



فهرست

۱۰-۴۱

فصل اول: سری‌ها

- ۱۴ ♦ انتخاب شکل بعدی در سری
- ۲۲ ♦ انتخاب شکل مناسب برای جای خالی در سری
- ۳۰ ♦ تشخیص شکل نادرست در سری

۴۲-۷۳

فصل دوم: تناسب

- ۴۴ ♦ پیدا کردن شکل حذف شده در یک جفت مشابه و مرتبط
- ۵۳ ♦ پیدا کردن یک جفت شکل با الگوی مشابه با جفت اصلی
- ۵۷ ♦ پیدا کردن یک جفت شکل با الگویی غیرمشابه با جفت اصلی
- ۶۰ ♦ انتخاب یک جفت شکل مناسب، برای ایجاد تناسب

۷۴-۸۳

فصل سوم: دسته‌بندی

۸۴-۹۲

فصل چهارم: تکمیل شکل‌ها

۹۳-۱۰۵

فصل پنجم: تشکیل شکل‌ها

- ۹۳ ♦ ساختار چیدمان شکل‌ها
- ۹۵ ♦ تفکیک یک شکل به تکه‌های ساده
- ۹۷ ♦ ساختار تشکیل مثلث و مربع
- ۹۹ ♦ تکمیل مربع

۱۰۶-۱۱۴

فصل ششم: شکل‌های مستتر

۱۰۶

♦ شکل سؤال، مستتر در شکل پاسخ

۱۱۱

♦ شکل پاسخ، مستتر در شکل سؤال

۱۱۵-۱۲۶

فصل هفتم: شمارش شکل‌ها

۱۱۵

♦ شمارش خط‌های راست و مثلث‌ها

۱۱۹

♦ شمارش چهارضلعی‌ها و چندضلعی‌ها

۱۲۲

♦ شمارش دایره‌ها و رنگ‌ها

۱۲۷-۱۳۹

فصل هشتم: تصویر آینه‌ای

۱۲۷

♦ وقتی آینه عمودی باشد

۱۳۱

♦ وقتی آینه افقی باشد

۱۳۲

♦ وقتی آینه مورب باشد

۱۳۴

♦ تصویر آینه‌ای حروف و اعداد

۱۳۵

♦ تصویر آینه‌ای ساعت‌ها

۱۴۰-۱۴۶

فصل نهم: تصویر در آب

۱۴۰

♦ تصویر در آب، شکل‌ها، نمادها و علامت‌ها

۱۴۴

♦ تصویر در آب حروف و اعداد

۱۴۷-۱۶۲

فصل دهم: تا کردن و برش کاغذ

۱۴۷

♦ تا کردن کاغذ

۱۵۱

♦ برش کاغذ

۱۶۳-۱۷۷

فصل یازدهم: تشابه شکل‌ها

- ۱۶۳ شکل کاملاً مشابه
- ۱۶۵ تشابه شکل‌ها، در اثر تغییر جهت یا چرخش شکل‌ها
- ۱۶۹ شکل کاملاً متفاوت
- ۱۷۰ تشابه شکل‌ها بر اساس ویژگی‌های آن‌ها
- ۱۷۱ تشابه شکل‌ها بر اساس نمادها

۱۷۸-۱۸۱

فصل دوازدهم: تشخیص قانون

۱۸۲-۱۸۶

فصل سیزدهم: گروه‌بندی شکل‌ها

۱۸۷-۱۹۴

فصل چهاردهم: ماتریس شکل

۱۹۵-۱۹۸

فصل پانزدهم: موقعیت نقطه

۱۹۹-۲۰۳

فصل شانزدهم: دنباله نمادها

- ۱۹۹ دنباله متفاوت
- ۲۰۰ پیدا کردن نمادهای جا افتاده
- ۲۰۱ نماد یا نمادهایی که دنباله را کامل می‌کنند

۲۰۴-۲۲۱

فصل هفدهم: مکعب و مکعب مستطیل

- ۲۰۵ برش یک مکعب یا مکعب مستطیل
- ۲۰۸ رنگ‌آمیزی و برش یک مکعب یا مکعب مستطیل بزرگ
- ۲۱۵ شمارش مکعب‌ها
- ۲۱۷ تشخیص سطوح تماس

۲۲۲-۲۳۸

فصل هجدهم: تاس

- ۲۲۸ ♦ یافتن اعداد، نقاط، حروف و رنگ‌ها در وجه مخالف هر وجه معین
- ۲۳۴ ♦ سؤال‌های مربوط به تاس باز شده

۲۳۹-۲۵۱

فصل نوزدهم: شکل‌های سه بعدی پیچیده

- ۲۳۹ ♦ بازشده یک شکل سه بعدی
- ۲۴۱ ♦ دید از بالا یا پلان یک شکل سه بعدی
- ۲۴۶ ♦ دوران یک شکل سه بعدی
- ۲۴۹ ♦ ترکیب دو شکل سه بعدی

۲۵۲-۲۷۵

فصل بیستم: آزمون‌های استعداد درخشان

۲۷۶-۳۵۲

پاسخنامه تشریحی

- ۲۷۶ ♦ پاسخنامه فصل اول
- ۲۸۸ ♦ پاسخنامه فصل دوم
- ۲۹۵ ♦ پاسخنامه فصل سوم
- ۲۹۷ ♦ پاسخنامه فصل چهارم
- ۲۹۸ ♦ پاسخنامه فصل پنجم
- ۳۰۲ ♦ پاسخنامه فصل ششم
- ۳۰۵ ♦ پاسخنامه فصل هفتم
- ۳۱۷ ♦ پاسخنامه فصل هشتم
- ۳۱۸ ♦ پاسخنامه فصل نهم
- ۳۱۹ ♦ پاسخنامه فصل دهم
- ۳۲۴ ♦ پاسخنامه فصل یازدهم

