

۱- در هر یک از خانه‌های سفید جدول زیر، یک پیرزن زندگی می‌کند؛ پیرزن‌ها نمی‌توانند راز نگهدار باشند. اگر به یکی از آن‌ها رازی گفته شود فردا همه همسایه‌های آن پیرزن از آن راز باخبرند. می‌خواهیم رازی را به همه پیرزن‌ها بگوییم ولی نمی‌خواهیم وقت زیادی صرف این کار کنی. کمترین تعداد خانه‌هایی را مشخص کنید که اگر به ساکن آن‌ها راز را بگوییم مطمئن هستیم فردا همه راز را می‌دانند.



۹ (۴)

۷ (۳)

۸ (۲)

۶ (۱)



۲- قیمت یک دفتر، ۱۲ تومان و قیمت دو دفتر، ۲۰ تومان و قیمت چهار دفتر، ۴۴ تومان و قیمت هشت دفتر، ۷۲ تومان و قیمت شانزده دفتر، ۱۵۰ تومان است. کمترین مقدار پولی که برای خرید ۲۱ دفتر لازم است چقدر می‌باشد؟ (می‌توانید بیش‌تر از آنچه نیاز دارید دفتر بخرید)

۲۰۶ (۴) تومان

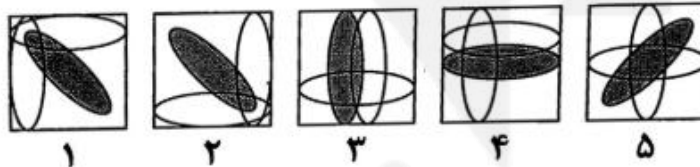
۲۱۴ (۳) تومان

۱۹۰ (۲) تومان

۱۹۶ (۱) تومان

۲ سری ۸ تایی دفتر با قیمت ۷۲ تومان ← ۱۶ دفتر ← ۱۴۴ تومان
۲ سری ۲ تایی دفتر با قیمت ۲۰ تومان ← ۴ دفتر ← ۴۰ تومان
۱ سری ۱ دونه ای دفتر با قیمت ۱۲ تومان ← ۱ دفتر ← ۱۲ تومان

۳- اگر شکل‌های زیر را مرتب کنیم، به‌طوری که یک الگوی درست حاصل شود، شکل میانی کدام است؟



۵ (۴)

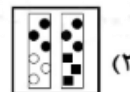
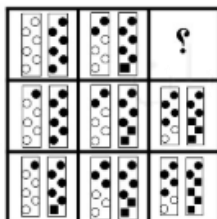
۴ (۳)

۱ (۲)

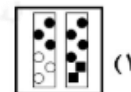
۲ (۱)

بیضی‌های افقی و عمودی سفید رنگ در هر مرحله به ترتیب کمی به سمت پایین و راست می‌روند و بیضی طوسی در هر مرحله ۴۵ درجه پادساعتگرد دوران پیدا می‌کند.

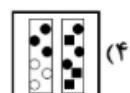
۴- کدام گزینه ماتریس را کامل می‌کند؟



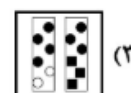
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

از ستون سمت چپ و بالاترین خانه به صورت یکی در میان یکی از دایره‌های سفید (از بالا) سیاه می‌شود و یکی از دایره‌های سیاه (از پایین) به مربع تبدیل می‌شود (شکل‌های ستون دوم در ادامه شکل‌های ستون اول هستند).

* چهار خودروی پژو، پراید، پیکان و پاترول با رنگ‌های سفید، مشکی، دودی و نقره‌ای (نه لزوماً به

ترتیب) با رعایت قوانین زیر، در پارکینگی مطابق شکل، پارک شده‌اند:



• خودروی سفید دقیقاً بین پژو و خودروی مشکی پارک شده است.

• خودروی دودی و پیکان، کنار هم پارک شده‌اند.

• رنگ پاترول، سفید نیست.

۵- اگر پاترول کنار خودروی مشکی پارک شده باشد، کدام دو خودروی زیر، لزوماً کنار هم پارک شده‌اند؟

(۱) پاترول و پژو (۲) پاترول و پراید (۳) پراید و پیکان (۴) پژو و پاترول

با توجه به شرط اول و سوم و اطلاع خود سوال (پاترول، کنار خودروی مشکی پارک شده است)، حالت‌های زیر را خواهیم داشت:

پژو پراید و پیکان پاترول
سفید مشکی

پاترول پراید و پیکان پژو
مشکی سفید

باتوجه به حالات فوق، خودروهای پراید و پیکان همواره کنار هم پارک می‌شوند (گزینه شماره ۳).

خودروهای پاترول و پیکان (گزینه شماره ۱) و خودروهای پاترول و پراید (گزینه شماره ۲)، ممکن است کنار هم پارک شده باشند یا نباشند. خودروهای پژو و پاترول (گزینه شماره ۴)، هیچگاه کنار هم پارک نمی‌شوند.

۶- اگر رنگ پاترول مشکی باشد، بجز این خودرو، رنگ چند خودرو از سه خودروی دیگر را دقیقاً می‌توان تعیین کرد؟

(۱) فقط یک خودرو (۲) فقط دو خودرو (۳) هر سه خودرو (۴) هیچ کدام

با توجه به شرط اول و اطلاع خود سوال (رنگ پاترول، مشکی است)، حالت‌های زیر را خواهیم داشت:

پژو پیکان پاترول پراید پژو پیکان پاترول
دودی سفید مشکی نقره‌ای دودی سفید مشکی

حالت دوم: پیکان و پراید
پاترول پژو پاترول پژو
مشکی سفید دودی نقره‌ای مشکی سفید دودی

حالت سوم: پراید پاترول پیکان پژو پاترول پیکان پژو
نقره‌ای مشکی سفید دودی مشکی سفید دودی

حالت چهارم: پاترول پژو پاترول پژو
نقره‌ای دودی سفید مشکی دودی سفید مشکی

پاسخنامه تشریحی استعداد تحلیلی آزمون سوم پایه ششم

همانطور که از حالات فوق مشخص است، رنگ پژو، همواره دودی است. رنگ پیکان، سفید یا نقره ای و رنگ پراید نیز، نقره ای یا سفید است. بنابراین، رنگ فقط یک خودرو (بجز پاترول) را دقیقاً می توان تعیین کرد.

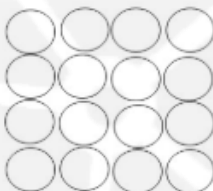
۷ ۴

۷- در تصویر زیر بین اعداد هر شکل ارتباط خاصی برقرار است. به جای علامت سوال چه عددی باید قرار گیرد؟

		$\frac{7+9}{2} + 2 = 10$	$\frac{3+7+5}{3} + 3 = 8$	(۱) ۲۰
		$\frac{1+2+2+7}{4} + 4 = 7$	$\frac{3+6+4+10+2}{5} + 5 = 10$	(۲) ۵ (۳) ۱۵ (۴) ۱۰

۸ ۲

۸- مانده می خواهد با گوی های فلزی، هرم بسازد. مطابق شکل قاعده مربعی از 4×4 گوی تشکیل شده و لایه های بالاتر به ترتیب از 3×3 گوی، 2×2 گوی و یک گوی در بالا تشکیل شده اند. گوی ها در چند نقطه با هم تماس دارند؟



(۱) ۸۵

(۲) ۹۶

(۳) ۸۸

(۴) ۹۲

هرم از ۴ ردیف با مربع های 4×4 ، 3×3 ، 2×2 ، 1×1 تشکیل شده تماس ها در هر ردیف برابر است با: ۲۴ نقطه در ردیف اول، ۱۲ نقطه در ردیف دوم و ۴ نقطه در ردیف سوم

تماس های بین ردیف ها برابر است با: هر گوی در یک ردیف با گوی های ردیف پایینی ۴ نقطه تماس دارد بنابراین

$$\text{تماس بین گوی های ردیف اول و دوم: } 4 \times 9 = 36$$

$$\text{تماس بین گوی های ردیف دوم و سوم: } 4 \times 4 = 16$$

$$\text{تماس بیت گوی های ردیف سوم و چهارم: } 4 \times 1 = 4$$

$$36 + 16 + 4 = 56 \quad 24 + 12 + 4 = 40 \quad 56 + 40 = 96$$

۹ ۲

۹- فاطمه از زهرا و مهلقا پرسید که امروز چه روزی است. زهرا همیشه دوشنبه، سه شنبه و چهارشنبه دروغ می گوید و مهلقا همیشه پنجشنبه، جمعه و شنبه دروغ می گوید. زهرا گفت: «دیروز یکی از روزهای دروغ گفتنم بود» و مهلقا هم همین را گفت. آن روز چه روزی بود؟

(۴) دوشنبه

(۳) شنبه

(۲) پنجشنبه

(۱) جمعه

هم مهلقا و هم زهرا سه روز پشت سر هم دروغ و چهار روز پشت سر هم راست می گویند در این شرایط هر کدامشان در دو حالت ممکن است جمله گفته شده را بگویند.

