

اگر جاهای خالی را با اعداد طبیعی یک‌رقمی متمایز (مختلف) پر کنیم، بیشترین مقدار عبارت زیر چقدر می‌شود؟ (۱/۵ نمره)

$$\square - \left(\left(\square - \left(\square - \square \right) \right) - \square \right)$$

■ آرش و آرمان یک بازی دو نقره انجام می دهند که برنده بازی ۲ امتیاز بدست می آورد و بازنده یک امتیاز از دست می دهد. اگر

آرمان دقیقاً پنج بار برده باشد و امتیاز نهایی آرش $7+$ باشد، آن‌ها چند بار بازی کرده‌اند؟ (۱/۵ نمره)

در معادله زیر مقدارهای x ، y و z را بیابید. (۱/۵ نمره)

$$\frac{51}{17} = 2 + \frac{1}{x + \frac{1}{y + \frac{1}{z - 1}}}$$

حاصل عبارت زیر را بدست آورید؟ (۳ نمره)

الف) $\frac{1}{2} + \left(\frac{1}{3} + \frac{2}{3}\right) + \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{4} + \frac{3}{4}\right) + \dots + \left(\frac{1}{81} + \frac{2}{81} + \dots + \frac{80}{81}\right) = ?$

ب) $\frac{1}{3 \times 7} + \frac{1}{7 \times 11} + \frac{1}{11 \times 15} + \dots + \frac{1}{35 \times 39} = ?$

■ دنباله روبرو از اعداد طبیعی را در نظر بگیرید:

$1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, \dots, \underbrace{n, n, \dots, n}_{n}, \dots$

الف) جمله نوزدهم دنباله را بدست آورید؟ (۱ نمره)

ب) جمله (عدد) ۲۵۴ دنباله را بدست آورید؟ (۱ نمره)

پ) مجموع ۲۵۴ عدد نخست دنباله را محاسبه کنید. (۱/۵ نمره)

برای این که کتابی را از صفحه یک تا آخر شماره گذاری کنیم به ۵۰۵ رقم نیاز داریم این کتاب چند صفحه دارد؟ (انصوری)

مجلس شورای عالی انقلاب فرهنگی
شماره ۹۲۰۹۲۰۹۲۰۹
تاریخ ۲۰۹۲۰۹۲۰۹
کتابخانه (۲) شماره

چند تا از کسرهای

$$\frac{۳۶۰}{۱}, \frac{۳۵۹}{۲}, \frac{۳۵۸}{۳}, \dots, \frac{۳۵۹}{۲}, \frac{۳۶۰}{۱}$$

ساده شدنی هستند؟ (۲ نمره)

مجموع زوایای یک چندضلعی محیطی بهجز یکی از آن‌ها، 139° درجه است. تعداد اضلاع این
چندضلعی را مشخص کنید. (۲ نمره)

■ هر شکلی که با 210° درجه دوران حول مرکز دوران روی خودش منطبق شود با دوران به اندازه‌ی چه زاویه‌ی مثبت کوچکتری

نیز روی خودش منطبق می‌شود؟ (۲ نمره)