۳۲۵

۳۲۵

۳۲۷

۳۳۵

۳۳۲

۳۳۳

۳۴۵

۳۴۵

۳۴۶

♦ پاسخنامهٔ فصل دوازدهم

♦ پاسخنامهٔ فصل سیزدهم

♦ پاسخنامهٔ فصل چهاردهم

♦ پاسخنامهٔ فصل پانزدهم

♦ پاسخنامهٔ فصل شانزدهم

♦ پاسخنامهٔ فصل هفدهم

♦ پاسخنامهٔ فصل هجدهم

♦ پاسخنامهٔ فصل نوزدهم

♦ پاسخنامهٔ فصل بیستم

کبوتر سبک‌بال که در پرواز خود، هوا را می‌شکافد و مقاومت آن را احساس می‌کند؛ گمان می‌برد که پرواز در خلأ آسان‌تر است.

امانوئل کانت - فیلسوف شهیر آلمانی



پیش‌گفتار

عرض سلام و احترام خدمت شما دانش‌آموز عزیز

سؤالاتی که در آزمون‌های هوش مطرح می‌شوند به راحتی قابل حل نیستند و بدون داشتن دانش قبلی و تمرین زیاد، نمی‌توان این مسائل را حل کرد. اما اگر دانش‌آموزی، مفهوم اساسی پشت سؤال را بداند، می‌تواند آن را در کوتاه‌ترین زمان ممکن حل کند. توجه داشته باشید که زمان در هر آزمونی مهم است و در آزمون هوش مهم‌تر، چراکه هر دانش‌آموزی بدون محدودیت زمان قادر به حل بیش‌تر سؤالات می‌باشد؛ اما، در آزمون، دانش‌آموزی موفق است که بتواند در زمان تعیین شده به سؤالات پاسخ دهد.

این کتاب محصول مطالعه کتاب‌ها و آزمون‌های مختلفی است که در زمینه هوش در سرتاسر جهان منتشر شده است. برای استفاده بهینه از این کتاب، کارهای زیر را در آن انجام داده‌ام:

- ابتدا هر فصل کتاب را با دقت تیب‌بندی کرده‌ام و هر تیب را با مثال‌های متنوع برای شما توضیح داده‌ام.
- در آموزش هر تیب، روش‌های سریع پاسخ‌گویی به سؤالات را به شما آموزش داده‌ام.
- بعد از هر تیب، یک مجموعه تمرین قرار داده‌ام که بسیاری از این تمرین‌ها برگرفته از آزمون‌های بین‌المللی و کتاب‌های معتبری است که در این زمینه نوشته شده است و بسیاری از آن‌ها منبع طرح سؤال برای طراحان آزمون هوش می‌باشد؛ به طوری که، در ضمن پاسخ‌گویی به تمرین‌ها و مطابقت آن‌ها با آزمون‌های برگزار شده متوجه این موضوع خواهید شد. این تمرین‌ها بیش‌تر جنبه آموزشی دارند و زمان در پاسخ‌گویی به آن‌ها اهمیت زیادی ندارد؛ بنابراین، حتی اگر به سؤالی پاسخ درست دادید حتماً پاسخ‌های من را که در انتهای کتاب آمده است با دقت بخوانید، مطمئن باشید نکات زیادی را فرا خواهید گرفت.
- در پایان هر فصل بخشی را تحت عنوان تمرین تسلط قرار داده‌ام که در این بخش از تمام تیب‌های ارایه شده در آن فصل سؤال آمده است تا شما بر موضوع آن فصل تسلط کافی پیدا کنید. توجه داشته باشید که در این تمرین‌ها زمان پاسخ‌گویی به سؤالات مهم است و زمانی که برای هر سؤال در نظر گرفته شده ۷۵ ثانیه است.
- برای جلوگیری از بیش‌تر شدن حجم کتاب که می‌تواند باعث دل‌سردی شما شود هر فصل را به‌طور معقول، متناسب با اهمیت آن فصل در نظر گرفته‌ام.
- در انتهای کتاب سؤالات آزمون‌های ورودی مراکز استعداد‌های درخشان برای ورود به پایه هفتم و دهم را به‌طور کامل به‌همراه پاسخ تشریحی آن‌ها آورده‌ام، تا شما بتوانید آموخته‌های خود را به‌بوتة آزمایش بکشید.
- تمام شکل‌های این کتاب توسط خودم با دقت و وسواس زیاد، رسم شده است تا در این مورد هم نگرانی نداشته باشید.

از معلمان و دانش‌آموزان عزیز خواهشمندم که خطاها را نادیده نگیرند و پیشنهادها و نظرات مثبت و منفی خود را از طریق واتس‌آپ (۰۹۳۶-۱۲۳۹۳۱۲) برای من ارسال کنند.

در پایان تشکر می‌کنم از:

همسر مهربان، فداکار و صبورم که مرا در تهیه این مجموعه یاری کرد.

جناب آقای حسن حاجی‌محمدی که در زمینه گرافیک و صفحه‌آرایی این کتاب به اینجانب کمک زیادی کردند.

سرکار خانم مهسا موسوی که زحمت زیادی برای صفحه‌آرایی این کتاب کشیدند.

امیدوارم این کتاب برای دانش‌آموزان عزیز کشور مفید واقع شود و خداوند منان را به پاس عنایت و توفیق در انجام دادن این وظیفه شکرگزارم.