حالت اول: راست بگویند، در این حالت حتماً اولین روزی است که راست می گویند.

حالت دوم: دروغ بگویند، در این حالت حتماً اولین روزی است که دروغ می گویند (چون روز قبل باید راست گفته باشند که جمله مورد نظر دروغ شود)

بنابراین وقتی زهرا این جمله را می گوید که یا دوشنبه یا پنجشنبه باشد و وقتی مهلقا این جمله را می گوید که پنجشنبه یا یکشنبه باشد چون هر دو در یک روز این جمله را گفتند حتماً پنجشنبه بوده است.

۱۰- بین اعداد و علائم ارتباط خاصی برقرار است. در این صورت حاصل (ب + الف) چقدر است؟

$$۶۱۹ \xrightarrow{\triangle} ۷۹$$

$$۴۵۸ \xrightarrow{\square} ۸۴۵$$

$$۷۳۶ \xrightarrow{\triangle} \text{الف} \xrightarrow{\square} \text{ب}$$

(۱) ۶۳۶

(۲) ۷۳۶

(۳) ۶۱۰

(۴) ۷۱۶

$$\begin{array}{l} ۶۱۹ \xrightarrow{\triangle} ۷۹ \quad ۶+۱=۷ \quad ۷۳۶ \xrightarrow{\triangle} \text{الف} \\ ۴۵۸ \xrightarrow{\square} ۸۴۵ \quad ۱۰۶=\text{الف} \quad ۶۱۰+۱۰۶=۷۱۶ \\ \quad \quad \quad ۱۰۶ \xrightarrow{\square} \text{ب} \quad \quad \quad \text{ب}=۶۱۰ \end{array}$$

۱۱- در شکل زیر، بین سه عدد واقع روی یک خط، ارتباط خاص و یکسانی برقرار است. به جای علامت سوال، کدام عدد باید قرار بگیرد؟



(۱) ۱۷

(۲) ۱۵

(۳) ۱۱

(۴) ۹

جمع دو عدد پایین برابر با دو برابر عدد بالا می باشد.

* در کسر زیر، داخل هر مربع یکی از اعداد ۱ تا ۷ و داخل هر دایره یکی از عمل‌های جمع، تفریق و ضرب طوری باید قرار بگیرند که حاصل کل عبارت، عددی ناصفر و مثبت شود. در قرار گرفتن اعداد و اعمال مذکور، محدودیت‌های زیر وجود دارد:

- داخل پرانتزها، دو عدد زوج نمی‌توانند قرار بگیرند.
- از سه عدد ۳، ۵ و ۷، حداکثر یک عدد می‌تواند در مربع‌های صورت قرار بگیرد.
- فقط اعداد ۳ و ۶ می‌توانند در مخرج قرار بگیرند.
- اگر یک عدد فرد در مخرج قرار بگیرد، عمل بین دو پرانتز (دومین عمل) ضرب نمی‌تواند باشد.
- اگر عمل یکی از پرانتزها جمع باشد، در پرانتز دیگر باید اعداد ۲ و ۷ قرار بگیرند. $(\square \circ \square) \circ (\square \circ \square)$
- اگر عمل یکی از پرانتزها ضرب باشد، حاصل صورت باید ۹ شود.

$\square$

۱۲- اگر از عدد ۵ در کسر استفاده شود، در اولین مربع چه عددی نمی‌تواند قرار بگیرد؟

(۴) ۹

(۳) ۱

(۲) ۵

(۱) ۶

اگر از عدد ۵ در کسر استفاده شود، در اولین مربع اعداد ۵، ۶ یا ۱ می‌توانند قرار بگیرند. به حالات ممکن زیر توجه کنید:

$$\frac{(\overset{۶}{\square} \times \overset{۱}{\square}) + (\overset{۵}{\square} - \overset{۲}{\square})}{\square} = \overset{۳}{\square}$$

$$\frac{(\overset{۵}{\square} - \overset{۲}{\square}) + (\overset{۱}{\square} \times \overset{۶}{\square})}{\square} = \overset{۳}{\square}$$

$$\frac{(\overset{۱}{\square} \times \overset{۶}{\square}) + (\overset{۵}{\square} - \overset{۲}{\square})}{\square} = \overset{۳}{\square}$$

پاسخنامه تشریحی استعداد تحلیلی آزمون سوم پایه ششم

با وجود این، عدد ۴ نمی تواند در اولین مربع قرار گیرد. ادامه به اثبات این موضوع می پردازیم:
فرض می کنیم عدد ۴ در اولین مربع قرار گیرد. عدد ۵ نیز در کسر آمده است، واضح است که این عدد می بایست در صورت کسر قرار داشته باشد نه در مخرج آن. هم چنین، با توجه به محدودیت ۱۱، اعداد ۷ و ۳ دیگر نمی توانند در صورت کسر قرار گیرند. از طرفی دو عدد دیگر می بایست در صورت کسر قرار گیرند. اعداد باقیمانده که می توانند در صورت کسر قرار گیرند عبارتند از: ۲، ۱ و ۶. اگر قرار باشد اعداد زوج ۶ و ۲، در صورت کسر حضور داشته باشند، یکی از پرانتزها شامل دو عدد زوج خواهد بود (نقض محدودیت ۱). بنابراین، دو عدد دیگر که می بایست در صورت کسر قرار گیرند عدد ۱ و یکی از دو عدد ۲ یا ۶ خواهد بود. بدین ترتیب:

$$\frac{(\boxed{4} \circ \boxed{5}) \circ (\boxed{1} \circ \boxed{2,6})}{\boxed{}}$$

با توجه به محدودیت ۷، عمل هیچ کدام از پرانتزها نمی تواند جمع باشد، یعنی عمل جمع، عمل بین دو پرانتز خواهد بود:

$$\frac{(\boxed{4} \circ \boxed{5}) + (\boxed{1} \circ \boxed{2,6})}{\boxed{}}$$

بدین ترتیب، با توجه به محدودیت ۷ و از آنجایی که قطعا عمل یکی از پرانتزها ضرب می باشد، حاصل صورت باید برابر ۹ باشد. برای عمل اول و سوم، دو حالت خواهیم داشت: ضرب و تفریق یا تفریق و ضرب، البته در هر دو حالت، حاصل صورت باید برابر ۹ باشد. بدین ترتیب:

$$\frac{(\boxed{4} \otimes \boxed{5}) + (\boxed{1} \ominus \boxed{2,6})}{\boxed{}}$$

حالت اول: عمل اول و سوم، به ترتیب ضرب و تفریق می باشند:

با امتحان کردن اعداد در مربع های صورت به این نتیجه می رسیم که حاصل صورت برابر ۹ نخواهد شد. پس، این حالت امکان پذیر نمی باشد.

$$\frac{(\boxed{4} \ominus \boxed{5}) + (\boxed{1} \otimes \boxed{2,6})}{\boxed{}}$$

حالت دوم: عمل اول و سوم، به ترتیب تفریق و ضرب می باشند:

با امتحان کردن اعداد در مربع های صورت به این نتیجه می رسیم که حاصل صورت برابر ۹ نخواهد شد. پس، این حالت امکان پذیر نمی باشد.

بدین ترتیب، عملا حالت ممکن نخواهیم داشت، یعنی عدد اولین مربع نمی تواند برابر ۴ باشد.

