

زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه ۲	۱	هندسه		دشوار
	۲	معمای منطقی		متوسط
	۳	محاسبه و منطق	استرالیا ۲۰۱۴	دشوار
	۴	معمای منطقی		آسان
	۵	هوش بصری	کانگورو ۲۰۱۶	متوسط
	۶	هوش بصری و الگویابی		آسان
	۷	محاسبه و منطق	پیراس ۲۰۱۳	دشوار

۱. در شکل زیر چند مثلث وجود دارد؟ چند چهارضلعی وجود دارد؟



پاسخ: ۳۵ مثلث، ۱۵ چهارضلعی

۲. با حرکت دادن ۲ چوب کبریت یک تساوی درست بسازید. شکل چوب کبریت‌ها را بعد از تغییر بکشید.

$$6 + 9 = 5 \quad (\text{الف})$$

پاسخ:

$$5 + 3 = 8$$

$$5 + 2 = 4 \quad (\text{ب})$$

پاسخ:

$$2 + 2 = 4$$





۳. روی میز تعدادی سکه‌ی ۵۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ تومانی ریخته شده است که جمع آن ۲۵۰۰ تومان می‌شود.

پریا تعداد سکه‌های روی میز را شمرد، روی هم ۲۰ سکه بود. تعداد سکه‌های ۲۰۰ تومانی دو تا بیشتر از

سکه‌های ۱۰۰ تومانی بود. چه تعداد از این سکه‌ها ۵۰ تومانی است؟

۶ (۵)

۸ (۴)

۱۰ (۳)

۱۲ (۲)

۱۴ (۱)

پاسخ: گزینه (۳)

۶ سکه ۵۰ تومانی، ۶ سکه ۱۰۰ تومانی و ۸ سکه ۲۰۰ تومانی داریم.

$$2 \times 200 = 400$$

$$2500 - 400 = 2100$$

$$6 \times (200 + 100) + 6 \times 50 = 1800 + 300 = 2100$$

۴. در برج هانوی شما باید صفحه‌ها را از بزرگ به کوچک روی میله‌ی وسطی بچینید. هر بار می‌توان فقط یک

صفحه را جابه‌جا کرد و صفحه‌ی بزرگ نباید روی صفحه‌ی کوچکتر قرار گیرد.



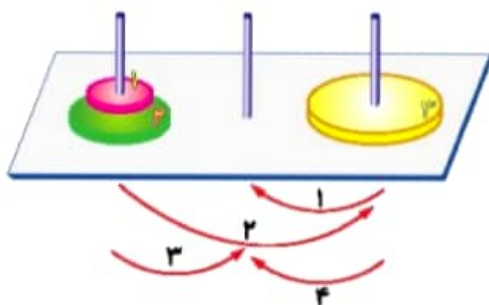
(الف)

توضیح دهید حداقل چند حرکت لازم است تا این کار انجام شود؟ (شکل الف به شکل ب تبدیل شود).

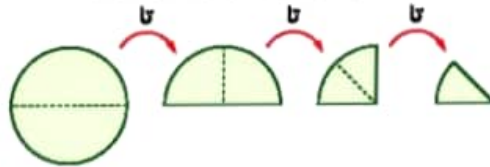


(ب)

پاسخ: ۴ حرکت



۵. مریم یک تکه کاغذ دایره‌ای را از وسط تا کرد، بعد یک بار دیگر آن را تا کرد و یک بار دیگر هم آن را تا کرد.



بالاخره، مریم کاغذ را از روی نقطه چین برید.



وقتی تکه‌ی وسط را باز کرد، چه دید؟



پاسخ: گزینه «۴».

۶. کدام یک با بقیه متفاوت است؟



پاسخ: گزینه «۵»، دو تا دارد.