فصل اول: سری‌ها

انواع تیپ‌ها

- انتخاب شکل بعدی در سری
- انتخاب شکل مناسب برای جای خالی در سری
- تشخیص شکل نادرست در سری

سری‌ها:

سری به دنباله‌ای مرتب از شکل‌ها گفته می‌شود؛ که الگوی مشخصی را در انتقال از یک شکل به شکل دیگر، دنبال می‌کند. یک سری اشکال وقتی تشکیل می‌شود؛ که هر یک از شکل‌های متوالی سری با پیروی از یک الگوی خاص، مانند دوران ساعتگرد یا پادساعتگرد، حرکت کردن نشانه‌های داخل شکل، حذف یا اضافه شدن طرح جدید به شکل، جایگزینی یا بازاریابی شکل‌ها، از شکل قبلی به دست آید.

برای پاسخ‌گویی به این سؤالات، شما باید درک روشنی از مفاهیمی همچون دوران، زوایا، مراحل حرکت و... داشته باشید؛ زیرا این مفاهیم برای تشخیص پاسخ صحیحی که کامل‌کننده سری داده شده است، به کار می‌روند. **مفهوم دوران:** حرکت یک شکل حول یک نقطه ثابت، دوران نامیده می‌شود. ساده‌ترین مثال دوران، حرکت عقربه‌های ساعت است؛ که به دو نوع تقسیم می‌شود:

دوران ساعتگرد: زمانی که شکل در جهت حرکت عقربه‌های ساعت می‌چرخد

به دوران آن ساعتگرد گفته می‌شود. در شکل زیر جهت فلش‌ها، حرکت در جهت عقربه‌های ساعت یا همان ساعتگرد را نشان می‌دهند.

دوران پادساعتگرد: زمانی که شکل در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت می‌چرخد به دوران آن پادساعتگرد گفته می‌شود.

در شکل زیر جهت فلش‌ها، حرکت در خلاف جهت عقربه‌های ساعت یا همان پادساعتگرد را نشان می‌دهند.

مفهوم زاویه: شکل‌ها یا در جهت عقربه‌های ساعت (ساعتگرد) و یا در خلاف جهت عقربه‌های ساعت (پادساعتگرد) با یک زاویه مشخص، دوران می‌کنند. با کمک شکل‌های زیر درک بهتری از مفهوم زاویه در دوران خواهید داشت. در این شکل‌ها موقعیت اولیه با خط چین و موقعیت نهایی با خط کامل نشان داده شده و فلش‌ها جهت دوران را به شما نشان می‌دهند.

زاویه	در جهت عقربه‌های ساعت (ساعتگرد)	در خلاف جهت عقربه‌های ساعت (پادساعتگرد)
۴۵°		
۹۰°		
۱۳۵°		
۱۸۰°		
۲۲۵°		
۲۷۰°		
۳۱۵°		

برای مثال، سری اشکال زیر را در نظر بگیرید:

x	+	x	+	÷	x
	+	+			÷
		÷	+	x	x
(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	

در سری بالا نمادهای «x» و «÷» در هر شکل نسبت به شکل قبلی یک گام در جهت عقربه‌های ساعت حرکت می‌کنند؛ درحالی‌که، نماد «+» به ترتیب به اندازه $\frac{1}{4}$ ، 1 ، $\frac{1}{4}$ و 2 گام در هر شکل نسبت به شکل قبلی در جهت عقربه‌های ساعت حرکت می‌کند.

الگوهای به‌کار رفته در تشکیل سری‌ها

متداول‌ترین الگوهای استفاده شده برای تشکیل سری‌ها، به شرح زیر است:

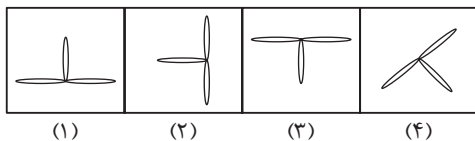
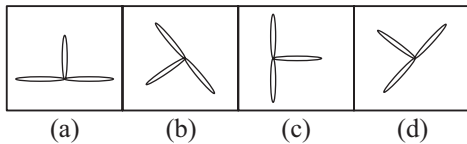
الف. دوران ساعتگرد یا پادساعتگرد شکل‌ها

در این نوع سؤالات هر یک از شکل‌های قبلی با یک زاویه مشخص، به‌صورت ساعتگرد یا پادساعتگرد دوران می‌کند تا شکل بعدی به‌دست آید. توجه داشته باشید که دوران شکل‌ها در سری می‌تواند با یک زاویه ثابت و مشخص انجام شود و یا با زاویه‌های متفاوت ولی به‌صورت منظم انجام شود. با کمک مثال‌های زیر می‌توانید موضوع را بهتر درک کنید.

راهنمایی

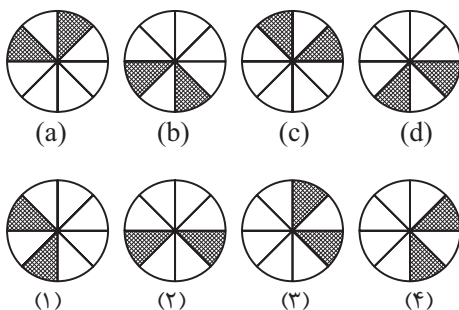
(مثال‌های ۱ و ۲) در سری شکل‌های زیر شکل بعدی کدام است؟

[UP Police Constable 2014]

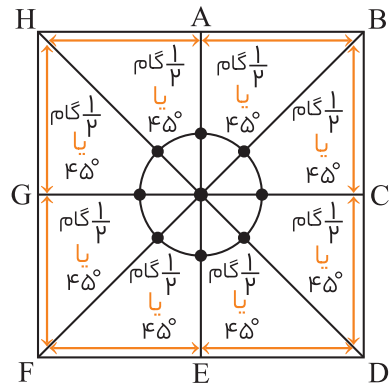
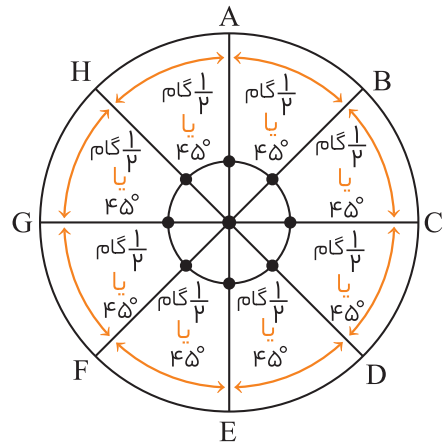