۱۳ (۲)

۱۳ - چند جواب متفاوت، برای مقدار کل کسر، می توان به دست آورد؟

۴ (۴)

۳ (۳) بیش از ۴

۳ (۲)

۲ (۱)

دو حالت را از یکدیگر تمیز می دهیم: عمل ضرب بین دو پرانتز باشد یا داخل یکی از پرانتزها.
حالت اول: عمل ضرب بین دو پرانتز باشد:

$$\frac{(\boxed{} \circ \boxed{}) \otimes (\boxed{} \circ \boxed{})}{\boxed{}}$$

در این صورت، عمل داخل پرانتزها جمع و تفریق خواهد بود. هم چنین، بر طبق شرط ۷، در پرانتزی که عمل تفریق و جود دارد، اعداد ۲ و ۷ قرار گرفته اند:

$$\frac{(\boxed{} \circ \boxed{1}) \otimes (\boxed{7} \ominus \boxed{2})}{\boxed{}}$$

پاسخنامه تشریحی استعداد تحلیلی آزمون سوم پایه ششم

باتوجه به شرط III و IV، عدد ۶ می بایست در مخرج کسر قرار گیرد. هم چنین، دو عدد دیگر می بایست در صورت قرار گیرند.

باتوجه به شرط II، اعداد ۳ و ۵ نمی توانند در صورت کسر قرار گیرند. بدین ترتیب، اعداد دیگری که می توانند در صورت کسر قرار گیرند، عبارتند از: ۱ و ۴. پس:

$$\frac{(\boxed{1} \oplus \boxed{4}) \otimes (\boxed{3} \ominus \boxed{5})}{\boxed{6}} = \frac{5 \times 5}{6} = \frac{25}{6}$$

بدین ترتیب:

$$\frac{(\boxed{1} \oplus \boxed{4}) \otimes (\boxed{7} \ominus \boxed{2})}{\boxed{6}} = \frac{5 \times (-5)}{6} = \frac{-25}{6} \quad \text{غ ق ق}$$

حالت دوم: عمل ضرب داخل یکی از پرانتز ها باشد:

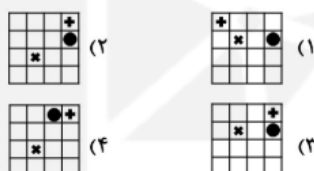
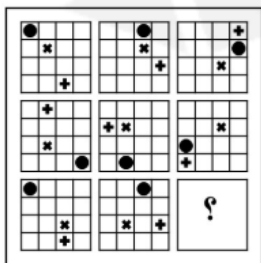
در اینصورت، با توجه به شرط VI، حاصل صورت باید برابر ۹ شود، از طرفی با توجه به شرط III، عدد مخرج ۳ یا ۶ خواهد بود. به دو مثال زیر توجه کنید:

$$\frac{(\boxed{2} \otimes \boxed{7}) \ominus (\boxed{1} \oplus \boxed{4})}{\boxed{3 \text{ یا } 6}} = \frac{9}{3} = \frac{9}{6}$$

بنابراین، برای مقدار کل کسر، سه جواب $\frac{9}{6}$ ، $\frac{9}{3}$ ، $\frac{25}{6}$ را می توان بدست آورد.

۱۴- از میان شکل هایی که به عنوان جواب پیشنهاد شده، شکلی را انتخاب کنید که به جای علامت سوال باید قرار گیرد.

۱۴ ۳



علامت • در هر مرحله ساعتگرد ۲ واحد جابه جا می شود

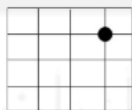
علامت × در هر مرحله ساعتگرد در ۴ واحد مربع وسط جابه جا می شود

علامت + ابتدا به صورت مورب بع سمت شمال شرقی سپس ۲ واحد بالا و ۲ واحد چپ و مورب به سمت جنوب غربی سپس ۲ واحد پایین و ۲ واحد راست جابه جا می شود و این چرخه تکرار می شود.

۱۵- بوسیله یک نخ یک متری که سرعت سوختن آن یک متر بر ساعت می باشد، طرح مشبک زیر را

ساخته ایم. اگر این طرح را از نقطه مشخص شده آتش بزنیم، پس از چند دقیقه، این طرح به طور کامل

می سوزد؟



۹ (۱)

۷/۵ (۲)

۶ (۳)

۱۰/۵ (۴)

a را برابر طول کوچکترین قسمت موجود در شکل در نظر می گیریم، به شکل مقابل دقت کنید:

مدت زمانی که طول می کشد تا شعله به میزان a پیشروی نماید را با Δt

نشان می دهیم. پس از گذشت اولین Δt ، قسمت های مشخص شده در شکل خواهند سوخت:

۱۶- در شکل زیر، هر پاره خط یک خیابان را نشان می‌دهد و هر تقاطع با یک حرف نام‌گذاری شده است. پستی هر روز مسیرش را از اداره پست در تقاطع (پ) آغاز می‌کند و به خانه‌های همه خیابان‌ها سر می‌زند و به اداره پست بر می‌گردد؛ پستی برای اینکه به همه خانه‌ها سر بزند و به اداره پست برگردد، دست کم باید چند خیابان را طی کند؟



۱۳ (۱)

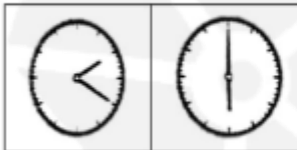
۱۴ (۲)

۱۲ (۳)

۱۵ (۴)

۱۷

۱۷- کدام یک از گزینه‌های زیر بیشترین شباهت را با شکل‌های سمت چپ دارد؟



(۲)



(۱)



(۴)

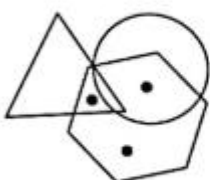


(۳)

اگر عدد عقربه کوچک را در ۲ ضرب کنیم عدد عقربه بزرگ به دست می‌آید.

۱۸

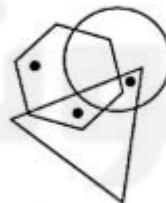
۱۸- موقعیت نقاط داده‌شده در کدام گزینه با بقیه فرق دارد؟



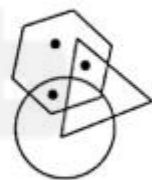
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۱۹- کدام شکل با بقیه فرق دارد؟

۱۹



۱

۲

۳

۴

۵

۶

۴ (۴)

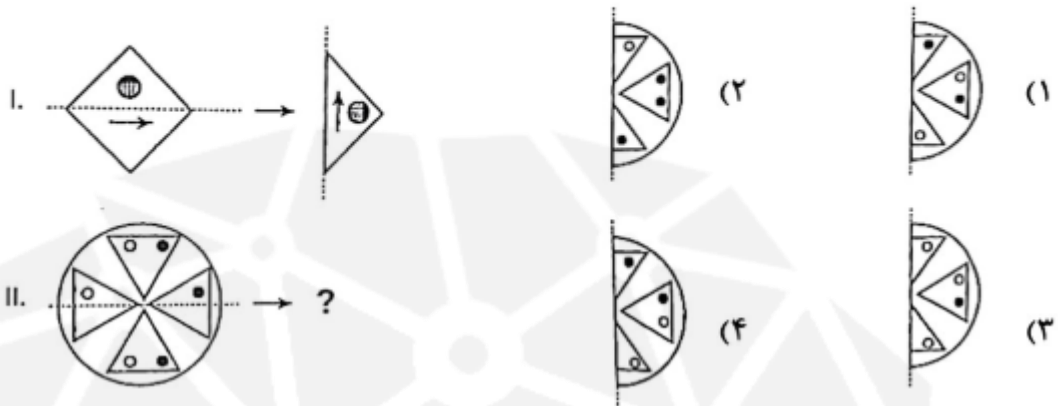
۵ (۳)

۶ (۲)

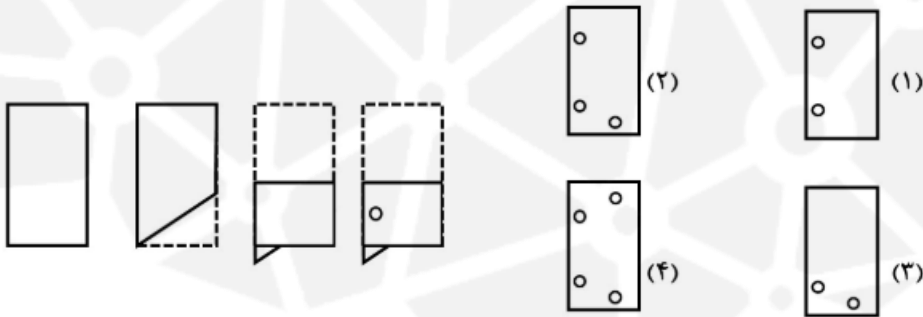
۲ (۱)

به غیر از شکل ۲ که دارای ۶ زاویه قائمه است، بقیه دارای ۸ زاویه قائمه هستند.

