

جلسه هفتم هوش

خانم آئینه و خانم قوامی نژاد



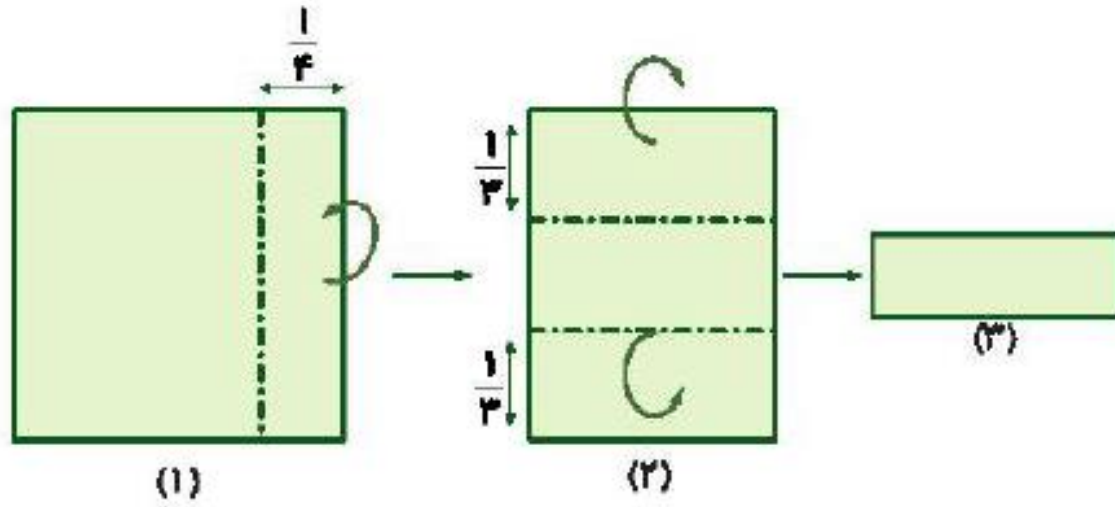
استعداد تحلیلی ششم دبستان

علوی

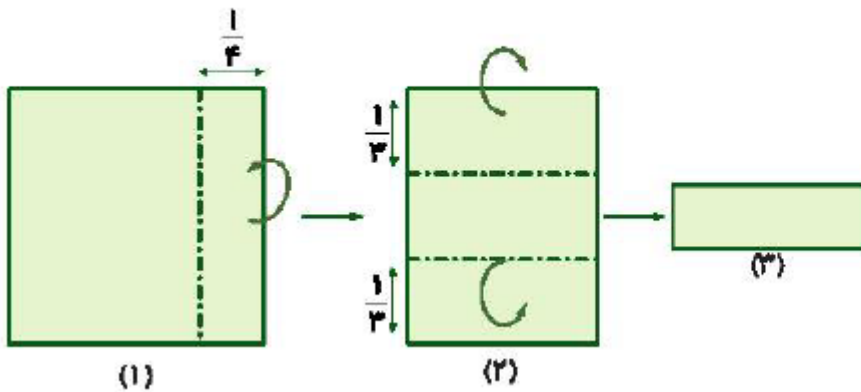
جلسه هفتم



۱. یک کاغذ مربع شکل را به صورت زیر تا می کنیم. با توجه به مراحل تا کردن، مستطیل شکل (۳) چه کسری از مربع اولیه است؟



۱. یک کاغذ مربع شکل را به صورت زیر تا می کنیم. با توجه به مراحل تا کردن، مستطیل شکل (۳) چه کسری از مربع اولیه است؟



پاسخ:

نسخه پیش نویس

$\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$



۲. ریاضی دانان مصر باستان، فقط از کسرهایی استفاده می کردند که صورت آن ها ۱ بود، مانند $\frac{1}{۲}$ یا $\frac{1}{۷}$ یا $\frac{1}{۱۴}$.

آن ها سایر کسرها را با جمع کردن این کسرها با یکدیگر می ساختند. مثلاً کسر $\frac{۳}{۴}$ را به صورت $\frac{1}{۲} + \frac{1}{۴}$

می نوشتند. کدام عبارت، نمایش کسر $\frac{۱۱}{۱۶}$ به روش مصری های باستان است؟

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \quad (۳)$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{2} \quad (۱)$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{10} \quad (۵)$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \quad (۴)$$



۲. ریاضی دانان مصر باستان، فقط از کسرهایی استفاده می کردند که صورت آن ها ۱ بود، مانند $\frac{1}{2}$ یا $\frac{1}{7}$ یا $\frac{1}{14}$.

