



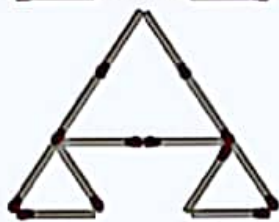
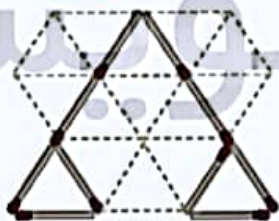
زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه ۳	۱	محاسبه و منطق		دشوار
	۲	مفاهیم منطقی		متوسط
	۳	محاسبه و منطق	استرالیا ۲۰۱۳	متوسط
	۴	مسیریابی		متوسط
	۵	محاسبه و منطق	کانگورو ۲۰۱۶	دشوار
	۶	هوش بصری و الگوهای		متوسط
	۷	کدگذاری	براس ۲۰۱۴	متوسط
	۸	محاسبه و منطق		دشوار
	۹	کدگذاری		متوسط

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 به ازای هر چمن زدن ۵۰۰ تومان و به ازای شستن هر ماشین، ۹۰۰ تومان می‌گیرد. در آخر هفته‌ی گذشته درآمد پارسا ۵۶۰۰ تومان بود. کدام یک از موارد زیر ممکن است انجام شده باشد؟

(۲) ۵ چمن زدن و ۳ شستشوی ماشین

(۴) ۲ چمن زدن و ۵ شستشوی ماشین

(۱) ۶ چمن زدن و ۳ شستشوی ماشین

(۳) ۵ چمن زدن و ۴ شستشوی ماشین

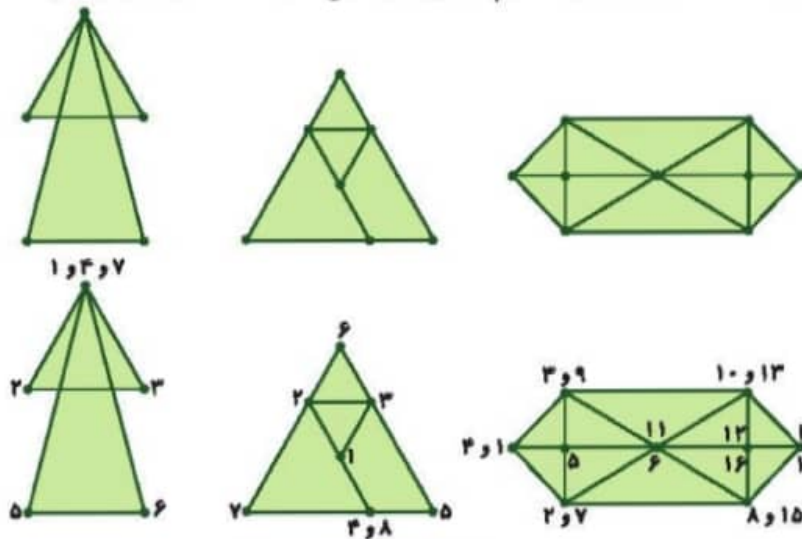
(۵) ۴ چمن زدن و ۴ شستشوی ماشین

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؟



پاسخ: گزینه «۵»



الان ساعت است و ده دقیقه پیش



۶. کدام یک با بقیه متفاوت است؟



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:

(ABCDEF) ← (FEDCBA),

★ شایان یک رشته را برعکس می‌کند:

(ABCDEF) ← (BCDEFA),

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

اگر ترتیب پردازش به شکل شایان ← رایان باشد، پیام رمزنگاری می‌شود. مسئله: کدام یک از گزینه‌های زیر، رمزنگاری شده‌ی (BEBRAS) است؟

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

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
۷	۱۱
	۱۸

۹	۱۱
	۱۸
۹	۱۱
	۲۰
۹	۱۳
	۱۸

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:

$$۵ = \text{D} \circ \circ \quad ۲۳ = \text{O} \text{O} \circ \circ \quad ۱۱۲ = \Delta \text{O} \circ \circ$$