۲۰- در شکل I ، بنا بر یک قاعده منطقی شکل سمت چپ به شکل سمت راست تبدیل شده است. باتوجه به این قاعده ، شکل II به کدام گزینه تبدیل خواهد شد؟



۲۱- در سمت چپ ابتدا یک برگ کاغذ سفید چندبار به شیوه‌هایی که در تصویر مشخص گردیده تا شده و سپس ، سوراخ‌هایی در آن ایجاد کردیم. کدام گزینه در زمان باز کردن کامل برگه ، مشاهده خواهد شد؟



* در سوالات ۲۲ تا ۲۴ ، چند عبارت به شکل نامرتب داده شده است. انتخاب کدام گزینه ، سبب ایجاد یک متن هماهنگ می‌شود؟
۲۲-

(الف) برای سلول‌های بدن قابل استفاده نیستند.

(ب) و آن‌ها را قابل مصرف برای سلول‌ها می‌سازد گوارش می‌گویند.

(ج) بسیاری از غذاها به همان صورت که مصرف شده‌اند.

(د) به تغییراتی که در بدن بر روی غذا صورت می‌گیرد.

(۱) د ، ب ، الف ، ج (۲) ج ، الف ، ب ، د (۳) د ، ج ، الف ، ب (۴) ج ، الف ، د ، ب

۲۳-

(الف) مصریان قدیم ، قطعه‌های پاپيروس را به هم می‌چسبانند.

(ب) در کنار رود نیل ، نوعی نی می‌روید که پوست آن را چون بکنند و بگسترند.

(ج) و ورق درازی از آن درست می‌کردند که «طومار» نام داشت.

(د) ورق کاغذ می‌شود این پوست نی را «پاپيروس» می‌گویند.

(۱) الف ، د ، ب ، ج (۲) الف ، ب ، د ، ج (۳) ب ، د ، الف ، ج (۴) ب ، د ، ج ، الف

- الف) و سلام می‌شنوی. اگر هم به کوه حرف تند و تلخی بزنی، باز همان را به تو بر می‌گرداند.
 ب) دنیا هم مثل کوه است کارهای خوبمان نتیجه‌ی خوب دارد.
 ج) حتماً تا به حال به کوه رفته‌ای اگر آن‌جا به کوه سلام کنی، صدای سلامت به خودت بر می‌گردد.
 د) و اگر کار بدی انجام دهی به خودتان بدی کرده‌اید.

۱) ج، الف، د، ب ۲) ج، ب، الف، د ۳) ج، ب، د، الف ۴) ج، الف، ب، د

۲۵- کدام ضرب المثل عبارت زیر را کامل می‌کند؟

به دوستم گفتم انسان نباید ناامید باشد. باید تلاش کند و به آینده‌ی بهتر امیدوار باشد. خالق، انسان
 کوشا را تنها نمی‌گذارد و یار و یاور اوست؛ مگر نشنیده‌ای که می‌گویند.....

۱) دست بالای دست، بسیار است.

۲) کار نیکو کردن از پُر کردن است.

۳) کار را باید به کاردان سپرد.

۴) از تو حرکت از خدا برکت

۲۶- اگر حروف کلمه‌ی «توانگر» را به ترتیب، از راست به چپ با شماره‌های (۱) تا (۶) شماره‌گذاری کنیم،
 کدام یک از گزینه‌های زیر یک کلمه‌ی با معنی است؟

۴) ۶۳۴۵

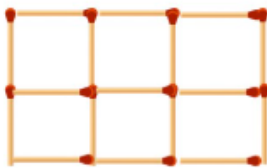
۳) ۳۴۵۶

۲) ۴۳۶۵

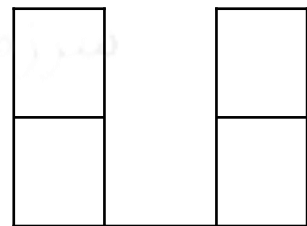
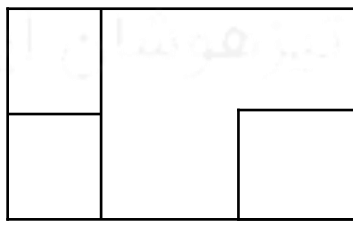
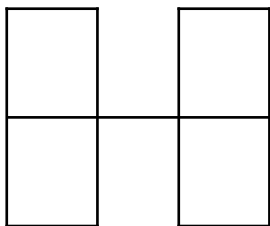
۱) ۳۴۶۵

۲۷- قرار است از طرح زیر، با برداشتن دو چوب کبریت، مجموع تعداد مربع‌ها و مستطیل‌ها را به حداقل

برسانیم. این تعداد حداقل، کدام است؟



در شکل کنونی، ۶ مربع به طول ضلع یک کبریت و ۲ مربع به طول ضلع دو کبریت می‌بینیم. ضمناً در خصوص تعداد مستطیل‌ها نیز این آمار را داریم: مستطیل به اضلاع یک و دو کبریت (۷ عدد)، مستطیل به اضلاع یک و سه کبریت (۲ عدد) و مستطیل به اضلاع دو و سه کبریت (۱ عدد). بدین ترتیب مشخص می‌شود که نهایتاً ۱۸ مربع و مستطیل در وضعیت اولیه داریم.
 حال می‌خواهیم با حذف تنها ۲ کبریت، کاری کنیم که مجموع تعداد مربع‌ها و مستطیل‌ها به حداقل می‌رسد.
 با آزمون و خطا می‌توان ثابت نمود که مجموع مذکور، پس از حذف دو کبریت حداقل می‌تواند ۶ باشد و کمتر از آن شدنی نیست.
 به شکل‌های زیر که نمونه‌هایی از انجام این کار هستند، نگاه کنید



۴ مربع به طول ضلع یک کبریت
 ۲ مستطیل به اضلاع یک و دو
 کبریت
 (در مجموع ۶ مربع و مستطیل)

۴ مربع به طول ضلع یک کبریت
 ۱ مستطیل به اضلاع یک و دو کبریت
 ۱ مستطیل به اضلاع دو و سه کبریت
 (در مجموع ۶ مربع و مستطیل)

۴ مربع به طول ضلع یک کبریت
 ۲ مستطیل به اضلاع یک و دو کبریت
 (در مجموع ۶ مربع و مستطیل)

- * قرار است یک همایش یک روزه با شرکت ۸ سخنران به اسامی A، B، C، D، E، F، G، H در شهر تهران برگزار شود. این همایش، شامل دو بخش سخنرانی، در قبل از ظهر و دو بخش در بعدازظهر خواهد بود. برای هر بخش، به ترتیب یک سخنرانی یک ساعته (۵۰ دقیقه سخنرانی و ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ) و یک سخنرانی نیم ساعته (۲۵ دقیقه سخنرانی و ۵ دقیقه پرسش و پاسخ) در نظر گرفته شده است. برنامه ریزان همایش، جهت تدوین برنامه، باید نکات و محدودیت های زیر را مدنظر قرار دهند:
- برای مراسم نماز و خوردن ناهار، ۹۰ دقیقه زمان در نظر گرفته شود.
 - پذیرایی کوتاهی در بین هر دو بخش برنامه در هر نیمروز، به مدت نیم ساعت صورت گیرد.
 - اولین سخنرانی بعد از ظهر، در ساعت ۱۴ و توسط F ارائه شود.
 - سخنرانی E، یک ساعته و سخنرانی های A، D و B نیم ساعته باشد.
 - C، اولین سخنران و H، آخرین سخنران همایش باشند.
 - سخنرانی E در یکی از بخش های قبل از ظهر و دقیقاً قبل از سخنرانی A ارائه شود.

۲۸- کدام برنامه در ساعت ۱۶:۳۷ در حال اجرا خواهد بود؟

- (۱) ابتدای سخنرانی H (۲) پذیرایی کوتاه عصر (۳) سخنرانی G (۴) پرسش و پاسخ

در این مسأله می بایست جایگاه برنامه های مختلف را روی نمودار زمانی مشخص کنیم. در ابتدا یک خط زمانی بکشید، سپس با توجه به محدودیت های مسأله، ترتیب انجام برنامه های مختلف را بر روی آن مشخص کنید. به نکته زیر توجه داشته باشید. نکته: در این نوع سوالات تحلیلی، معمولاً کار را می بایست از شرطی یا شروطی آغاز کنیم که زمان مشخصی را در خصوص یک برنامه به صورت قطعی معلوم می کند.