آن ها سایر کسرها را با جمع کردن این کسرها با یکدیگر می ساختند. مثلاً کسر $\frac{3}{4}$ را به صورت $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

می نوشتند. کدام عبارت، نمایش کسر $\frac{11}{16}$ به روش مصری های باستان است؟

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \quad (۳)$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{2} \quad (۱)$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{10} \quad (۵)$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} \quad (۴)$$

پاسخ: گزینه «۴»



۳. به جای علامت سؤال باید کدام یک از ساعت‌ها را قرار داد؟ (عقربه‌ها با ساعت واقعی منطبق نیست.)



نسیبه پیش نویس



۳. به جای علامت سؤال باید کدام یک از ساعت‌ها را قرار داد؟ (عقربه‌ها با ساعت واقعی منطبق نیست.)



نسخه پیش نویس

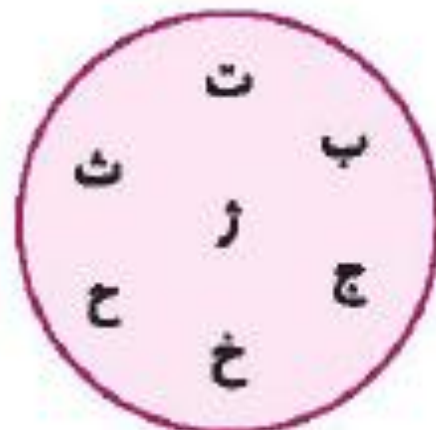
پاسخ: گزینه ۴



۴. کدام حرف‌ها در دایره‌ی ۱ و ۲ اضافه است و نظم میان آن‌ها را به هم می‌زنند؟



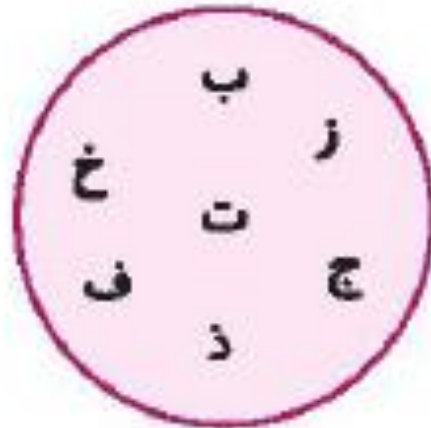
(۱)



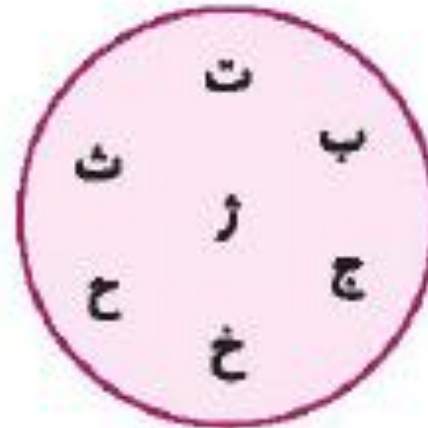
(۲)



۴. کدام حرف‌ها در دایره‌ی ۱ و ۲ اضافه است و نظم میان آن‌ها را به هم می‌زنند؟



(۱)



(۲)

پاسخ: در دایره (۱) همه حروف تک‌نقطه‌ای هستند، غیر از «ت»، در دایره (۲) نام همه حروف یک‌حرفی است. غیر از «ج»، که سه حرفی است.



۵. سمیرا یک برنامه‌ی رایانه‌ای برای نقاشی کردن دارد. این برنامه فهرستی از دکمه‌ها دارد:

