



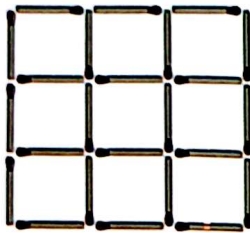
زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه ۷	۱	مسأله کاغذی		آسان
	۲	معمای منطقی		دشوار
	۳	محاسبه و منطق	استرالیا ۲۰۱۰	متوسط
	۴	مسیریابی		متوسط
	۵	محاسبه و منطق	کانگورو ۲۰۱۷	متوسط
	۶	هوش بصری و منطق		دشوار
	۷	الگوریتم	بیراس ۲۰۱۳	متوسط
	۸	هوش بصری و منطق		دشوار

۱. در شکل زیر نصف مربع را جدا کرده ایم. می دانیم که مساحت قسمت جدا شده $\frac{1}{4}$ مساحت مربع است. اگر

ضلع مربع ۱۲ واحد باشد، محیط قسمت جدا شده چه کسری از محیط مربع است؟ $\frac{34}{48} = \frac{3}{4}$

$P = 12 \times 4 = 48$ (مساحت مربع)
 $\frac{1}{4} P = (12 \div 4) \times 2 = 6$ (ضلع مربع)
 $\frac{34}{48} = \frac{3}{4}$

۲. با توجه به شکل زیر:

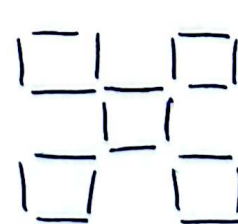
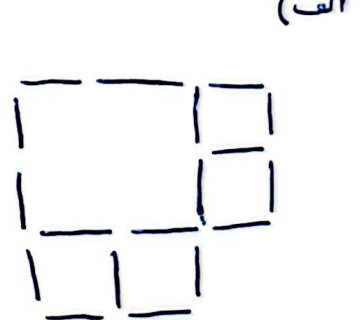
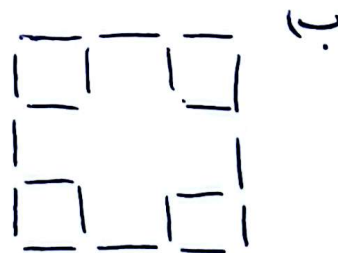
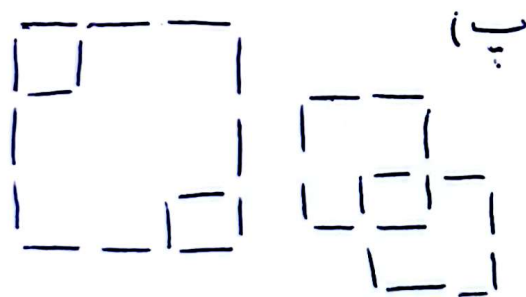


(الف) با حذف ۶ چوب کبریت، ۵ مربع بسازید.

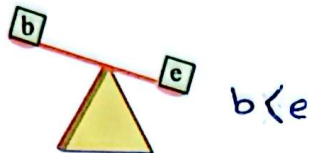
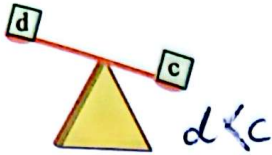
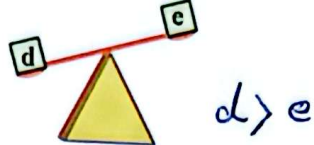
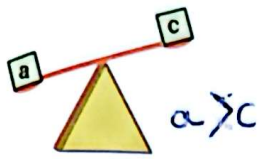
(ب) با حذف ۴ چوب کبریت، ۵ مربع بسازید. (۲ راه حل دارد).

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

(شکل های جدید را در هر مرحله بکشید).