در این سوال، شرط سوم که می گوید: اولین سخنرانی بعد از ظهر، در ساعت ۱۴ و توسط F ارائه می شود، همان شرط مورد

نظر است. یعنی از این شرط، باید شروع کنیم. این سوال تحلیلی، بجز نکته فوق عملاً نکته دیگری را در بر ندارد. پس از

اعمال شرط سوم و با توجه به کنداکتور کلی برنامه ها، می توانیم سایر شرط ها را نیز به آسانی بر روی خط زمانی اعمال کرده و به نمودار کامل برسیم و در نهایت به سوالات مطرح شده پاسخ دهیم.

با توجه به اطلاعات و شرط های بیان شده در مسأله و توضیحات فوق، ترتیب اجرای برنامه های همایش به صورت زیر خواهد بود:

دقت کنید که در نمودار فوق برنامه سخنرانی هر فرد به همراه پرسش و پاسخ نشان داده شده است و برای پرهیز از شلوغی شکل، این دو از هم جدا نشده اند. با توجه به نمودار فوق به سوالات پاسخ می دهیم:

با توجه به نمودار فوق، در لحظه ۱۶:۳۷، G در حال سخنرانی است.

۲۹- اگر سخنرانی D قبل از ظهر ارائه شود، کدام مورد، در خصوص برنامه قبل از G و زمان آن، صحیح است؟

- (۱) سخنرانی A، ۱۵:۳۰ تا ۱۶
(۲) سخنرانی B، ۱۵ تا ۱۵:۳۰
(۳) پذیرایی، ۱۵ تا ۱۵:۳۰
(۴) سخنرانی F، ۱۴ تا ۱۵

در این مسأله می بایست جایگاه برنامه های مختلف را روی نمودار زمانی مشخص کنیم. در ابتدا یک خط زمانی بکشید، سپس با توجه به محدودیت های مسأله، ترتیب انجام برنامه های مختلف را بر روی آن مشخص کنید. به نکته زیر توجه داشته باشید. نکته: در این نوع سوالات تحلیلی، معمولاً کار را می بایست از شرطی یا شروطی آغاز کنیم که زمان مشخصی را در خصوص یک برنامه به صورت قطعی معلوم می کند.

در این سوال، شرط سوم که می گوید: اولین سخنرانی بعد از ظهر، در ساعت ۱۴ و توسط F ارائه می شود، همان شرط مورد نظر است. یعنی از این شرط، باید شروع کنیم. این سوال تحلیلی، بجز نکته فوق عملاً نکته دیگری را در بر ندارد. پس از اعمال شرط سوم و با توجه به کنداکتور کلی برنامه ها، می توانیم سایر شرط ها را نیز به آسانی بر روی خط زمانی اعمال کرده و به نمودار کامل برسیم و در نهایت به سوالات مطرح شده پاسخ دهیم.

با توجه به اطلاعات و شرط های بیان شده در مسأله و توضیحات فوق، ترتیب اجرای برنامه های همایش به صورت زیر خواهد بود:

دقت کنید که در نمودار فوق برنامه سخنرانی هر فرد به همراه پرسش و پاسخ نشان داده شده است و برای پرهیز از شلوغی شکل، این دو از هم جدا نشده اند. با توجه به نمودار فوق به سوالات پاسخ می دهیم:

با توجه به نمودار فوق، اگر سخنرانی D، قبل از ظهر ارائه شود، سخنرانی B، بعد از ظهر و در بازه زمانی ۱۵ تا ۱۵:۳۰ انجام می شود (و سپس پذیرایی در بازه زمانی ۱۵:۳۰ تا ۱۶)، بنابراین برنامه سخنرانی قبل از G، مربوط به سخنرانی B (و در بازه زمانی ۱۵ تا ۱۵:۳۰) می باشد. پس با توجه به گزینه های مختلف، گزینه شماره ۲ جواب تست خواهد بود.

۳۰- تعدادی توپ با ده اندازه‌ی مختلف داریم که در هم ریخته شده است و تعداد ده اندازه‌ی غربال (الک) نیز وجود دارد. به طوری که سوراخ‌های هر غربال به اندازه‌ی قطر هر یک از توپ‌ها می‌باشد. به عنوان مثال غربال شماره (یک) فقط توپ اندازه‌ی (یک) را از خود عبور می‌دهد و غربال شماره (دو) ، توپ‌های (یک) و (دو) را از خود عبور می‌دهد. می‌خواهیم توپ اندازه‌ی (۶) را به وسیله غربال‌ها جدا کنیم. حداقل ، چندبار باید از غربال‌ها استفاده کنیم؟ (شماره غربال‌ها مشخص است اما اندازه‌ی توپ‌ها مشخص نیست).

(۱) یک بار (۲) دو بار (۳) سه بار (۴) چهار بار

با استفاده از الک شماره ۹ می‌توان توپ‌های ۱۰ که بزرگتر از الک است و توپ‌های ۹ که اندازه الک هست را جدا کرد. بین ۸ توپ باقی مانده می‌شود با استفاده از الک ۷، توپ‌های ۷ و ۸ را جدا کرد، حالا با استفاده از الک ۵ یا ۶ می‌توان توپ ۶ را پیدا کرد.

۳۱

* شکل زیر ، ۶ کتاب هم اندازه A ، B ، C ، D ، E ، F را نشان می‌دهد که کنار و روی هم چیده شده‌اند. در مورد چینش کتاب‌ها ، اطلاعات زیر ، موجود است :

- کتاب‌های A و D ، اصلاً با یکدیگر تماس ندارند.
- کتاب E ، بین دو کتاب دیگر قرار گرفته است و کتاب‌های مجاورش ، یا هر دو عمودی هستند یا هر دو افقی.
- کتاب C ، فقط با دو کتاب در تماس است.
- کتاب‌های A و F ، با یکدیگر تماس دارند.



۳۱- اگر کتاب‌های E و F از قسمت سطح (جلد) روی کتاب ، با یکدیگر در تماس باشند ، مکان چند کتاب به طور قطع مشخص می‌شود؟

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

حالات زیر را خواهیم داشت:

الف: A ، B و F با هر ترتیبی می‌توانند در سه جای باقی مانده قرار گیرند (مجموعاً $3! = 6$ حالت). با جابه‌جایی کتاب‌های A

C			
		E	D

و B با یکدیگر نیز، احکام مساله، نقض نمی‌شود.

ب: A ، B و F با هر ترتیبی می‌توانند در سه جای باقی مانده قرار گیرند (مجموعاً $3! = 6$ حالت). با جابه‌جایی کتاب‌های A

		E	D
C			

و B با یکدیگر نیز، احکام مساله، نقض نمی‌شود.

پ: امکان پذیر نمی‌باشد.

ت: امکان پذیر نمی‌باشد.

ث: دو حالت زیر ممکن می‌باشند:

A			
E	F	C	D
B			

A			
E	F	C	D
B			

بنابراین، در کل $2 + 6 + 6 = 14$ حالت خواهیم داشت.

متن زیر را بخوانید و به سوال‌های ۳۲ تا ۳۴ پاسخ دهید.

«خفاش یا شب‌کور تنها پستانداری است که بال دارد و می‌تواند پرواز کند. حدود بیست درصد از پستانداران کره‌ی زمین خفاش هستند و ۱۲۴۰ گونه دارند. دو گروه اصلی آن‌ها یکی بزرگ خفاش، میوه‌خوار و معروف به «روباه پرنده» است که چندان در مسیریابی دقیق نیست و دیگری کوچک خفاش که حشره‌خوار است و هفتاد درصد جمعیت کل را شامل می‌شود. تفاوت اصلی میان این دو گروه در مواردی چون توان و دقت در مسیریابی، ناخن‌ها، قرم گوش‌ها، کرک بدن و نوع غذا است. تعداد محدودی از خفاش‌ها، ماهیگیر و تعدادی از آنان خون آشام‌اند و به انگل پستانداران معروف‌اند. خفاش‌ها نقش زیستی مهمی در پاکسازی گل‌ها از حشرات و پراکنده کردن دانه میوه‌ها در زمین دارند. کوچک‌ترین خفاش، خفاش خوک‌بینی است و بزرگ‌ترین خفاش روباه پرنده طلایی تاجدار است. خفاش‌های حشره‌خوار شب‌ها و خفاش‌های میوه‌خوار سحر و غروب به جست و جوی غذا می‌روند. میوه‌خواران از طریق بینایی و بویایی و حشره‌خواران از طریق امواج صوتی و دریافت بازتاب آن غذای خود را پیدا می‌کنند.»