پاسخ: (۳) با توجه به شکل‌های ارائه شده در صورت سؤال، مشخص است که هر شکل نسبت به شکل قبلی، به‌اندازه 135° در خلاف جهت عقربه‌های ساعت چرخیده است؛ بنابراین، اگر شکل چهارم را 135° پادساعتگرد بچرخانیم شکل پنجم که همان گزینه سوم است به‌دست می‌آید.

[MP Constable 2017]



مفهوم مرحله یا گام: در بعضی از سؤال‌هایی که در قسمت سری‌ها مطرح می‌شوند؛ شکل بعدی، حاصل دوران کل شکل قبلی نیست؛ بلکه ممکن است شکل بعدی حاصل دوران یک یا بیش از یک جزء یا نماد درون شکل در طی یک یا چند مرحله یا گام مشخص و منظم باشد؛ بنابراین لازم است که شما درک درستی از مفهوم مراحل یا گام‌های حرکتی داشته باشید. با استفاده از مفهوم زاویه که در قسمت قبل برای شما توضیح دادم می‌توانیم مفهوم مراحل یا گام‌های حرکتی را توضیح دهیم.



با توجه به شکل‌های بالا، مشخص است که طول کمان یا ضلع روبه‌رو به زاویه 45° برابر $\frac{1}{4}$ گام یا $\frac{1}{4}$ مرحله است؛ بنابراین:

$$\frac{1}{4} \text{ گام} = 45^\circ$$

در نتیجه می‌توانیم گام‌های بیش‌تر را به‌صورت زیر حساب کنیم:

$$\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{4}\right) \text{ گام} = 45^\circ + 45^\circ \Rightarrow 1 \text{ گام} = 90^\circ$$

$$\left(1 + \frac{1}{4}\right) \text{ گام} = 90^\circ + 45^\circ \Rightarrow 1\frac{1}{4} \text{ گام} = 135^\circ$$

$$\left(1\frac{1}{4} + \frac{1}{4}\right) \text{ گام} = 135^\circ + 45^\circ \Rightarrow 2 \text{ گام} = 180^\circ$$

$$\left(2 + \frac{1}{4}\right) \text{ گام} = 180^\circ + 45^\circ \Rightarrow 2\frac{1}{4} \text{ گام} = 225^\circ$$

$$\left(2\frac{1}{4} + \frac{1}{4}\right) \text{ گام} = 225^\circ + 45^\circ \Rightarrow 3 \text{ گام} = 270^\circ$$

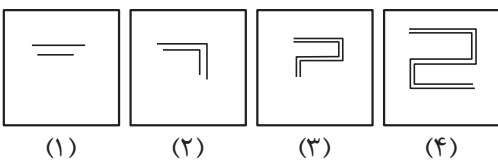
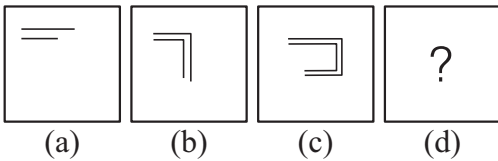
$$\left(3 + \frac{1}{4}\right) \text{ گام} = 270^\circ + 45^\circ \Rightarrow 3\frac{1}{4} \text{ گام} = 315^\circ$$

$$\left(3\frac{1}{4} + \frac{1}{4}\right) \text{ گام} = 315^\circ + 45^\circ \Rightarrow 4 \text{ گام} = 360^\circ$$

ب. اضافه کردن یا حذف کردن طرح‌ها یا خطوط

در این نوع سؤالات هر یک از شکل‌ها با افزودن یا حذف، طرح‌ها و خطوط در شکل قبلی به‌دست آیند. گاهی اوقات این اضافه کردن و یا حذف طرح‌ها یا خطوط می‌تواند همراه با دوران شکل‌ها اتفاق بیفتد. با کمک مثال‌های زیر می‌توانید موضوع را بهتر درک کنید.

مثال ۵: کدام گزینه جای علامت سؤال قرار گیرد تا سری شکل‌های داده شده در زیر را کامل کند؟ [SSC Constable 2018]

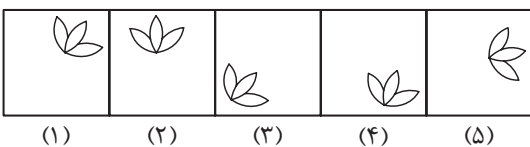
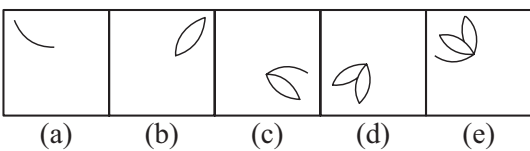


پاسخ: (۳) با توجه به شکل‌های ارائه شده در صورت سؤال مشخص است که در هر شکل نسبت به شکل قبلی دو خط راست اضافه می‌شود؛ بنابراین، شکل چهارم باید دارای هشت خط راست باشد. توجه داشته باشید که چون در گزینه‌های داده شده به‌عنوان پاسخ فقط یک گزینه دارای هشت خط راست است پس جهت اضافه شدن خط‌ها برای طراح مهم نیست؛ ولی اگر دو گزینه یا بیش‌تر دارای هشت خط راست باشند در آن صورت باید جهت اضافه شدن خط‌ها را نیز مدنظر قرار دهیم.