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



$$a > c > d > e > b$$

c (۱)

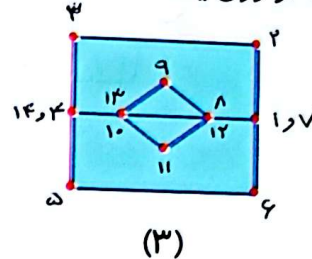
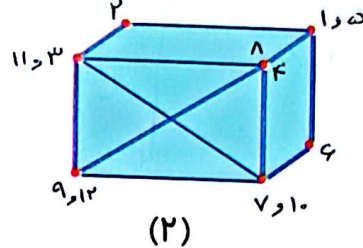
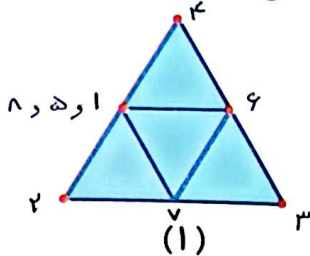
b (۲) ✓

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.

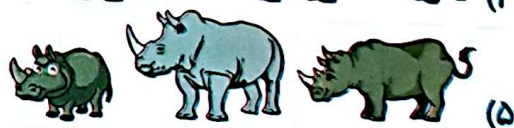
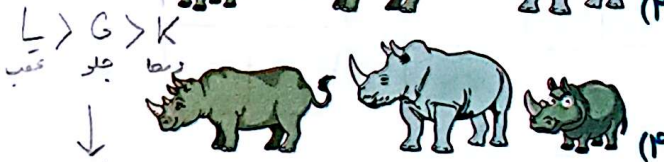


۵. سه کرگدن به نام‌های جین، کیت و لین پشت سر هم ایستاده‌اند. جین جلو است، کیت وسط است و لین عقب. جین پانصد کیلوگرم از کیت سنگین تر است و کیت هزار کیلوگرم از لین سبک تر است. کدام شکل

$$G + 500 = K \rightarrow G > K$$

$$L + 1000 = K \rightarrow L > K \text{ و } L > G$$

این سه کرگدن را به ترتیب درست نشان می‌دهد؟

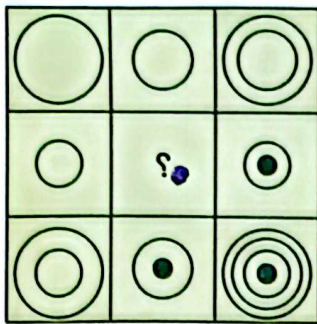


G, K, L
بزرگ، کوچک، متوسط



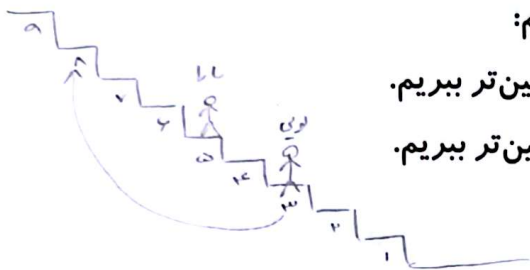
۶. شکل مربع وسط را رسم کنید.

از چپ به راست ، دو خانه وسط ردی هم تکرار می گیرند
خانه ی سوم را می سازند .



۲۷

۷. سارا و لویی، سگ های آبی، روی یک راه پله هستند. لویی روی پله ی ۳ و سارا روی پله ی ۵ است. توجه کنید که راه پله آن قدر 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 پله ها بالا و پایین کنیم:



- ۱- لویی را یک پله بالاتر ببریم.
- ۲- لویی را یک پله پایین تر ببریم.
- ۳- سارا را یک پله بالاتر ببریم.
- ۴- سارا را یک پله پایین تر ببریم.
- ۵- اگر لویی روی پله ۹ نبود، به اول دنباله دستورات برگردیم.
- ۶- اگر سارا روی پله ۵ نبود، به اول دنباله دستورات برگردیم.

مسئله: کدام دنباله از دستورات، سرانجام لویی را به پله ی ۸ می برد؟

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

پس از ۵ بار اجرای دستورات گزینه ی ۱، لویی روی پله ی شماره ۸ و سارا روی پله ی شماره ۵ تکرار می گردد

۸. کدام شکل با بقیه ی شکل ها متفاوت است؟

به جز گزینه (۳)، بقیه گزینه ها دوران یافته ی هم می گیرند.