۳۲- با توجه به متن، کدام یک از موارد زیر معیار مهمی در تفاوت بزرگ خفاش و کوچک خفاش نیست؟

(۱) نوع غذا، بزرگ خفاش میوه‌خوار و کوچک خفاش حشره‌خوار است.

(۲) مسیریابی و میزان دقت در آن

(۳) تفاوت در کرک، ناخن و گوش

(۴) تفاوت در اندازه جثه که دستمای بزرگ و غول‌پیکر و دستمای لاغر و کوچک‌اند.

۳۳ ۲

۳۳- با توجه به متن، چون خفاش به شب‌کور و پستاندار پرنده مشهور است ...

(۱) الزاماً باید تخم‌گذار باشد تا جز پرندگان محسوب شود.

(۲) همگی شب‌ها به جستجو غذا می‌روند.

(۳) می‌توان گفت در واقع ویژگی‌های پرندگان مثل تخم‌گذاری و پرواز و خصوصیات پستانداران مثل زایمان و شیردهی را یک‌جا دارد.

(۴) قطعاً فقط از طریق امواج می‌تواند غذای خود را بیابد و فاقد قدرت بینایی است.

۳۴ ۳

۳۴- بهترین عنوان برای متن کدام است؟

(۱) بزرگ خفاش یا روباه پرنده

(۲) کوچک‌خفاش یا خفاش حشره‌خوار

(۳) آشنایی با انواع اصلی خفاش‌ها

(۴) خفاش پرنده یا پستاندار

۳۵- کدام گزینه می‌تواند به جای «۴» باشد؟

۳۵ ۱

۱۰	۲۲	۳۳	۱۳
	۱۶	۲۹	
۱۹	۴۹	۵۷	؟
۳۷		۲۹	

(۱) ۶۴

(۲) ۳۵

(۳) ۲۵ در هر بخش باقی اعداد به ۷، ۶، ۴، ۳ یک می‌باشد. پس باید عددی باشد که باقی آن به ۷ یک باشد.

(۴) ۶۰

۳۶- کدام گزینه عدد بعدی دنباله است؟

۳۶ ۲

۲۳، ۳۴، ۵۳، ۷۶، ؟

$$۲۳ \rightarrow ۲ \times ۳ = ۶$$

$$۲ + ۳ = ۵$$

$$۵ + ۶ = ۱۱$$

$$۲۳ + ۱۱ = ۳۴$$

(۱) ۸۷

$$۳۴ \rightarrow ۳ \times ۴ = ۱۲$$

$$۳ + ۴ = ۷$$

$$۱۲ + ۷ = ۱۹$$

$$۳۴ + ۱۹ = ۵۳$$

(۲) ۱۳۱

$$۵۳ \rightarrow ۵ \times ۳ = ۱۵$$

$$۱۵ + ۸ = ۲۳$$

$$۵۳ + ۲۳ = ۷۶$$

(۳) ۱۲۱

$$۵۳ \rightarrow ۷ \times ۶ = ۴۲$$

$$۴۲ + ۱۳ = ۵۵$$

$$۷۶ + ۵۵ = ۱۳۱$$

(۴) ۷۸

$$۷ + ۶ = ۱۳$$

۳۷

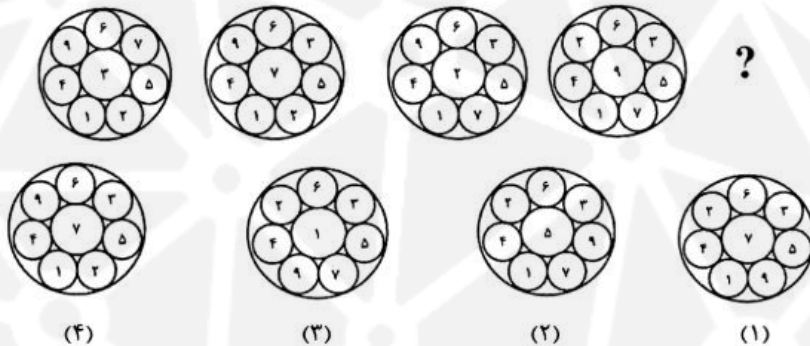
۳۷- وقتی که مادرم در سن ۴۴ سالگی فوت کرد، خواهرم به دنیا آمد و دو برابر مادرم زندگی کرد. اگر مادر من در ۲۸ سالگی ازدواج کرده باشد و خواهرم ۶۹ سال قبل از فوتش ازدواج کرده باشد، اختلاف زمان ازدواج مادرم و خواهرم چند سال است؟

(۱) ۳۵ سال (۲) ۴۷ سال (۳) ۸۵ سال (۴) ۹۷ سال

اگر خواهر ۶۹ سال قبل از ۸۸ سال عمرش ازدواج کرده باشد یعنی در ۱۹ سالگی ازدواج کرد. اختلاف سال های ازدواج و فوت مادر ۱۶ سال و چون فوت مادر و تولد دختر در یک سال بوده اختلاف ازدواج مادر و ازدواج دختر $16 + 19 = 35$ سال است.

۳۸

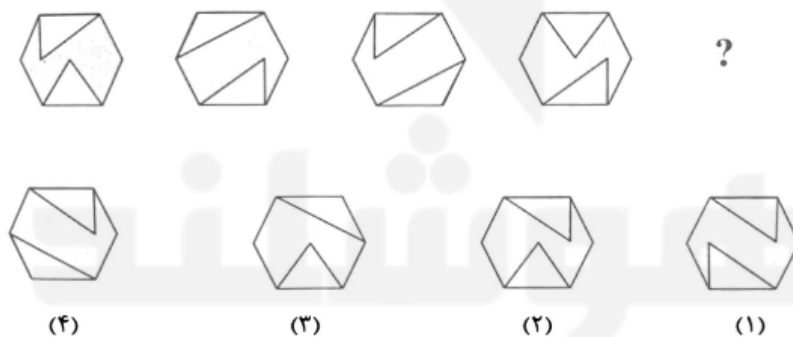
۳۸- در این سوال، ارتباط خاصی بین الگوها از چپ به راست وجود دارد. به جای علامت سوال، کدام الگو باید قرار بگیرد تا این ارتباط حفظ شود؟



همان طور که در شکل بالا مشاهده می کنید، تغییرات با قاعده های زیر صورت می گیرند:
۱. جهت حرکت دایره هایی که با دایره مرکزی عوض می شوند، ساعتگرد می باشد.
۲. فاصله ی بین دایره های حول دایره مرکزی که در هر مرحله با دایره مرکزی عوض می شوند، به ترتیب ۱ و ۲ و ۳ (اعداد متوالی) می باشد. با دقت در شکل بالا بهتر متوجه حل خواهید شد.

۳۹

۳۹- در این سوال، ارتباط خاصی بین الگوها از چپ به راست وجود دارد. به جای علامت سوال، کدام الگو باید قرار بگیرد تا این ارتباط حفظ شود؟

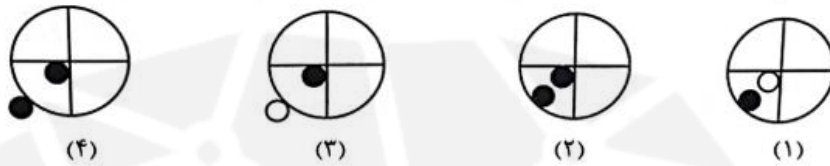
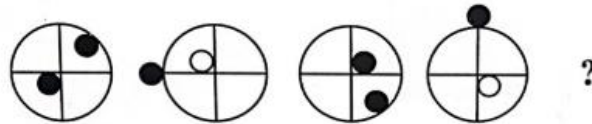


اگر در مراحل طی شده دقت کنیم، در می یابیم که شش ضلعی شامل دو مثلث می باشد که یکی در بالا و دیگری در پایین شش ضلعی قرار دارد که رأس این مثلث ها بر روی نقطه های مشخص شده از مسیر، در حال حرکت هستند. رأس مثلث بالایی باید مسیر ۱ و رأس مثلث پایینی بایستی مسیر ۲ را طی کند. در نتیجه جواب به این صورت خواهد بود:

پاسخنامه تشریحی استعداد تحلیلی آزمون سوم پایه ششم

۴۰ ۲

۴۰- در این سوال ، ارتباط خاصی بین الگوها از چپ به راست وجود دارد. به جای علامت سوال ، کدام الگو باید قرار بگیرد تا این ارتباط حفظ شود؟



در شکل اولیه دو دایره وجود دارند:

روند تغییر دایره a به صورت زیر می باشد:

بر طبق روند، دایره مذکور در هر مرحله ۹۰ درجه به صورت ساعتگرد می چرخد و متوالیا به ترتیب توپر، تو خالی، توپر، تو خالی و ... خواهد بود.