راهنمایی

(مثال‌های ۶ تا ۸) در هر یک از سؤالات زیر، پنج شکل با یک توالی مشخص به شما داده شده است؛ و همچنین پنج شکل دیگر به‌عنوان پاسخ به شما داده شده است. کدام‌یک از شکل‌های ارائه شده در پاسخ اگر به‌عنوان شکل ششم در صورت سؤال قرار گیرد، سری شکل‌های سؤال را ادامه خواهد داد؟

[MHT MBA 2017]



پاسخ: (۱) با توجه به شکل‌های ارائه شده در صورت سؤال مشخص است که هر شکل 90° در جهت عقربه‌های ساعت، دوران می‌کند و یک کمان در هر مرحله اضافه می‌شود.

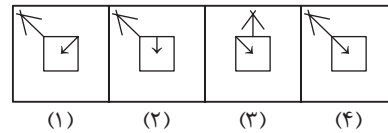
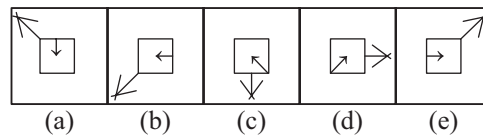
پاسخ: (۱) با توجه به شکل‌های ارائه شده در صورت سؤال مشخص است که قسمت‌های هاشورخورده شکل‌ها، به‌ترتیب 135° ، 180° و 225° در خلاف جهت عقربه‌های ساعت چرخیده‌اند؛ یعنی، در هر مرحله 45° به زاویه دوران اضافه شده است؛ بنابراین، اگر قسمت‌های هاشورخورده شکل چهارم $27^\circ = 45^\circ + 225^\circ$ پادساعتگرد دوران کنند شکل پنجم که همان گزینه اول است به‌دست می‌آید.

راهنمایی

(مثال‌های ۳ و ۴) در هر یک از سؤالات زیر، پنج شکل با یک توالی مشخص به شما داده شده است؛ و همچنین چهار یا پنج شکل دیگر به‌عنوان پاسخ به شما داده شده است. کدام‌یک از شکل‌های ارائه شده در پاسخ اگر به‌عنوان شکل ششم در صورت سؤال قرار گیرد، سری شکل‌های سؤال را ادامه خواهد داد

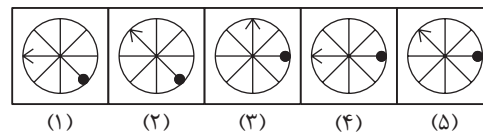
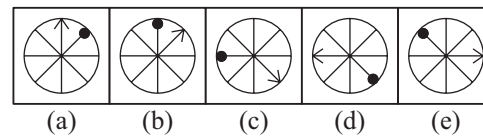
[SSC Steno 2019]

مثال ۳:



پاسخ: (۲) با توجه به شکل‌های ارائه شده در صورت سؤال مشخص است که فلش بیرونی به‌ترتیب با زاویه‌های 90° و 45° به‌طور متناوب (یعنی فلش شکل اول 90° دوران می‌کند و شکل دوم به‌دست می‌آید و فلش شکل دوم 45° دوران می‌کند و شکل سوم به‌دست می‌آید و دوباره فلش شکل سوم 90° دوران می‌کند و شکل چهارم به‌دست می‌آید و فلش شکل چهارم 45° دوران می‌کند و شکل پنجم به‌دست می‌آید). در خلاف جهت عقربه‌های ساعت دوران می‌کند و فلش درونی با زاویه‌های 90° و 45° به‌طور متناوب و در جهت عقربه‌های ساعت دوران می‌کند؛ بنابراین برای به‌دست آوردن شکل ششم فلش بیرونی شکل پنجم باید 90° پادساعتگرد دوران کند و فلش درونی آن باید 90° ساعتگرد دوران کند؛ در نتیجه گزینه دوم پاسخ درست است.

مثال ۴:



پاسخ: (۵) با توجه به شکل‌های ارائه شده در صورت سؤال مشخص است که فلش به‌ترتیب با زاویه‌های 45° ، 90° ، 135° و 180° به‌صورت ساعتگرد دوران می‌کند و نقطه با همان زوایا ولی به‌صورت پادساعتگرد دوران می‌کند؛ بنابراین، فلش در شکل پنجم باید 225° ساعتگرد و نقطه باید 225° پادساعتگرد دوران کند تا شکل ششم به‌دست آید که گزینه پنجم به‌دست می‌آید.

راهنمایی

(مثال‌های ۱۰ و ۱۱) در هر یک از سؤالات زیر، پنج شکل با یک توالی مشخص به شما داده شده است؛ و همچنین پنج شکل دیگر به‌عنوان پاسخ به شما داده شده است. کدام یک از شکل‌های ارائه شده در پاسخ اگر به‌عنوان شکل ششم در صورت سؤال قرار گیرد، سری شکل‌های سؤال را ادامه خواهد داد؟

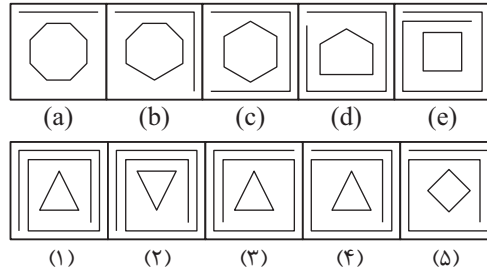
X ○	○ X	△ ○ = ○	△ ○ = ○	○
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)

△ C	△ C ○	△ S	X C ○ X	X
(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)

