

جلسه چهاردهم:

۱۲۷. با توجه به شکل‌ها، تعداد دایره‌ها در شکل صدم چند عدد است؟



- (۱) ۹۹۰۰
- (۲) ۱۰۱۰۰
- (۳) ۱۰۰۰۰
- (۴) ۵۰۵۰

۱۲۸. با توجه به الگوی روبه‌رو، کسر صدم، کدام گزینه است؟

$$\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \dots$$

(۴) ۱

(۳)  $\frac{101}{102}$

(۲)  $\frac{100}{101}$

(۱)  $\frac{99}{100}$

۱۲۹. اگر عدد  $x$  وارد نمودار شود، چه عددی خارج می‌شود؟



(۴)  $30x$

(۳)  $6x + 5$

(۲)  $(x + 5) \times 6$

(۱)  $x + 30$

۱۳۰. حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$$4\left(\frac{a}{2} - \frac{b}{4} - 3\right) - \frac{1}{3}(3a - 6b - 9) - a = ?$$

(۴)  $4a + b - 9$

(۳)  $4a - 9$

(۲)  $b - 9$

(۱) ۹

۱۳۱. نسبت مساحت یک مربع به ضلع  $x$ ، به محیط آن چقدر است؟

(۴)  $4x$

(۳)  $\frac{x}{4}$

(۲) ۱

(۱)  $\frac{4}{x}$

۱۳۲.  $n$  شکلات، داخل یک کیسه قرار دارد. علی یک شکلات بیشتر از نصف شکلات‌ها را بر می‌دارد. حسن یک سوم باقیمانده شکلات‌ها را بر می‌دارد و حسین، دو برابر سهم حسن بر می‌دارد. سهم حسین بر حسب  $n$  کدام است؟

(۴)  $\frac{n}{2} - 1$

(۳)  $\frac{n}{2} + 1$

(۲)  $\frac{2}{3}(n - 1)$

(۱)  $\frac{n}{3} - \frac{2}{3}$

۱۳۳. حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$$a - (b - (c - (a - (b - c)))) = ?$$

(۴)  $2a + 2b$

(۳) ۰

(۲)  $-2c$

(۱)  $-2b$

۱۳۴. حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$$\left(1 - \frac{1}{3}\right)\left(1 - \frac{1}{4}\right)\left(1 - \frac{1}{5}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{n}\right) = ?$$

$\frac{2}{n-1}$  (۴)

$\frac{1}{n-1}$  (۳)

$\frac{2}{n}$  (۲)

$\frac{1}{n}$  (۱)

۱۳۵. اگر  $a = -2$  و  $b = 3$  باشد، حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$$\frac{5ab - (a-b)(b+a)}{a \times a \times b - 11} =$$

$-30$  (۴)

$-25$  (۳)

$-20$  (۲)

$0$  (۱)

۱۳۶. مقدار عددی عبارت  $\frac{4a \times a \times a \dots a}{3a \times a \times a \dots a} - \frac{3b \times b \dots b}{4b \times b \dots b}$  به ازای  $a = -1$  و  $b = +2$  چقدر است؟

$-\frac{3}{2}$  (۴)

$-\frac{1}{2}$  (۳)

$-1$  (۲)

$-\frac{41}{24}$  (۱)

۱۳۷. اگر  $a + b = 4$  و  $a + c = 10$  و  $b + c = -6$  باشد، مقدار  $b$  چقدر است؟

$-6$  (۴)

$-4$  (۳)

$-2$  (۲)

$4$  (۱)

۱۳۸. جواب معادله روبه‌رو کدام است؟

$$\frac{1}{2}x - 4 = -\frac{2}{3}x + 1$$

$\frac{30}{7}$  (۴)

$\frac{15}{7}$  (۳)

$\frac{2}{3}$  (۲)

$1$  (۱)

۱۳۹. در جدول مقابل، مجموع اعداد خانه اول و دوم، عدد خانه سوم را می‌سازد و مجموع اعداد خانه دوم و سوم، عدد خانه چهارم را می‌سازد و همین روند ادامه دارد. اگر عدد داخل مربع آخر، شش برابر عدد داخل مربع سوم باشد، عدد مربع دوم کدام است؟

۴					
---	--	--	--	--	--

خانه اول

$4$  (۴)

$6$  (۳)

$-9$  (۲)

$-12$  (۱)

۱۴۰. جواب معادله مقابل کدام است؟

$$\frac{2x+3}{3} + \frac{6x-2}{4} = \frac{1}{2}$$

$3$  (۴)

$2$  (۳)

$1$  (۲)

صفر (۱)

۱۴۱. حاصل جمع پنج عدد طبیعی متوالی، برابر با حاصل جمع چهار عدد متوالی بعدی می‌باشد. بزرگ‌ترین عدد از این هشت عدد کدام است؟

$23$  (۴)

$19$  (۳)

$28$  (۲)

$24$  (۱)

جلسه پانزدهم:

۱۴۲. عدد ۳۶۰ دارای چند شمارنده اول متفاوت است؟

$5$  (۴)

$4$  (۳)

$3$  (۲)

$1$  (۱)

۱۴۳. کدام گزینه غلط است؟ 


- ۱) اگر شمارنده‌های اول صورت یک کسر، اعداد ۳ و ۵ و شمارنده اول مخرج آن کسر عدد ۲ باشد، این کسر ساده نمی‌شود.
- ۲) با شمارنده‌های اول ۲ و ۳، دو عدد می‌توان ساخت که بین ۳۰ و ۵۰ باشند. (از هر دو عامل در عدد باید موجود باشد).
- ۳) تمام اعداد، شمارنده اول دارند.
- ۴) هر عددی که به صورت ضرب دو عدد بزرگ‌تر از یک نوشته شود، اول نیست.

۱۴۴. عدد  $b$  پس از تجزیه به صورت  $b = ۸ \times ۱۳ \times ۱۴ \times ۱۵$  درآمده است. این عدد چند شمارنده اول متمایز دارد؟ 

- ۱ (۱)      ۴ (۲)      ۵ (۳)      ۶ (۴)

۱۴۵. کدام گزینه غلط است؟ 

- ۱) عدد ۲، شمارنده اول همه اعداد است.
- ۲) اگر عددی زوج باشد، عدد ۲ حتماً شمارنده اول آن است.
- ۳) یکی از کاربردهای تجزیه، در ساده کردن کسرهاست.
- ۴) عدد ۱۲، دارای ۶ شمارنده است.

۱۴۶. کوچک‌ترین شمارنده اول عدد  $(۵ + ۶ + ۷ + \dots + ۹۳)$  کدام گزینه است؟ 

- ۲ (۱)      ۳ (۲)      ۷ (۳)      ۱۱ (۴)