الف) ۳۱۵ را به چه شکل باید نمایش دهیم؟

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

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

پاسخ: ۲۳۳



زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه ۲	۱	محاسبه و مناطق		متوسط
	۲	معنای منطقی		متوسط
	۳	الگویابی	استرالیا ۲۰۱۰	دستوار
	۴	معنای منطقی		متوسط
	۵	معنای منطقی	کانگورو ۲۰۱۵	متوسط
	۶	معنای منطقی		متوسط
	۷	الگوریتم	بهراس ۲۰۱۴	متوسط
	۸	الگویابی		آسان
	۹	موش بصری و الگویابی		متوسط

۱. کتابی داریم که صفحات ۸، ۹، ۵۱، ۵۲، ۶۱ و ۶۲ آن جدا شده‌اند. چند برگه‌ی مجزا جدا شده‌اند؟

پاسخ: ۴ برگه

صفحات ۱ و ۲، ۳ و ۴ و... روی برگه‌های مجزا هستند، پس برگه‌هایی که صفحات ۷ و ۸، ۹ و ۱۰، ۵۱ و ۵۲، ۶۱ و ۶۲ را دارند، جدا شده‌اند.

۲. با حرکت دادن یک چوب‌کبریت، یک تساوی درست بسازید. شکل جدید را بکشید.

$$0 - 8 = 6 \text{ (الف)}$$

پاسخ:

$$0 + 6 = 6$$

$$3 + 6 = 8 \text{ (ب)}$$

پاسخ:

$$2 + 6 = 8$$





۳. سمیه شمارش را از ۲۰۱۰ شروع کرد و هر بار ۷ تا از آن کم کرد و این کار را ادامه داد. اعداد به دست آمده به شکل مقابل است:

۲۰۱۰ - ۲۰۰۳ - ۱۹۹۶ - ۱۹۸۹ - ...

اگر سمیه به همین ترتیب به شمارش ادامه دهد، کدام عدد را خواهد شمرد؟

۱۷۸۶ (۵)

۱۷۸۷ (۴)

۱۷۸۸ (۳)

۱۷۸۹ (۲)

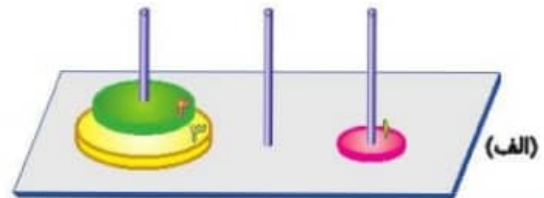
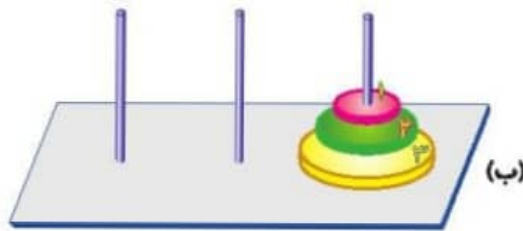
۱۷۹۰ (۱)

پاسخ: گزینه «۵»، باقی مانده همه اعداد بر ۷ برابر است با ۱.

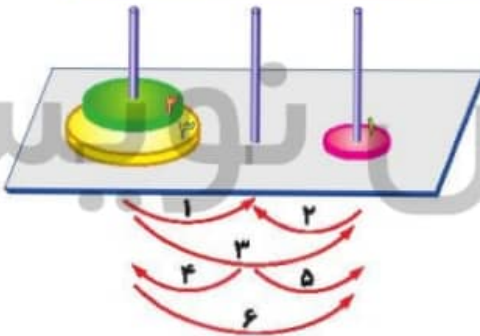
$$\begin{array}{r} 2010 \quad 7 \\ \hline 287 \\ -2009 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1786 \quad 7 \\ \hline 255 \\ -1785 \\ \hline 1 \end{array}$$

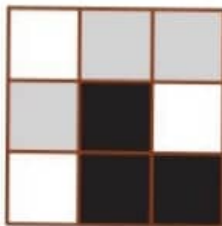
۴. در برج هانوی زیر حداقل چند حرکت لازم است تا شکل (الف) به (ب) تبدیل شود؟ توضیح دهید.