پاسخ: (۳) نمادهای درون هر مربع به‌صورت ساعتگرد دوران می‌کنند. در شکل اول نماد اول (○) و نماد دوم (X) است. در شکل دوم نماد اول (X)، نماد دوم (=) و نماد سوم (○) است. در شکل سوم نماد اول (=)، نماد دوم (○)، نماد سوم (△) و نماد چهارم (X) است. در شکل چهارم نماد اول (○)، نماد دوم (△)، نماد سوم (X)، نماد چهارم (□) و نماد پنجم (=) است. در شکل پنجم نماد اول (△)، نماد دوم (X)، نماد سوم (=)، نماد چهارم (□) و نماد پنجم (*) است. اکنون با کمی دقت متوجه می‌شوید که نماد اول هر شکل یک گام ساعتگرد حرکت می‌کند تا شکل بعدی به‌دست آید و نماد دوم به بعد در شکل‌های دوم، سوم، چهارم، پنجم و ششم به ترتیب $2\frac{1}{4}$ ، 3 ، $3\frac{1}{4}$ ، 4 و $4\frac{1}{4}$ ساعتگرد حرکت می‌کنند تا شکل بعدی به‌دست آید. یعنی در شکل اول نماد اول (○) یک گام و نماد دوم (X)، $2\frac{1}{4}$ گام ساعتگرد حرکت کرده تا شکل دوم به‌دست بیاید و یک نماد (=) به شکل دوم اضافه شده است. اکنون در شکل دوم نماد اول (X) یک گام و نماد دوم (=) به بعد 3 گام ساعتگرد حرکت کرده تا شکل سوم به‌دست آید و یک نماد جدید (△) هم اضافه شده است. در شکل سوم نماد اول (=) یک گام و نماد دوم (○) $3\frac{1}{4}$ گام ساعتگرد حرکت کرده تا شکل چهارم به‌دست آید و یک نماد جدید (□) هم اضافه شده است. در شکل چهارم نماد اول (○) یک گام و نماد دوم (=) 4 گام ساعتگرد حرکت کرده تا شکل پنجم به‌دست آید و یک نماد جدید (*) هم اضافه شده است. در شکل پنجم نماد اول (△) یک گام و نماد دوم (=) $4\frac{1}{4}$ گام ساعتگرد حرکت کرده تا شکل ششم به‌دست آید و یک نماد جدید (S) هم اضافه شده است؛ بنابراین، گزینه (۳) پاسخ درست سؤال است.

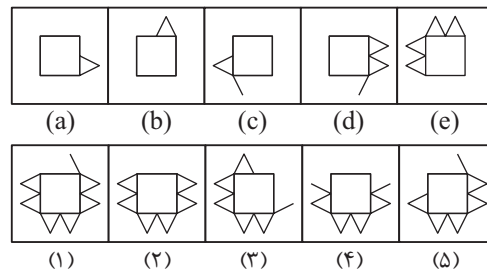
توجه داشته باشید که چون جواب در گزینه‌ها وجود دارد؛ راهبرد دیگری که می‌توانید برای حل این سؤال به‌کار گیرید اینست که چون در هر مرحله بقیه نمادها ثابت هستند و یک نماد جدید به مجموعه نمادها اضافه می‌شود؛ پس می‌توانید بگویید که جواب یا گزینه دوم و یا گزینه سوم است؛

مثال ۸۷



پاسخ: (۴) با توجه به شکل‌های ارائه شده در صورت سؤال مشخص است که تعداد خط‌های راست اطراف شکل، یک خط در هر مرحله در جهت عقربه‌های ساعت اضافه می‌شود و همچنین تعداد اضلاع شکل درونی، یک ضلع در هر مرحله کاهش می‌یابد.

مثال ۸۸

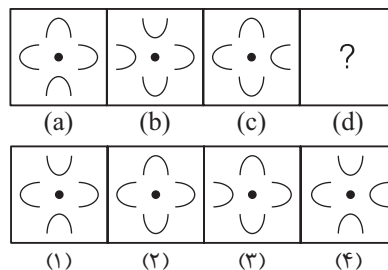


پاسخ: (۲) با توجه به شکل‌های ارائه شده در صورت سؤال مشخص است که در هر مرحله به‌ترتیب؛ صفر، یک، دو، سه و ... خط به شکل قبلی اضافه می‌شود؛ بنابراین به شکل پنجم باید چهار خط اضافه شود تا شکل ششم به‌دست آید. توجه داشته باشید که چون فقط یک گزینه دارای دوازده خط است پس جهت اضافه شدن خط‌ها و چرخش آن برای ما اهمیتی ندارد.

پ. جایگزینی و بازاریابی طرح‌ها

در این نوع سؤالات هر شکل بعدی در سری، زمانی به‌دست می‌آید که طرح‌های داخل شکل قبلی با طرح‌های جدید جایگزین می‌شوند و یا مکان طرح‌ها با کمی تغییرات مرتب می‌شوند. گاهی این جایگزینی و بازاریابی شکل‌ها نیز می‌تواند همراه با دوران و اضافه یا حذف کردن طرح‌ها انجام شود. با کمک مثال‌های زیر می‌توانید موضوع را بهتر درک کنید.

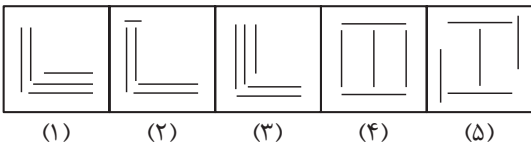
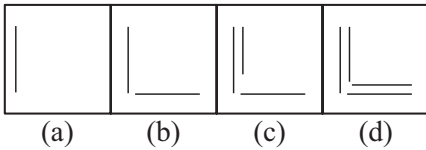
مثال ۸۹ در سری شکل‌های زیر، شکل بعدی کدام است؟



پاسخ: (۱) با توجه به شکل‌های ارائه شده در صورت سؤال مشخص است که در شکل دوم طرح سمت راست شکل اول ثابت مانده و بقیه طرح‌ها معکوس شده‌اند و در شکل سوم طرح پایین شکل دوم ثابت مانده و بقیه معکوس شده‌اند بنابراین در شکل چهارم باید طرح سمت چپ شکل سوم ثابت باشد و بقیه طرح‌ها معکوس شوند.

