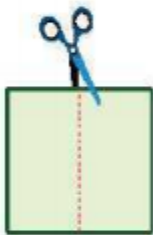




شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش	زمان
۱	مسأله کاغذی		آسان	جلسه ۷
۲	معای منطقی		دشوار	
۳	محاسبه و منطق	استرالیا ۲۰۱۰	متوسط	
۴	مسیریابی		متوسط	
۵	محاسبه و منطق	کانگورو ۲۰۱۷	متوسط	
۶	هوش بصری و منطق		دشوار	
۷	الگوریتم	بیراس ۲۰۱۲	متوسط	
۸	هوش بصری و منطق		دشوار	

۱. در شکل زیر نصف مربع را جدا کرده ایم. می‌دانیم که مساحت قسمت جدا شده  $\frac{1}{3}$  مساحت مربع است. اگر

ضلع مربع ۱۲ واحد باشد، محیط قسمت جدا شده چه کسری از محیط مربع است؟

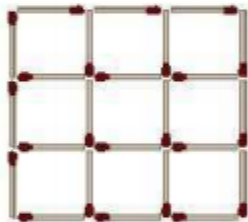


$$12 \times 2 = 24 \text{ اولیه}$$

$$(12 + 6) \times 2 = 36 \text{ حده}$$

$$\frac{36}{24} = \frac{3}{2} \text{ نسبت}$$

۲. با توجه به شکل زیر:



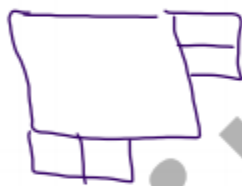
(الف) با حذف ۶ چوب‌کبریت، ۵ مربع بسازید.

(ب) با حذف ۴ چوب‌کبریت، ۵ مربع بسازید. (۲ راه حل دارد.)

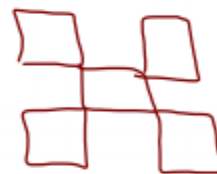
(پ) با حذف ۸ چوب‌کبریت، ۳ مربع بسازید. (۳ راه حل دارد.)

(شکل‌های جدید را در هر مرحله بکشید.)

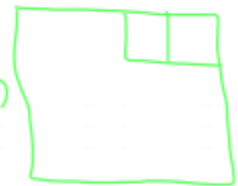
(الف)



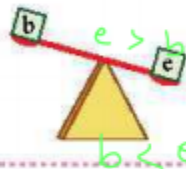
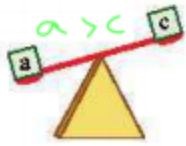
(ب)



(پ)



۳. به شکل ترازوهای زیر دقت کنید و بگویید کدام وزنه از بقیه سبک‌تر است؟

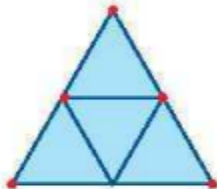


$d < c < a$

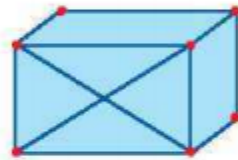
$b < e < d$

- c (۱)
- b (۲)
- a (۳)
- e (۴)
- d (۵)

۴. می‌خواهیم هریک از شکل‌های زیر را با یک حرکت پیوسته و بدون برداشتن قلم از روی کاغذ بکشیم. با این شرط که از روی یک خط، دو بار عبور نکنیم. با توجه به این شرط‌ها، شکل‌ها را بکشید.



(۱)



(۲)



(۳)

برعکس داشته‌ایم

۵. سه کرگدن به نام‌های جین، کیت و لین پشت سر هم ایستاده‌اند. جین جلو است، کیت وسط است و لین عقب. جین پانصد کیلوگرم از کیت سنگین‌تر است و کیت هزار کیلوگرم از لین سبک‌تر است. کدام شکل

این سه کرگدن را به ترتیب درست نشان می‌دهد؟

$\textcircled{۲} : \textcircled{۳} : \textcircled{۱}$   
 $L : k : J$   
 $L > k < J$



(۲)



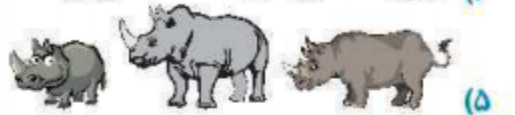
(۱)



(۴)



(۳)



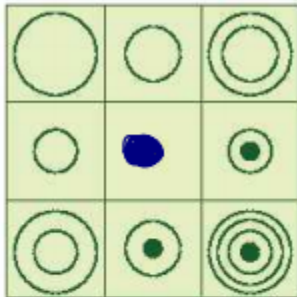
(۵)





۶. شکل مربع وسط را رسم کنید.

۲۷



۷. سارا و لویی، سگهای آبی، روی یک راه پله هستند. لویی روی پلهی ۳ و سارا روی پلهی ۵ است. توجه کنید

که راه پله آنقدر عریض است که سارا و لویی بتوانند با هم در یک زمان روی یک پله بایستند. ما می توانیم

با استفاده از دنباله دستورات زیر، سارا و لویی را روی پله‌ها بالا و پایین کنیم:

۱- لویی را یک پله بالاتر ببریم.      ۲- لویی را یک پله پایین‌تر ببریم.

۳- سارا را یک پله بالاتر ببریم.      ۴- سارا را یک پله پایین‌تر ببریم.