پاسخ: ۶ حرکت



۵. نه مربع کوچک شکل زیر سفید، سیاه و خاکستری هستند. اگر بخواهیم هیچ دو مربعی که ضلع مشترک دارند هم رنگ نباشند، دست کم رنگ چند مربع را باید عوض کنیم؟



۳ (۲)

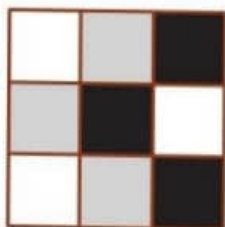
۲ (۱)

۵ (۴)

۴ (۳)

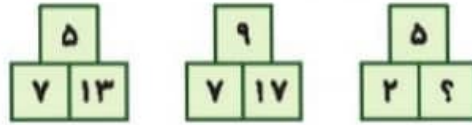
۶ (۵)

پاسخ: گزینه «۱»، دست کم رنگ ۲ مربع باید تغییر کند.





۶. به جای علامت سؤال چه عددی باید قرار گیرد؟



پاسخ:

$$7 + 9 + 1 = 17$$

$$7 + 5 + 1 = 13$$

$$2 + 5 + 1 = 8$$

۷. سگ آبی می‌خواهد ۸ تنه‌ی درخت را از روی یک پل با پایه‌های ضعیف رد کند. دو قسمت میانی پل، نمی‌توانند بیش از ۴۰ کیلوگرم بار را تحمل کنند. وزن هر تنه‌ی درخت به کیلوگرم در بالای آن نوشته شده است.



مسئله: تنه‌ی درخت‌ها را به ترتیبی بچینید که سگ آبی بتواند بدون شکستن پل، آن‌ها را بغلتاند و از روی پل رد کند. شکل حاصل را نقاشی کنید.

پاسخ:

۱۷, ۲۱, ۸, ۳۲, ۵, ۳۴, ۱, ۳۸

۸. الگوی عددی زیر را تا دو مرحله ادامه دهید.

۱۷۶, ۱۷۶۲, ۱۷۶۲۱, ۱۷۶۲۱۷, ,

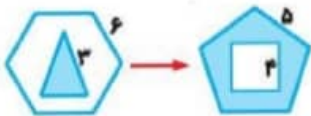
پاسخ:

۱۷۶۲۱۷۶, ۱۷۶۲۱۷۶۲

۹. اگر به تبدیل شود، با همین قانون به کدام شکل تبدیل می‌شود؟



پاسخ: گزینه ۲، به ضلع‌های شکل داخلی یکی اضافه و از ضلع‌های شکل بیرونی یکی کم شده است.





زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه ۵	۱	مسیر پایی		دشوار
	۲	معمای منطقی		متوسط
	۳	تفان	استرالیا ۲۰۱۰	آسان
	۴	مسیر پایی		متوسط
	۵	مسیر پایی	کانگورو ۲۰۱۵	آسان
	۶	الگویایی		متوسط
	۷	الگوریتم	براس ۲۰۱۴	متوسط
	۸	هوش بصری و منطقی		متوسط

۱. یک هواپیمای نمایشی به موازات سطح زمین و رو به شمال در حال حرکت است. خلبان به این شکل حرکت می‌کند: نود درجه به بالا، نود درجه به راست، نود درجه به چپ، نود درجه به چپ.

او با کدام یک از حرکت‌های زیر به وضعیت اولیه خود برمی‌گردد؟

۱) نود درجه به راست بعد نود درجه به بالا ۲) نود درجه به پایین بعد نود درجه به راست

۳) نود درجه به راست بعد نود درجه به پایین ۴) نود درجه به چپ بعد نود درجه به پایین

۵) نود درجه به پایین بعد نود درجه به چپ

پاسخ: گزینه ۳،

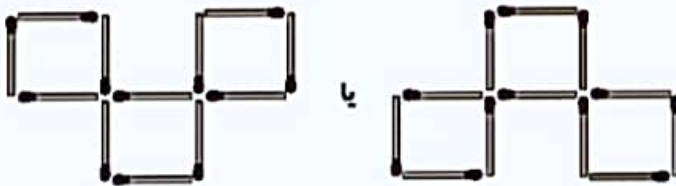
هواپیمای در حالتی است که نوک آن به سمت غرب و بال سمت چپ هواپیما به سمت زمین است. ابتدا نود درجه به سمت راست می‌چرخد. در این حالت هواپیما رو به بالا عمود به سطح زمین است، پس باید نود درجه به سمت پایین حرکت کند تا به وضعیت اولیه بازگردد.