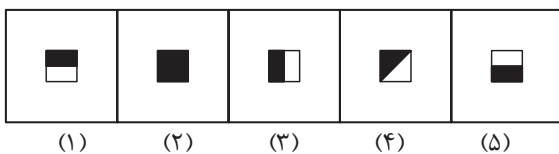
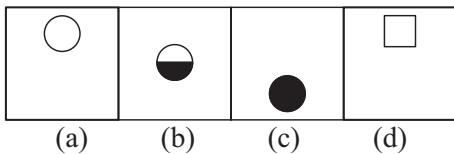
پاسخ: (۱) با توجه به شکل‌های ارائه شده در صورت سؤال مشخص است که فلش 90° در جهت عقربه‌های ساعت، دوران می‌کند و شکل دوم به دست می‌آید. پس از آن فلش 135° ساعتگرد دوران کرده و شکل سوم به دست می‌آید. مجدداً فلش 90° ساعتگرد دوران می‌کند و شکل چهارم به دست می‌آید، و پس از آن فلش 135° ساعتگرد دوران کرده و شکل پنجم به دست می‌آید؛ بنابراین، الگو یا قانون حاکم بر این سری بدین صورت است که فلش 90° و 135° ساعتگرد حرکت می‌کند و این کار متناوباً تکرار می‌شود؛ یعنی، فلش شکل پنجم باید 90° ساعتگرد دوران کند تا شکل ششم به دست بیاید.

مسئله ۱۱۳:



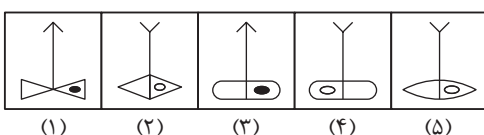
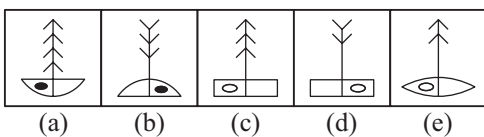
پاسخ: (۳) با توجه به شکل‌های ارائه شده در صورت سؤال مشخص است که خط‌های افقی و عمودی متناوباً اضافه می‌شوند؛ بنابراین، در شکل پنجم باید یک خط عمودی به شکل چهارم اضافه شود.

مسئله ۱۱۴:



پاسخ: (۵) با توجه به شکل‌های ارائه شده در صورت سؤال مشخص است که در مرحله اول نیمه پایین شکل سیاه می‌شود و شکل در مرکز قرار می‌گیرد، در مرحله دوم کل شکل سیاه می‌شود و به پایین منتقل می‌شود و در مرحله سوم شکل با شکل جدیدی جایگزین می‌شود و مراحل گفته شده برای شکل جدید تکرار می‌شوند. بنابراین پاسخ سؤال مربعی است که نیمه پایین آن سیاه‌رنگ باشد و در مرکز قرار داشته باشد.

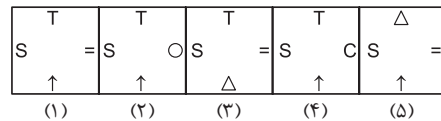
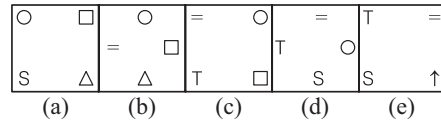
مسئله ۱۱۵:



از طرفی چون بین مرحله‌های چهارم و پنجم نمادهای (X)، (□) و (=) مکانشان تغییر نکرده و در سایر مراحل تغییر کرده پس این نمادها دارای گردش هستند و در مرحله چهارم به پنجم چون گردششان ۴ گام یا 360° درجه است به جای خودشان برگشته‌اند؛ بنابراین، در مرحله پنجم به ششم مکان آن‌ها باید تغییر کند؛ در نتیجه گزینه دوم نادرست است و پاسخ درست همان گزینه سوم می‌باشد.

مسئله ۱۱۶:

[MHT MBA 2017]



پاسخ: (۴) با توجه به شکل‌های ارائه شده در صورت سؤال مشخص است که هر نماد 45° در جهت عقربه‌های ساعت، دوران می‌کند و یک نماد جدید در هر مرحله اضافه می‌شود. با بررسی گزینه‌ها می‌توان دریافت که نماد جدید (C) است و فقط گزینه (۴) می‌تواند پاسخ درست باشد. تیپ‌های مختلف سوالات مطرح شده در این فصل به شرح زیر است:

تیپ ۱

انتخاب شکل بعدی در سری

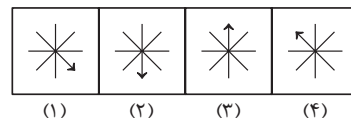
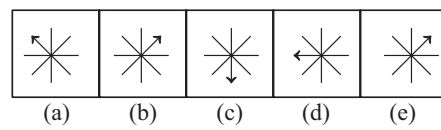
در این نوع از سوالات، یک سری از شکل‌ها به شما داده می‌شود؛ به طوری که این شکل‌ها در گذر از یک شکل به شکل بعدی از الگو یا قانون مشخصی پیروی می‌کنند. از طرفی تعدادی شکل به عنوان پاسخ به شما داده می‌شوند که شما باید یکی از این شکل‌ها را انتخاب کنید؛ به طوری که، اگر در انتهای شکل‌های سؤال قرار بگیرد آن سری را کامل کند؛ یعنی، در شکل انتخابی شما باید همان الگو یا قانون رعایت شده باشد. در مثال‌های زیر با این نوع سوالات، بهتر آشنا می‌شوید.