۷. دو بازیکن بازی زیر را انجام می‌دهند:

یک بازیکن سکه‌های سبز و دیگری سکه‌های قرمز دارد. هر بازیکن در نوبتش یک سکه روی میز دایره‌ای شکل می‌گذارد (گذاشتن سکه روی سکه مجاز نیست). بازیکنی که در نوبتش جایی برای گذاشتن سکه نباشد، می‌بازد. مسئله: شما می‌خواهید ببرید. باید نفر اول باشید یا دوم و چرا؟

(۱) فرقی ندارد چه کسی شروع کند، من همیشه می‌برم.

(۲) من می‌خواهم نفر اول باشم. من سکه‌ای را در مرکز میز می‌گذارم و بعد از آن، هر سکه‌ای که دیگری گذاشت، من مقارنش را می‌گذارم.

(۳) بازی هرگز تمام نمی‌شود، زیرا بی‌نهایت جا وجود دارد.

(۴) من می‌خواهم نفر دوم باشم. هر سکه‌ای که دیگری می‌گذارد، من مقارنش را می‌گذارم.

پاسخ: گزینه «۲».





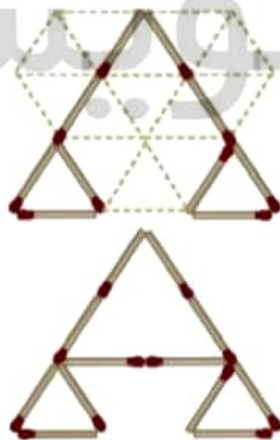
زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه ۳	۱	محاسبه و منطق		دشوار
	۲	معنای منطقی		متوسط
	۳	محاسبه و منطق	استرالیا ۲۰۱۳	متوسط
	۴	مسیریابی		متوسط
	۵	محاسبه و منطق	کانگورو و ۲۰۱۶	دشوار
	۶	هوش بصری و الگویابی		متوسط
	۷	کدگذاری	بیراس ۲۰۱۴	متوسط
	۸	محاسبه و منطق		دشوار
	۹	کدگذاری		متوسط

۱. دو خط مستقیم روی صفحه‌ی ساعت بکشید که آن را به سه قسمت مساوی تقسیم کند؛ به طوری که مجموع عددهای هر قسمت با هم مساوی باشند.



پاسخ: مجموع عددهای ۱ تا ۱۲ برابر است با ۷۸ که اگر بر ۳ تقسیم شود، مجموع عددهای هر قسمت ۲۶ می‌شود.

۲. با اضافه کردن ۲ چوب کبریت، ۳ مثلث بسازید. شکل آن را بکشید.



پاسخ:

۳. در تعطیلات آخر هفته، پارسا با شستن ماشین و کوتاه کردن چمن، خرج خود را درمی‌آورد. او به‌ازای هر چمن زدن ۵۰۰ تومان و به‌ازای شستن هر ماشین، ۹۰۰ تومان می‌گیرد. در آخر هفته‌ی گذشته درآمد پارسا ۵۶۰۰ تومان بود. کدام‌یک از موارد زیر ممکن است انجام شده باشد؟

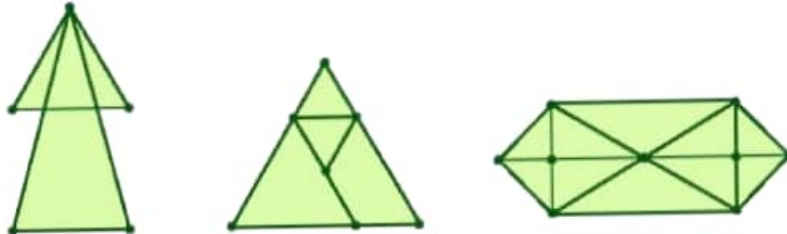
- (۱) چمن زدن و ۳ شستوی ماشین
- (۲) ۵ چمن زدن و ۳ شستوی ماشین
- (۳) ۵ چمن زدن و ۴ شستوی ماشین
- (۴) ۲ چمن زدن و ۵ شستوی ماشین
- (۵) ۴ چمن زدن و ۴ شستوی ماشین