۲. شکل زیر را با چوب‌کبریت بسازید و با حرکت دادن ۳ چوب‌کبریت ۳ مربع بسازید. شکل حاصل را بکشید.



حالا با حرکت دادن ۴ چوب‌کبریت، ۳ مربع بسازید و مجدداً شکل را رسم کنید.

پاسخ:



۳. سارا درون فروشگاه حیوانات خانگی ایستاده و از پنجره به بیرون نگاه می‌کند. سارا نوشته‌ی روی پنجره را چگونه می‌بیند؟



(۱) SHOP PET

(۲) PHS TEP

(۳) PBT SHP

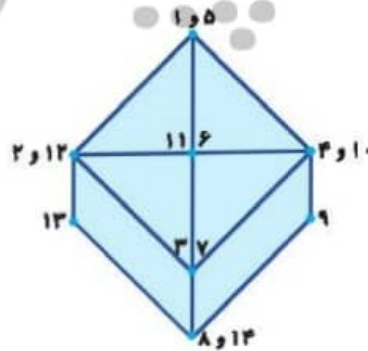
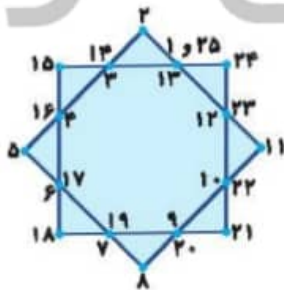
(۴) PET SHOP

(۵) PET SHOD

پاسخ: گزینه ۴.

PET SHOP | PHS TEP

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 هر خط دو بار عبور نکنیم.



۵. در شکل زیر، مساحت هر مربع کوچک برابر چهار واحد مربع است. طول خط صورتی ضخیم چند واحد است؟



۱۸ (۲)

۱۶ (۱)

۲۱ (۴)

۲۰ (۳)

۲۳ (۵)

پاسخ: گزینه ۲.

طول ضلع مربع ۲ واحد است.  $9 \times 2 = 18$







۶. در الگوی زیر کدام یک از علامت‌ها کم است؟ (محل علامت گم شده را نیز مشخص کرده و الگو را دوباره بکشید.)



پاسخ: گزینه ۴، از سمت چپ چهارمین علامت است.

۷. کیان و کسری ماهیگیرند و دو قایق با شماره‌های ۱ و ۲ دارند. کیان و کسری دو قلو هستند؛ با وزن یکسان و البته سنگین وزن هم هستند. هر قایق بدون در نظر گرفتن وزن ماهیگیرها حداکثر ۳۰۰ کیلوگرم بار می‌گیرد. کیان و کسری باید بشکه‌های مهر و موم شده‌ی پر آب را بار بزنند. چون آن‌ها براساس مقدار آبی که بار زده‌اند دستمزد می‌گیرند، می‌خواهند بیشترین مقدار آب ممکن را سوار هر قایق کنند.



(۱)

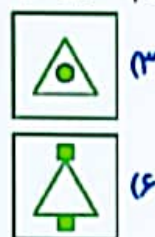
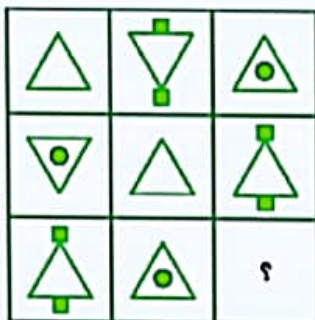


(۲)

مسئله: این بشکه‌ها را طوری در قایق‌ها بچینید که هر قایق، بیشترین بار ممکن را بگیرد.

پاسخ: ۹۰، ۹۰ و ۱۲۰ کیلو در قایق اول؛ ۶۰، ۱۰۰ و ۱۳۰ کیلو در قایق دوم.

۸. به جای علامت سؤال کدام شکل را باید قرار دهیم؟ دلیل خود را توضیح دهید.



پاسخ: گزینه ۸،

در هر ردیف یک مثلث با دایره، یک مثلث با دو مربع و یک مثلث ساده وجود دارد و در هر ردیف دو مثلث رو به بالا و یک مثلث رو به پایین است.

