

۱	کدام یک از اعداد زیر، عدد گویا نیست؟ الف) $\sqrt{-0.169}$ () ب) $\sqrt{\pi^2}$ () ج) $-\sqrt{(-4)^2}$ () د) $3/\sqrt{12}$ ()
۲	بین دو عدد 3^{-2} و 3^5 چند عدد طبیعی وجود دارد؟ الف) ۲۴۱ () ب) ۲۴۲ () ج) ۲۴۳ () د) ۴۸۵ ()
۳	حاصل کسر تلسکوپی مقابل برابر با کدام گزینه زیر برابر است؟ الف) $\frac{42}{43}$ () ب) $\frac{21}{43}$ () ج) $\frac{84}{43}$ () د) $\frac{31}{43}$ () $\frac{1}{1 \times 3} + \frac{2}{3 \times 7} + \frac{3}{7 \times 13} + \dots + \frac{6}{31 \times 43}$
۴	عدد $36^5 \times 35^3 \times 42^3 \times 55 \cdot 2$ بر چند تا عدد اول بخش پذیر است؟ الف) ۴ عدد () ب) ۵ عدد () ج) ۶ عدد () د) ۷ عدد ()
۵	اگر $-0.5 < m < -0.75$ و $-3 < n < 2.5$ باشند، در این صورت $m+n$ بین کدام دو عدد گویا قرار دارد؟ الف) $-3/75 < m+n < 2$ () ب) $-3/75 < m+n < -2$ () ج) $-2 < m+n < 3/75$ () د) $-1/25 < m+n < 2$ ()
۶	حاصل عبارت $(-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + \dots + (-1)^{99}$ برابر با کدام گزینه زیر است؟ الف) صفر () ب) -۱ () ج) +۱ () د) -۹۹ ()
۷	اگر $A = 0.252$ باشد، عدد $\frac{1}{A-0.25}$ کدام است؟ الف) ۴۴۱ () ب) ۴۴۲ () ج) ۴۴۳ () د) ۴۴۴ ()
۸	به ازای کدام مقدار صحیح m عبارت مقابل، یک عدد گویا می باشد؟ الف) -۲۵ () ب) +۱۵ () ج) +۲۵ () د) -۱۵ () $\frac{\sqrt{2} + 3}{5\sqrt{2} + m}$
۹	در روش غربالی تعیین اعداد اول از ۵۱ تا ۳۳۰ : الف) اولین عددی که حذف می شود؟ ب) بزرگ ترین عددی که حذف می شود؟ ج) بزرگ ترین عدد اولی که مضرب هایش حذف می شود؟ د) آخرین عددی که حذف می شود؟
۱۰	الف) کسر مربوط به هر کدام از اعداد مقابل را بنویسید: $\frac{43}{12} = \frac{\quad}{\quad}$ $\frac{61}{8} = \frac{\quad}{\quad}$ ب) چند تا از اعداد زیر، عدد گویا هستند؟ تا $\frac{2}{71}$ و $-\frac{\sqrt{2}\pi}{\sqrt{8}\pi}$ و $\frac{\pi}{3}$ و ۲۷ و $(\sqrt{8})^2$ و $\frac{-\sqrt{45} + 2\sqrt{5}}{\sqrt{20}}$ و $5\sqrt{2}$ $1/23$ و $\sqrt{256}$ و $\sqrt{6/4}$ و $3/14$ و π و $\sqrt{17} - \sqrt{17}$
۱۱	تعیین کنید حاصل عبارت $5^{1385} + 3^{1386} + 2^{1387}$ عددی فرد است یا زوج؟ چرا؟

۱	۱۲	اگر $A = 3^2 \times 5 \times 7^2 \times 11^2$ باشد، در این صورت : الف) تعداد شمارنده های آن چند تا است؟ ب) تعداد شمارنده های $21A$ چند تا است؟ ج) تعداد شمارنده های $33A$ چند تا است؟ د) تعداد شمارنده های $15A$ چند برابر $4A$ است؟
۱	۱۳	جدول سه در سه مقابل را با اعداد زیر، بدون قلم خوردگی پر کنید تا جدول جادویی تشکیل شود. (توجه کنید که حتما اعداد در جدول، خوانا و بدون قلم خوردگی نوشته شده باشند) $\frac{7}{5}$ و $\frac{3}{5}$ و $\frac{8}{5}$ و $\frac{2}{1}$ و $\frac{14}{5}$ و $\frac{4}{5}$ و $\frac{3}{3}$ و $\frac{6}{5}$ و $\frac{1}{5}$
۱/۵	۱۴	با استفاده از روش کسرهای مصری طرف دوم تساوی های زیر را کامل کنید: (فقط جواب) $\frac{1}{19} = \frac{2}{17} =$ $\frac{3}{7} =$
دانش آموزان عزیز هشتم، دقت کنید که در سوالات تشریحی زیر، حل کامل سوالات و به صورت مرتب، نوشته شود.		
۱	۱۵	حاصل عبارت مقابل را محاسبه کنید؟ $\frac{\frac{2}{3} \div (-\frac{1}{2} \div 3)}{(-\frac{2}{3} \div \frac{1}{2}) \div 3} =$
۱	۱۶	در عبارت مقابل اگر بخواهیم m را بر حسب n پیدا کنیم، در اینصورت m برابر است با: $\frac{2m-n}{m+n} = \frac{1}{5} \Rightarrow m = \dots\dots\dots$
۱	۱۷	$\frac{2}{3}$ آب موجود در یک مخزن آب به مصرف رسیده و سپس $\frac{1}{2}$ آب باقی مانده هم از مخزن خارج می گردد. پس از این برداشت، آب باقی مانده به اندازه $\frac{1}{2}$ گنجایش اولیه مخزن می باشد. در ابتدا چه کسری از گنجایش مخزن، در آن آب وجود داشته است؟
۱	۱۸	اگر اعداد متوالی زوج را تا عدد $2n$ مطابق الگوی مقابل جمع بزنیم، مقدار $n(n+1)$ به دست می آید. نشان دهید که حاصل جمع آن، درست محاسبه شده است. $2 + 4 + 6 + \dots + 2n = n(n+1)$
۱	۱۹	به کمک کسر های تلسکوپی ثابت کنید: $\frac{9}{100} < \frac{1}{10^2} + \frac{1}{11^2} + \frac{1}{12^2} + \dots + \frac{1}{99^2}$