پاسخ: گزینه (۵)

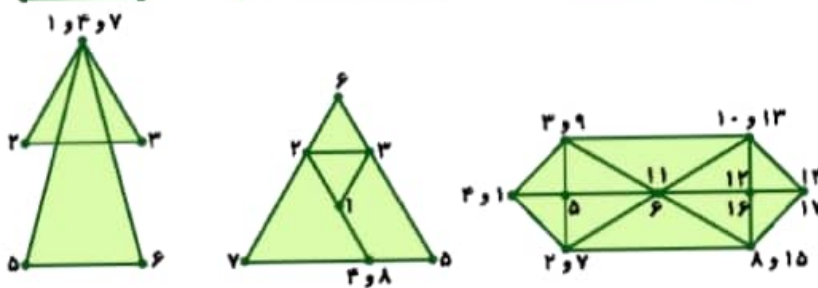
$$4 \times 900 + 4 \times 500 = 3600 + 2000 = 5600$$



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.



پاسخ:



۵. بهرام در مغازه‌ی سلمانی نشسته بود. او در یک لحظه ساعت را در آینه این‌طور دید:



اگر ده دقیقه پیش به آینه نگاه می‌کرد، ساعت را چطور می‌دید؟



(۵)



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

پاسخ: گزینه ۵.



الان ساعت ۱:۱۰ است و ده دقیقه پیش



۱:۰۰ است.

۶. کدام یک با بقیه متفاوت است؟



(۲)



(۴)



(۱)



(۳)



(۵)

پاسخ: گزینه ۴، در سایر گزینه‌ها تکرار شده است.





۷. شایان و رایان به کمک همدیگر یک رمزنگار ساختند.

روش رمزگذاری پیام‌هایشان به این شکل است:

★ شایان یک رشته را برعکس می‌کند:

«FEDCBA» ← «ABCDEF»

★ رایان حرف ابتدای رشته را به آخر آن انتقال می‌دهد:

«BCDEFA» ← «ABCDEF»

اگر ترتیب پردازش به شکل شایان ← رایان باشد، پیام رمزنگاری می‌شود.

مسئله: کدام یک از گزینه‌های زیر، رمزنگاری شده‌ی «BEBRAS» است؟

ASBEBR (۱)      SEBRAB (۲)      ARBEBS (۳)      BSARBE (۴)

پاسخ: گزینه ۳.

BEBRAS  $\xrightarrow{\text{شایان}}$  SARBEB  $\xrightarrow{\text{رایان}}$  ARBEBS

۸. کدام گزینه باید به جای علامت سؤال‌ها قرار گیرد؟

۴	۳	۷	۱۰
۲	۲	۲	۲۰
۶	۱۲	۲	۳۰
۸	۲۱	۲۹	۵۰

۷	۱۳
	۲۲

 (۲)

۷	۱۱
	۱۸

 (۴)

۹	۱۱
	۱۸

 (۱)

۹	۱۱
	۲۰

 (۳)

۹	۱۳
	۱۸

 (۵)

پاسخ: گزینه ۱.

$$۲+۹=۱۱, ۹+۱۱=۲۰$$

مجموع عدد اول و دوم، عدد سوم هر سطر را می‌سازد. همچنین مجموع عدد دوم و سوم، عدد چهارم هر سطر را می‌سازد.

۹. با توجه به نمایش اعداد زیر:

$$۵ = \text{D} \circ \circ \quad ۲۴ = \text{O} \text{O} \circ \circ \quad ۱۱۲ = \Delta \text{O} \circ \circ$$

الف) ۳۱۵ را به چه شکل باید نمایش دهیم؟

پاسخ:  $\Delta \Delta \Delta \text{O} \text{D}$

ب) چه عددی را نشان می‌دهد؟  $\text{O} \text{O} \circ \text{O} \Delta \Delta \text{O}$

پاسخ: ۲۳۳