روند تغییر دایره b به صورت زیر می باشد:

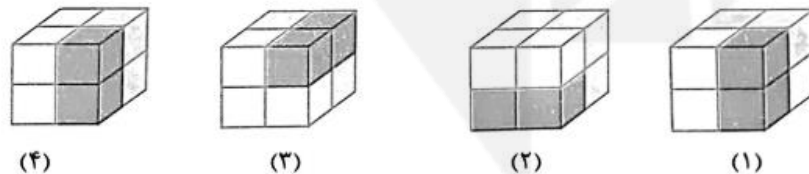
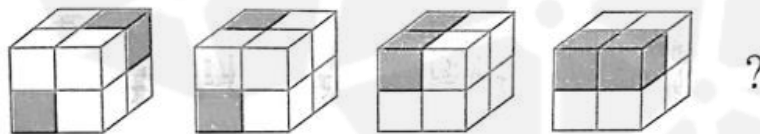
بر طبق روند، دایره مذکور در هر مرحله ۱۳۵ درجه به صورت پادساعتگرد می چرخد و متوالیا داخل، خارج، داخل، خارج و ... (دایره اصلی) خواهد بود.

بدین ترتیب، شکل نهایی به صورت زیر می باشد:

بنابراین، جواب تست گزینه شماره ۲ خواهد بود.

۴۱ ۲

۴۱- در این سوال ، ارتباط خاصی بین الگوها از چپ به راست وجود دارد. به جای علامت سوال ، کدام الگو باید قرار بگیرد تا این ارتباط حفظ شود؟



۴۲ ۲

۴۲- مخزنی پر از آب ، دارای چهار شیر تخلیه می باشد. راس ساعت ۱۲ ، سه شیر آن و بعد از ۲۰ دقیقه

شیر چهارم نیز باز می شود. اگر راس ساعت ۱۲:۴۰ دو تا از شیرها بسته شده و در راس ساعت ۱۳ مخزن

کاملاً تخلیه شود ، تقریباً چند درصد از آب مخزن بین ساعات ۱۲:۱۵ و ۱۲:۴۵ تخلیه شده است؟

۶۱/۱۱ (۴)

۵۸/۳۳ (۳)

۵۰ (۲)

۴۳/۷۵ (۱)

کسری از مخزن که توسط هر شیر تخلیه در هر دقیقه تخلیه می شود را با x نشان می دهیم. با توجه به اطلاعات ارائه شده در مساله:

$$\frac{3 \times x \times 20}{60} + \frac{4 \times x \times 20}{60} + \frac{2 \times x \times 20}{60} = 1 \quad 180 \times x = 1 \rightarrow x = \frac{1}{180}$$

کسری از مخزن که در بازه زمانی ۱۲:۲۰ تا ۱۲:۴۰ دقیقه تخلیه می شود

کسری از مخزن که در بازه زمانی ۱۲:۲۰ تا ۱۲:۴۰ دقیقه تخلیه می شود

کسری از مخزن که در بازه زمانی ۱۲:۴۰ تا ۱۳ دقیقه تخلیه می شود

پاسخنامه تشریحی استعداد تحلیلی آزمون سوم پایه ششم

بنابراین، کسری از مخزن که بین ساعات ۱۲:۱۵ دقیقه تا ۱۲:۴۵ دقیقه تخلیه شده است، برابر می‌باشد با:

$$3 \times \frac{1}{180} \times 5 + 4 \times \frac{1}{180} \times 20 + 2 \times \frac{1}{180} \times 5 = \frac{105}{180} \cong \frac{7}{12} \cong 0.5833 = 58.33\%$$

کسری از مخزن که در بازه زمانی ۱۲:۱۵ دقیقه تا ۱۲:۲۰ دقیقه تخلیه می‌شود

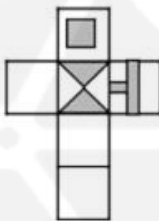
کسری از مخزن که در بازه زمانی ۱۲:۲۰ دقیقه تا ۱۲:۴۰ دقیقه تخلیه می‌شود

کسری از مخزن که در بازه زمانی ۱۲:۴۰ دقیقه تا ۱۲:۴۵ دقیقه تخلیه می‌شود

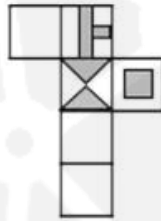
۳ ۴۳



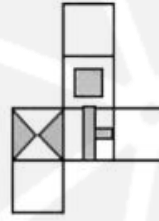
۴۳- کدام شکل گسترده‌ی مربوط به مکعب ساخته شده است؟



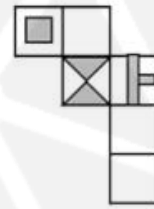
(۴)



(۳)



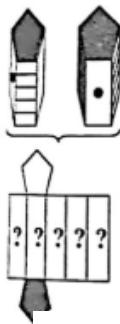
(۲)



(۱)

۲ ۴۴

۴۴- با توجه به نماهای حجم داده‌شده، کدام گزینه را به جای علامت سوال قرار دهیم تا گسترده درست باشد؟



(۲)



(۱)



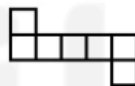
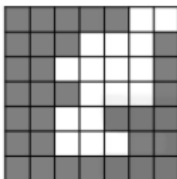
(۴)



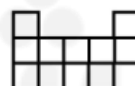
(۳)

۳ ۴۵

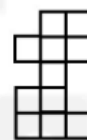
۴۵- کدام دو قطعه پازل می‌توانند قسمت خالی شکل زیر را کامل کنند؟



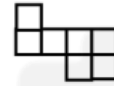
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۴ و ۱ (۴)

۳ و ۱ (۳)

۴ و ۲ (۲)

۲ و ۱ (۱)

۴ ۴۶

۴۶- کدام تصویر، نمای مقابل، پهلو یا بالای شکل نیست؟



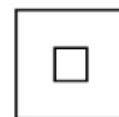
(۲)



(۱)

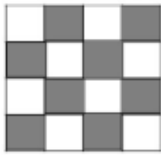


(۴)



(۳)

۴۷- در صفحه‌ی شطرنجی 4×4 چند خط راست را طوری رسم می‌کنیم که از درون هر خانه‌ی این صفحه‌ی شطرنجی دست کم یک خط عبور کرده باشد. کم‌ترین تعداد این خطوط چندتا است؟



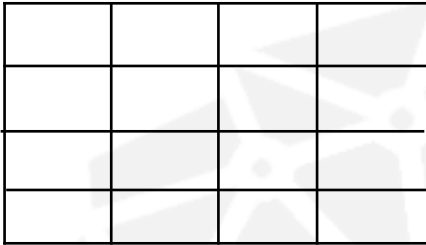
۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

هر خط حداکثر ۷ مربع را قطع می‌کند بنابراین با ۲ خط این کار مقدور نیست.



* شش برنامه تلویزیونی A, B, C, D, E, F قرار است در دو شبکه X و Y در روز جمعه پخش شود. هر شبکه فقط در ساعات ۱۴ تا ۱۶ و ۱۶ تا ۱۸ و ۱۸ تا ۲۰ برنامه دارد. اطلاعات زیر در مورد برنامه‌ها و زمان پخش آن‌ها در دست است:

- برنامه B و F در یک شبکه و در زمان‌های غیرمتوالی پخش می‌شوند.
- برنامه A زودتر از برنامه‌های B و C پخش می‌شود.
- برنامه‌های C و D هم‌زمان پخش نمی‌شوند.
- دو برنامه از سه برنامه A, C, E هم‌زمان پخش می‌شوند.
- شبکه X ، حداقل یک برنامه از برنامه‌های D و F را پخش می‌کند.

