

۱۱. اگر $M = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{99}{100}$ و $N = 2 + \frac{2}{3} + \frac{4}{3} + \dots + \frac{100}{99}$ باشد، مقدار $M + N$ به کدام عدد زیر نزدیک‌تر است؟ (المپیاد ریاضی)

۲۰۰ (۱) ۱۹۹ (۲) ۱۹۸ (۳) ۴ حداقل ندارد. (۴)

۱۲. حاصل عبارت $(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{n-1}{n}) + (\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{n})$ برابر است با: (تیزهوشان)

$\frac{n(n+1)}{2}$ (۱) $n+1$ (۲) n (۳) $n-1$ (۴)

۱۳. حاصل عبارت $\frac{1}{1 \times 2} - \frac{1}{2 \times 3} - \frac{1}{3 \times 4} - \frac{1}{4 \times 5} - \dots - \frac{1}{49 \times 50}$ برابر است با: (المپیاد ریاضی)

۰ (۱) $\frac{1}{49}$ (۲) $\frac{1}{51}$ (۳) $\frac{1}{50}$ (۴)

۱۴. اگر $\frac{1}{1 + \frac{1}{x}} = 2$ باشد، حاصل $\frac{1}{1 + \frac{1}{\frac{1}{1 + \frac{1}{x}}}}$ کدام است؟ (کانگورو ۲۰۰۸)

$\frac{3}{2}$ (۱) $\frac{1}{3}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) ۴ (۴)

۱۵. حاصل $(1 + \frac{1}{2}) \times (1 + \frac{1}{3}) \times (1 + \frac{1}{4}) \times \dots \times (1 + \frac{1}{2003})$ کدام است؟ (کانگورو ۲۰۰۳)

۲۰۰۴ (۱) ۲۰۰۳ (۲) ۲۰۰۲ (۳) ۱۰۰۲ (۴)