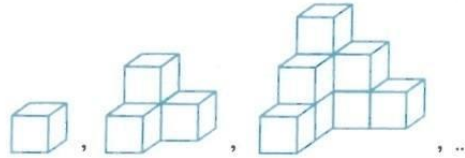


۱- الگوی مکعبی زیر را ببینید:

شکل دهم از چند مکعب کوچک تشکیل شده است؟

۱۶۹ (۱)      ۳۶۱ (۲)

۱۰۰ (۳)      ۲۸۹ (۴)



۲- تفاضل میان بزرگترین عدد متقارن شش رقمی و کوچکترین عدد متقارن پنج رقمی کدام است؟ (عددی متقارن است که اگر ارقام را از راست به چپ بخوانیم یا از چپ به راست فرقی ندارد.)

۹۹۹۸۹۸ (۴)

۹۹۸۹۹۸ (۳)

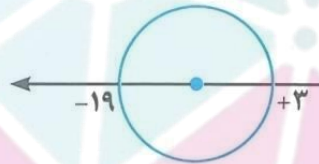
۹۸۹۹۹۸ (۲)

۹۸۹۹۸۹ (۱)

۳- در شکل روبه‌رو مرکز دایره چه عددی را نشان می‌دهد؟

۸ (۱)      صفر (۲)

-۷ (۳)      -۸ (۴)



۴- تمامی مثلث‌های شکل زیر، متساوی‌الاضلاع هستند. چه کسری از بزرگ‌ترین مثلث رنگ شده است؟



$\frac{1}{4}$  (۱)       $\frac{15}{64}$  (۲)

$\frac{1}{3}$  (۳)       $\frac{3}{96}$  (۴)

۵- به صورت کسر  $\frac{7}{11}$ ، ۳۵ واحد اضافه می‌کنیم. به مخرج چقدر اضافه کنیم تا حاصل کسر تغییر نکند؟

۶۴ واحد (۴)

۷۷ واحد (۳)

۵۵ واحد (۲)

همان ۳۵ واحد (۱)

۶- فاطمه روز اول  $\frac{1}{3}$  کتابی را خواند و از روز دوم به بعد، هر روز  $\frac{1}{3}$  باقی‌مانده‌ی کتاب را می‌خواند. در پایان روز پنجم ۶۴ صفحه هنوز خوانده نشده است.

کل کتاب چند صفحه است؟

۴۸۳ (۴)

۴۸۶ (۳)

۸۱ (۲)

۲۴۳ (۱)

۷- ساده شده‌ی کسر  $\frac{0/51 \times 1/5}{0/75 \times 0/017}$  کدام است؟

۰/۰۰۶ (۴)

۶۰۰ (۳)

۶ (۲)

۶۰ (۱)

۸- حاصل  $(\frac{3}{4} + \frac{0}{51} - (\frac{4}{7} - \frac{5}{4}))$  در کدام یک از گزینه‌های زیر آمده است؟

۴/۱۶ (۴)

۴/۶۱ (۳)

۶/۹۱ (۲)

۶/۱۹ (۱)

۹- چند تا از شکل‌های زیر مرکز تقارن دارند؟

متوازی‌الاضلاع - لوزی - مثلث متساوی‌الاضلاع - دوزنقه متساوی‌الساقین - پنج ضلعی منتظم

۴ تا ۴ (۴)

سه تا (۳)

دو تا (۲)

فقط یکی (۱)

۱۰- کدام شکل قرینه نسبت به نقطه را درست نشان نمی‌دهد؟



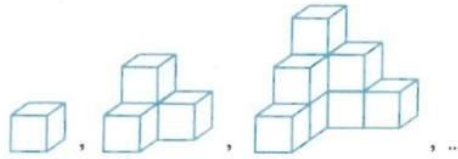
# هوش‌سلند

سرزمین تیزهوشان ایران

۱- الگوی مکعبی زیر را ببینید:

شکل دهم از چند مکعب کوچک تشکیل شده است؟

- ۳۶۱ (۲)      ۱۶۹ (۱)  
 ۲۸۹ (۴)      ۱۰۰ (۳)



(۱): ۱

(۲): ۱+۳=۴



(۱۰): ۱+۳+۵+۷+...+۱۹=۱۰×۱۰=۱۰۰

(۳): ۱+۳+۵=۹

۲- تفاضل میان بزرگترین عدد متقارن شش رقمی و کوچکترین عدد متقارن پنج رقمی کدام است؟ (عددی متقارن است که اگر ارقام را از راست به چپ بخوانیم یا از چپ به راست فرقی ندارد.)

