نقطه‌ی E قطع کرده‌اند. نیمساز \widehat{CAD} قطر BD را در G و ضلع CD را در F قطع می‌کند. اگر $CE = \frac{K}{4}$ باشد، طول FC را به دست آورید.

سوالات امدادی

(پایه‌ی دوم و سوم دبیرستان - رشته ریاضی - نفر پنجم)

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۱۰ دقیقه

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

۵- مجموع مقادیر x در فاصله‌ی $(\frac{\pi}{2}, \pi)$ که برای آن‌ها معادله‌ی زیر جواب دارد، برابر با چه ضریبی از $\frac{\pi}{18}$ است؟

$$\frac{\sqrt{3}-1}{\sin x} + \frac{\sqrt{3}+1}{\cos x} = \sqrt{m-16}$$