۲ تا برو جلو ★

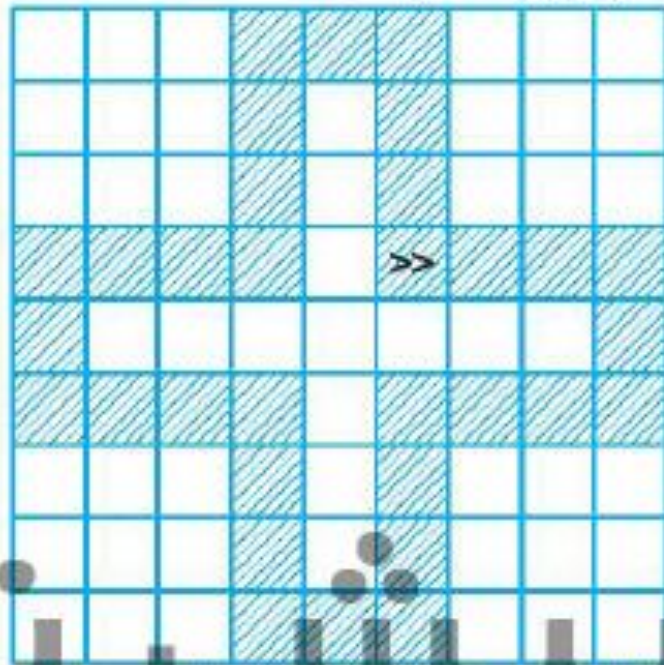
۳ تا برو جلو ★

پیچ به راست ★

پیچ به چپ ★

یکی برو جلو ★

فشار دادن دکمه‌ها، نشانگر را در جهت مشخص شده حرکت می‌دهد. شما با رد شدن از روی یک خانه، آن را رنگ می‌کنید. توالی دستورهایی که شما می‌سازید، چهار بار تکرار می‌شود.
مسئله: برنامه‌ای بسازید که شکل زیر را نقاشی کند.



۵. سمیرا یک برنامه‌ی رایانه‌ای برای نقاشی کردن دارد. این برنامه فهرستی از دکمه‌ها دارد:

۲ تا برو جلو ★

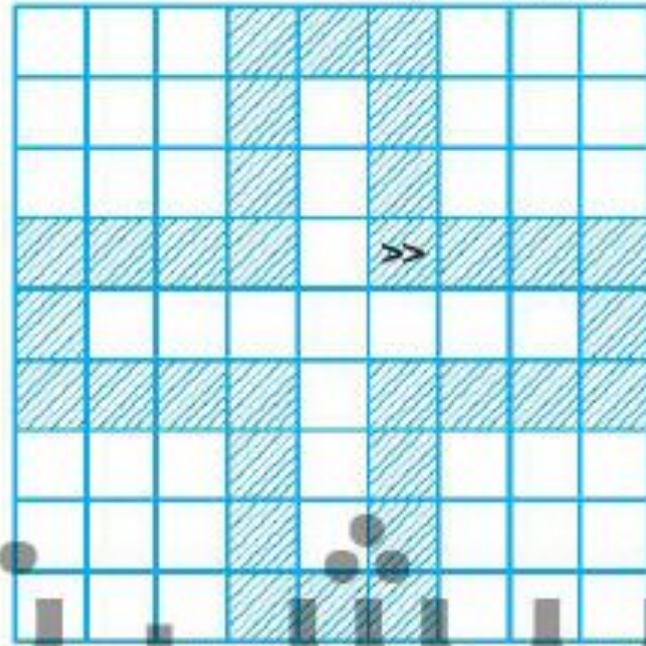
۳ تا برو جلو ★

پیچ به راست ★

پیچ به چپ ★

یکی برو جلو ★

فشار دادن دکمه‌ها، نشانگر را در جهت مشخص شده حرکت می‌دهد. شما با رد شدن از روی یک خانه، آن را رنگ می‌کنید. توالی دستورهایی که شما می‌سازید، چهار بار تکرار می‌شود.
مسئله: برنامه‌ای بسازید که شکل زیر را نقاشی کند.



پاسخ: چهار بار تکرار کن: ۳ تا جلو برو، به راست پیچ، ۲ تا جلو برو، به راست پیچ، ۳ تا جلو برو، به چپ پیچ.



۶. در شکل زیر هر یک از گوی‌های رنگی نماینده‌ی چه کسری است؟



در محور فوق اگر به جای $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ قرار دهیم، آن گاه گوی‌ها نماینده‌ی چه کسرهایی هستند؟



۶. در شکل زیر هر یک از گوی‌های رنگی نماینده‌ی چه کسری است؟



در محور فوق اگر به جای $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ قرار دهیم، آن گاه گوی‌ها نماینده‌ی چه کسرهایی هستند؟



پاسخ:

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{6} \times 8 = \frac{1}{6} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{48} = \text{هر واحد}$$

$$\text{ابتدا} = \frac{1}{3} = \frac{16}{48}$$

$$\text{انتها} = \frac{1}{2} = \frac{24}{48}$$

$$\frac{18}{48} = \text{red dot}$$

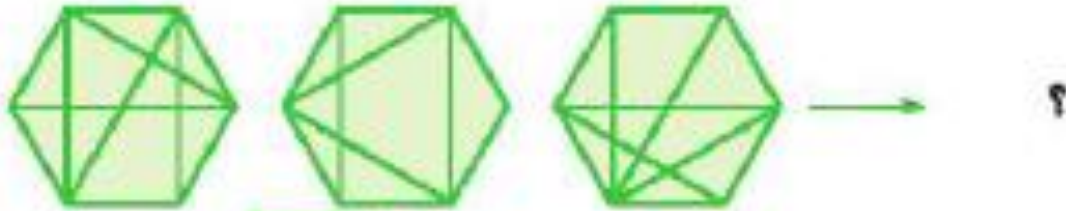
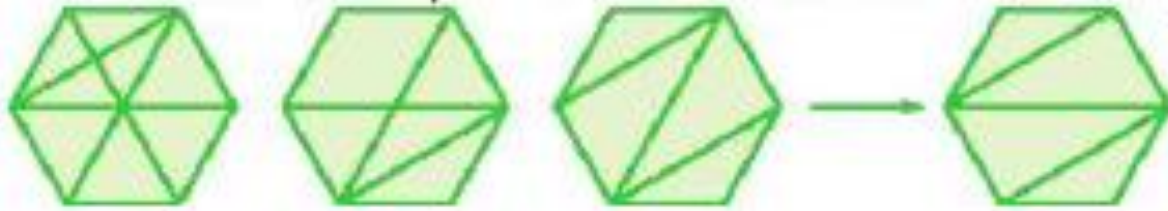
$$\frac{19}{48} = \text{green dot}$$

$$\frac{21}{48} = \text{pink dot}$$

$$\frac{23}{48} = \text{light green dot}$$



۷. به جای علامت ؟ کدام شکل باید قرار گیرد؟ (قاعده‌ی حاکم بر هر دو یکسان است.)



(۲)



(۴)



(۱)



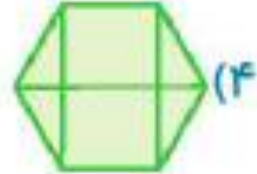
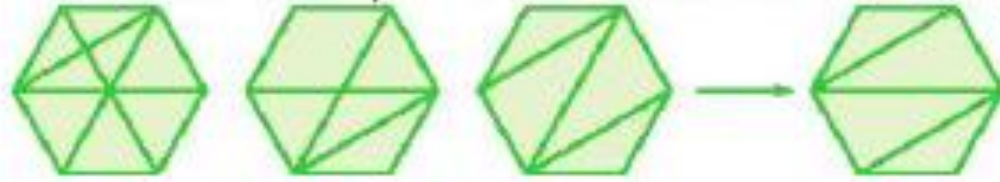
(۳)



(۵)



۷. به جای علامت ؟ کدام شکل باید قرار گیرد؟ (قاعده‌ی حاکم بر هر دو یکسان است.)



پاسخ: گزینه ۱،

قطرهایی که تنها دو بار تکرار شده‌اند، در شکل پایانی هستند.



۸. استخري سه شير آب دارد. اولی به تنهایی در ۱۰ ساعت و دومی به تنهایی در ۱۵ ساعت استخرا را پر

می کند. سومی $\frac{1}{5}$ نسبت به اولی کندتر است. شير آب اولی و دومی را از ساعت ۸ صبح باز کردیم و شير

سوم را از ساعت ۱۱ صبح باز کردیم و در ساعت یک بعد از ظهر هر سه شير را بستیم. چقدر از استخرا تا

ساعت یک بعد از ظهر پر می شود؟



پاسخ:

سومی $\frac{1}{5}$ نسبت به اولی کندتر است، پس داریم:

$$10 + \left(\frac{1}{5} \times 10\right) = 10 + 2 = 12$$

شیر اول در هر ساعت $\frac{1}{10}$ استخر را پر می کند و ۵ ساعت باز بوده، پس $\frac{1}{2}$ استخر را پر می کند، زیرا

$5 \times \frac{1}{10} = \frac{1}{2}$. شیر دوم در هر ساعت $\frac{1}{15}$ استخر را پر می کند و ۵ ساعت باز بوده، پس $\frac{1}{3}$ استخر را پر می کند،

زیرا $5 \times \frac{1}{15} = \frac{1}{3}$. شیر سوم در هر ساعت $\frac{1}{6}$ استخر را پر می کند و ۲ ساعت باز بوده، پس $\frac{1}{3}$ استخر را پر

می کند، زیرا $2 \times \frac{1}{6} = \frac{1}{3}$. بنابراین هر سه در مدتی که باز هستند، کل استخر را پر می کنند، زیرا:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{6}{6} = 1$$