۹۹۹۸۹۸ (۴)

۹۹۸۹۹۸ (۳)

۹۸۹۹۹۸ (۲)

۹۸۹۹۸۹ (۱)

بزرگترین عدد ۶ رقمی = ۹۹۹۹۹۹

کوچکترین عدد ۵ رقمی = ۱۰۰۰۱

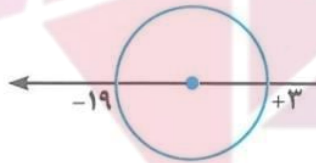


$$\begin{array}{r} 999999 \\ - 10001 \\ \hline 989998 \end{array}$$

۳- در شکل روبه‌رو مرکز دایره چه عددی را نشان می‌دهد؟

۸ (۱)      صفر (۲)

-۸ (۴)      -۷ (۳)



عدد -۸ دقیقاً وسط ۳ و -۱۹ است.

۴- همهی مثلث‌های شکل زیر، متساوی‌الاضلاع هستند. چه کسری از بزرگ‌ترین مثلث رنگ شده است؟



$\frac{15}{64}$  (۲)

$\frac{1}{4}$  (۱)

$\frac{3}{96}$  (۴)

$\frac{1}{3}$  (۳)

تا می‌توانید شکل را باید به بخش‌های کوچک‌تر مساوی تقسیم کنید:

بخش هاشور زده را انتقال می‌دهیم و از کوچک کردن مثلث‌ها خودداری می‌کنیم و مشاهده می‌کنیم ۴ تا از ۱۶ تا هاشور خورده.

$$\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$



۵- به صورت کسر  $\frac{7}{11}$  ، ۳۵ واحد اضافه می‌کنیم. به مخرج چقدر اضافه کنیم تا حاصل کسر تغییر نکند؟

- (۱) همان ۳۵ واحد (۲) ۵۵ واحد (۳) ۷۷ واحد (۴) ۶۴ واحد

صورت کسر برابر ۴۲ شود، مخرج چند باید باشد:

$$7 + 35 = 42 \Rightarrow \frac{42}{?} = \frac{7}{11} \Rightarrow ? = \frac{11 \times 42}{7} = 66$$

حالا مقداری که باید به مخرج اضافه شود:  $66 - 11 = 55$

۶- فاطمه روز اول  $\frac{1}{3}$  کتابی را خواند و از روز دوم به بعد، هر روز  $\frac{1}{3}$  باقی‌مانده‌ی کتاب را می‌خواند. در پایان روز پنجم ۶۴

صفحه هنوز خوانده نشده است. کل کتاب چند صفحه است؟

- (۱) ۲۴۳ (۲) ۸۱ (۳) ۴۸۶ (۴) ۴۸۳

اگر برعکس عمل کنیم مسأله خیلی ساده‌تر حل می‌شود؛ یعنی صفحاتی که هر روز خوانده نمی‌شود را حساب کنیم، که هر روز

$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{32}{243}$$

$\frac{2}{3}$  روز قبل است، پس:

۶۴ صفحه خوانده نشده

$$64 \div \frac{32}{243} = 64 \times \frac{243}{32} = 486$$

۷- ساده شده‌ی کسر  $\frac{0/51 \times 1/5}{0/75 \times 0/017}$  کدام است؟

- (۱) ۶۰ (۲) ۶ (۳) ۶۰۰ (۴) ۰/۰۰۶

$$\frac{0/51 \times 1/5}{0/75 \times 0/017} = \frac{102 \times 20}{75 \times 17} = 60$$

۸- حاصل  $(5/4 - (4/7 - (0/51 + 3/4)))$  در کدام یک از گزینه‌های زیر آمده است؟

- (۱) ۶/۱۹ (۲) ۶/۹۱ (۳) ۴/۶۱ (۴) ۴/۱۶

$$5/4 - (4/7 - (0/51 + 3/4))$$

$$5/4 - (4/7 - 3/91) = 5/4 - 0/79 = 4/61$$

۹- چند تا از شکل‌های زیر مرکز تقارن دارند؟

متوازی‌الاضلاع - لوزی - مثلث متساوی‌الاضلاع - دوزنقه متساوی‌الساقین - پنج ضلعی منتظم

- (۱) فقط یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) تا ۴

متوازی‌الاضلاع و لوزی مرکز تقارن دارند.

یادآوری: هر n ضلعی منتظم که تعداد اضلاع فرد باشد مرکز تقارن

ندارد؛ مثل مثلث متساوی‌الاضلاع و پنج ضلعی منتظم.

۱۰- کدام شکل قرینه نسبت به نقطه را درست نشان نمی‌دهد؟