۵- اگر لویی روی پله ۹ نبود، به اول دنباله دستورات برگردیم.

۶- اگر سارا روی پلهی ۰ نبود، به اول دنباله دستورات برگردیم.

مسئله: کدام دنباله از دستورات، سرانجام لویی را به پلهی ۸ می‌برد؟

۶، ۳، ۱ (۴)

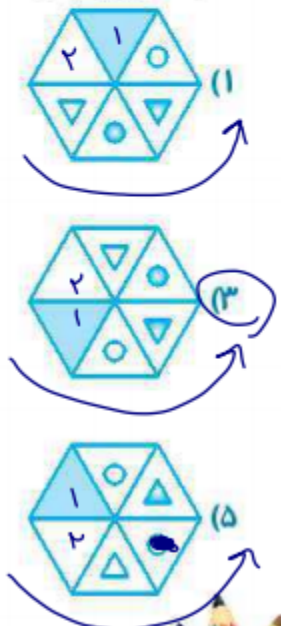
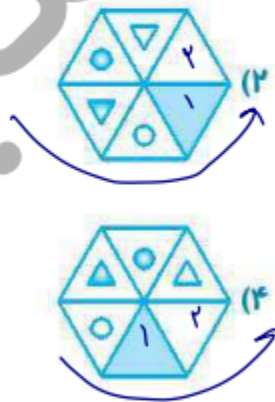
۵، ۴، ۲ (۳)

۵، ۳، ۱ (۲)

۶، ۱، ۴ (۱)

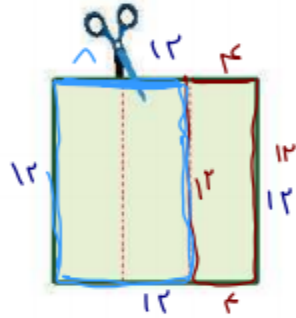
باید بزینة چهارادرسون امتحان کنیم

۸. کدام شکل با بقیه‌ی شکل‌ها متفاوت است؟



زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه ی ۸	۱	مسأله کاغذی		متوسط
	۲	معمای منطقی		دشوار
	۳	الگوریتم	استرالیا ۲۰۱۷	دشوار
	۴	معمای منطقی		دشوار
	۵	مسیریابی	کانگورو ۲۰۱۷	متوسط
	۶	هوش بصری و منطق		متوسط
	۷	الگوریتم	براس ۲۰۱۲	دشوار

۱. ثلث مربع زیر را جدا کرده ایم. اگر ضلع مربع ۱۲ واحد باشد، محیط قسمت جدا شده چه کسری از محیط مربع است؟



$$\text{محیط کل} : 4 \times 12 = 48$$

$$\text{محیط حبابه} : (4 + 12) \times 2 = 32$$

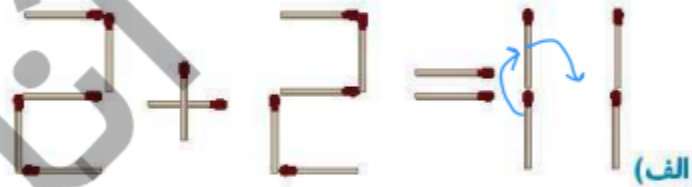
$$\frac{32}{48}$$

محیط مستطیل کوچک چه کسری از محیط مستطیل بزرگ است؟

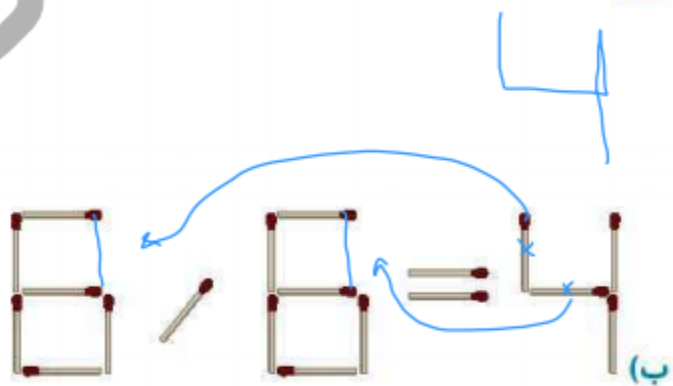
$$\text{محیط مستطیل بزرگ} : (12 + 8) \times 2 = 40$$

$$\frac{32}{40}$$

۲. با حرکت دادن ۲ چوب کبریت، یک تساوی درست بسازید. (علامت تقسیم) اشکال حاصل را بکشید.



(الف)



(ب)

$$2 + 2 = 1$$





۲۹

$$\overset{۲}{\heartsuit} + \overset{۲}{\heartsuit} + \overset{۲}{\heartsuit} + \overset{۶}{\star} = ۱۲$$

$$\overset{۶}{\star} + \overset{۶}{\star} + \overset{۶}{\star} + \overset{۲}{\heartsuit} = ۲۰$$

۳. در دو عبارت ریاضی زیر، کدام عدد جای قرار می‌گیرد؟

۴ (۲)

۵ (۱)

۲ (۴)

۳ (۳)

۱ (۵)

$$\begin{cases} ۳x + ۶ = ۱۲ \\ ۳y + x = ۲۰ \end{cases}$$

۴. در برج‌های هانوی زیر حداقل چند حرکت لازم است تا شکل (الف) به (ب) تبدیل شود؟

۷ حرکت