۴۸- اگر در شبکه Y ، برنامه D دقیقاً بعد از برنامه E پخش شود؛ کدام برنامه توسط شبکه X در ساعت ۱۶ تا ۱۸ پخش می‌شود؟

D (۴)

C (۳)

B (۲)

A (۱)



۱۴-۱۶

F

A

۱۶-۱۸

C

E

۱۸-۲۰

B

D

۴۹- اگر اولین برنامه شبکه X و آخرین برنامه شبکه Y به ترتیب برنامه‌های F و C باشند؛ کدام دو برنامه می‌توانند در دو بازه زمانی متوالی پخش شوند؟

F, A (۴)

E, A (۳)

B, F (۲)

B, D (۱)



F

D

۱۴-۱۶

E

E/A

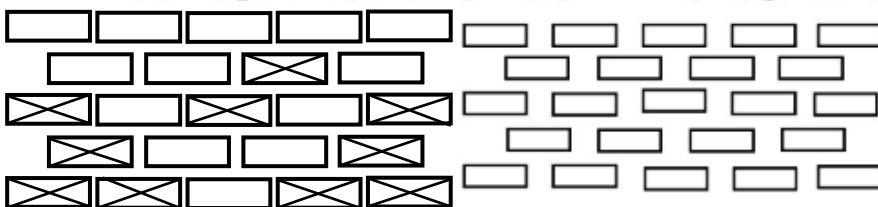
۱۶-۱۸

B

C

۱۸-۲۰

۵۰- یک آجر در صورتی می‌افتد که هیچ آجر یا نیم آجر در زیر آن نباشد. در شکل زیر، حداکثر چند آجر می‌توان برداشت، به طوری که آجرهای بالایی پایدار بمانند؟ (حق برداشتن آجرهای ردیف بالایی را نداریم.)



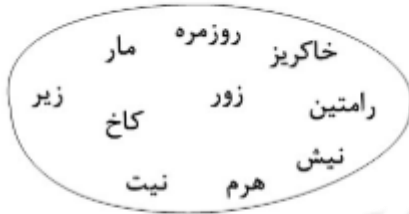
۷ (۴)

۸ (۳)

۹ (۲)

۱۰ (۱)

۵۱- در بین مجموعه کلمات زیر ، ۹ کلمه را طوری انتخاب می کنیم که ۳ دسته سه تایی را تشکیل دهند. بین کلمات هر دسته ، یک ارتباط خاص که در همه دسته ها نیز مشترک است ، برقرار می باشد. کدام کلمه در این مجموعه ، اضافه است و باید حذف شود؟



(۱) روزمره

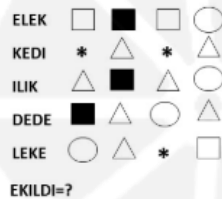
(۲) خاکریز

(۳) نیت

(۴) نیش

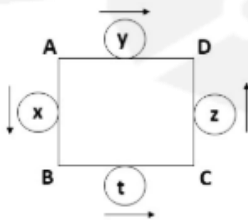
۵۲- هر سری از اشکال داده شده مربوط به یک کد چهار حرفی است. علامت سوال مشخص شده را بیابید.

۵۲



۵۳- چهار متحرک x ، y ، z و t با سرعت های برابر روی محیط مربع $ABCD$ از وسط اضلاع در جهت های مشخص شده در شکل زیر ، همزمان شروع به حرکت کرده و هر کدام پس از برخورد با دیگری ، روی مسیر خود در جهت مخالف بر می گردد. دقیقاً در لحظه دومین برخورد t و z ، متحرک های x و y چه وضعیتی نسبت به هم دارند؟

۵۳



(۱) در حال نزدیک شدن به هم

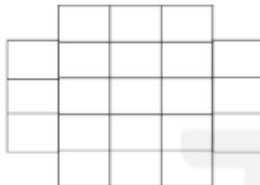
(۲) در حال دور شدن از یکدیگر

(۳) در یک جهت ، x پشت سر y

(۴) در یک جهت ، y پشت سر x

۵۴- می خواهیم در شکل داده شده دو تا مربع را رنگ کنیم ، به طوری که ضلع مشترک نداشته باشند اما حتماً راس مشترک داشته باشند ؛ به چند حالت می توانیم این کار را انجام دهیم؟

۵۴



(۴) ۲۸

(۳) ۱۶

(۲) ۲۴

(۱) ۳۰

۵۵- در یک عدد پنج رقمی ، هر دو رقم متوالی (با همان ترتیب) یک عدد دو رقمی بخش پذیر بر ۱۷ تشکیل می دهند. مجموع ارقام این عدد ۵ رقمی بر کدام عدد بخش پذیر است؟

۵۵

(۴) ۷

(۳) ۱۱

(۲) ۹

(۱) ۸

اعداد بخش پذیر بر ۱۷ : ۱۷، ۳۴، ۵۱، ۶۸، ۸۵
عدد پنج رقمی : ۶۸۵۱۷

۵۶ (۲)

۵۶- اعداد ۱ تا ۹ را با توجه به علامت‌های کوچک‌تر و بزرگ‌تر در خانه‌های جدول قرار می‌دهیم. کدام عدد در خانه‌ای که با علامت «؟» مشخص شده قرار خواهد گرفت؟

$$\begin{array}{ccc} \square > \square > ? \\ \wedge & & \vee \\ \square > \square < \square \\ \wedge & & \wedge \\ \square < \square > \square \end{array}$$

۳ یا ۲ (۴)

۴ یا ۳ (۳)

۶ یا ۵ (۲)

۷ یا ۶ (۱)

$$\begin{array}{ccc} \square > \square > ? \\ \wedge & \vee & \vee \\ \square > \square < \square \\ \wedge & \wedge & \wedge \\ \square < \square > \square \end{array}$$

جای اعداد ۱، ۲ و ۹ بطور قطعی مشخص است برای خانه ؟ دو حالت داریم اگر در خانه ؟، ۴ قرار دهیم باید در زیر عدد ۲، ۳ را قرار دهیم اگر در خانه ؟ ۳ را قرار دهیم در خانه ۲ زیر عدد ۲ هریک از اعداد باقی مانده را می شود گذاشت.

۵۷ (۲)

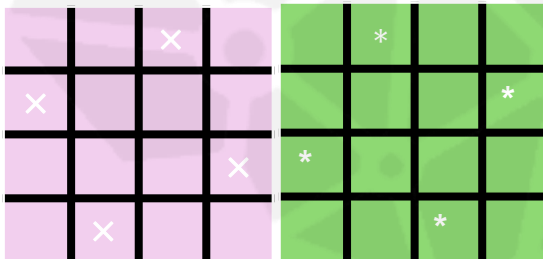
۵۷- به چند طریق می‌توان ۴ خانه از جدول ۴×۴ انتخاب کرد به شرطی که هیچ ۲ خانه انتخاب شده‌ای در یک سطر و یا در یک ستون نباشند و از گوشه هم به یکدیگر متصل نباشند؟

۵ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)



۵۸ (۲)



۵۸- با وصل کردن ۴ نقطه از نقاط شکل زیر ، چند مربع می‌توان ساخت؟

۱۰ (۴)

۱۲ (۳)

۱۱ (۲)

۹ (۱)

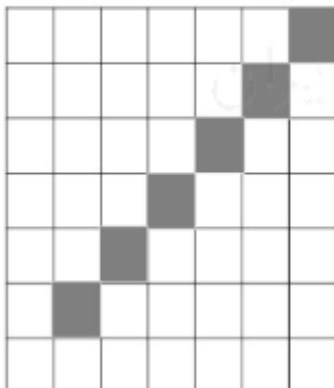
۵ عدد مربع کوچک

۴ عدد مربع متوسط

۲ عدد مربع بزرگ

۵۹ (۳)

۵۹- شکل روبرو روی کاغذی شفاف است (پشت آن معلوم است). با حداقل چندبار تا زدن این کاغذ از روی خطوط افقی یا عمودی می‌توان همه شکل حاصل را سایه خورده مشاهده کرد؟



۳ (۱)

۷ (۲)

۴ (۳)

۵ (۴)

۶۰- عبارت «از هر دست بدی از همون دست می‌گیری» با کدام یک از ابیات زیر ارتباط معنایی بیشتری دارد؟

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| (۱) نابرده رنج گنج میسر نمی‌شود | مزد آن گرفت جان برادر که کار کرد |
| (۲) میازار موری که دانه کش است | که جان دارد و جان شیرین خوش است |
| (۳) تونیکی می‌کن و در دجله انداز | که ایزد در بیانات دهد باز |
| (۴) در نومیدی بسی امید است | پایان شب سیه سپید است |

هوش‌شناسان

مرکز بین‌المللی هوش‌شناسی ایران