راهنمایی

(مثال‌های ۱۲ و ۱۹) در هر یک از سوالات زیر، چهار یا پنج شکل با یک توالی مشخص به شما داده شده است؛ و همچنین چهار یا پنج شکل دیگر به عنوان پاسخ به شما داده شده است. کدام یک از شکل‌های ارائه شده در پاسخ اگر به عنوان شکل آخر (پنجم یا ششم) در صورت سؤال قرار گیرد، سری شکل‌های سؤال را ادامه خواهد داد؟

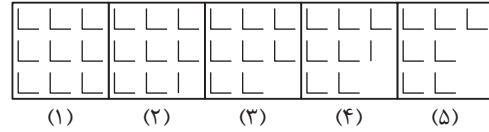
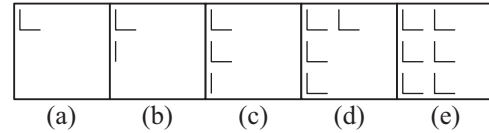
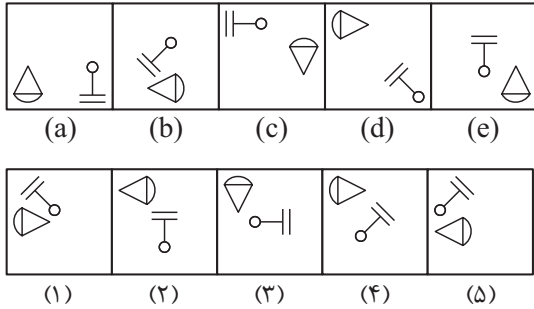
مسئله ۱۱۷:

[SSC CGL 2019]



پاسخ: (۲) با توجه به شکل‌های ارائه شده در صورت سؤال مشخص است که از شکل‌های (۱) تا (۳) و (۳) تا (۵) حرف (S) از چپ به راست به‌اندازه دو مکان جلوتر رفته یعنی از STORE به TOSRE و از TOSRE به TORES تبدیل شده. به همین ترتیب از شکل‌های (۲) تا (۴) و (۴) تا پاسخ مسئله یعنی گزینه دوم، حرف (S) از چپ به راست به‌اندازه دو مکان جلوتر رفته یعنی از SOTER به OTSER و از OTSER به OTERS تبدیل شده.

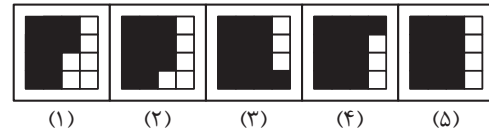
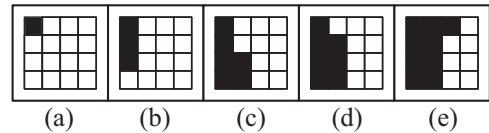
مثال ۱۶:



پاسخ: (۲) در هر مرحله به ترتیب ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ... خط اضافه می‌شود.

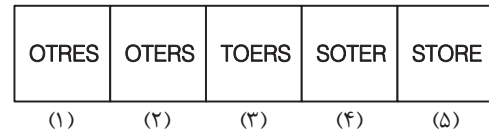
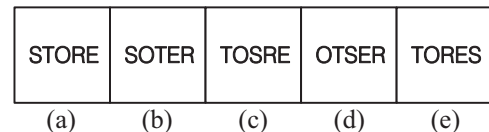
مثال ۱۷:

پاسخ: (۵) شکلی که دارای مثلث است به ترتیب به‌اندازه $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{3}$ گام در خلاف جهت عقربه‌های ساعت حول مرکز مربع دوران می‌کند و در هر مرحله به‌اندازه 90° و در خلاف جهت عقربه‌های ساعت حول مرکز خودش دوران می‌کند. تا همین جای کار با قطعیت می‌توانید گزینه (۵) را به‌عنوان پاسخ درست انتخاب کنید. از طرفی شکل دیگر در هر مرحله به‌اندازه 45° و در جهت عقربه‌های ساعت حول مرکز خودش دوران می‌کند و همچنین مکانش به‌صورت مورب به وسط، بالا و پایین مربع تغییر می‌کند.



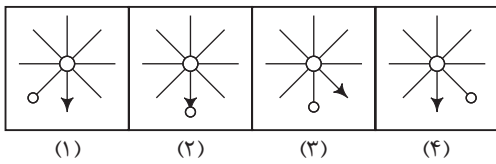
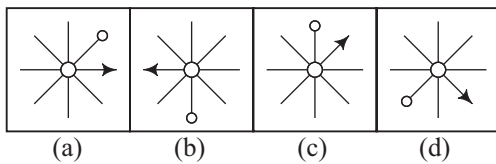
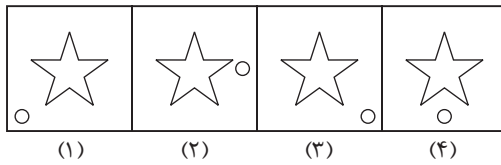
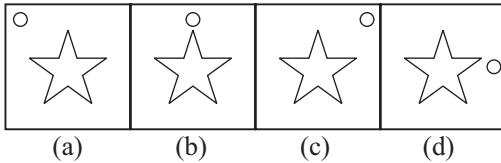
پاسخ: (۵) در هر مرحله به ترتیب ۱، ۲، ۳، ۴، ۵... خانه سیاه‌رنگ می‌شوند.

مثال ۱۸:

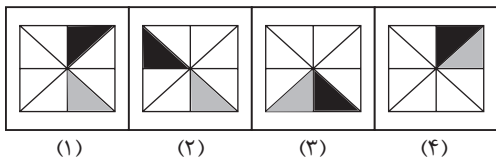
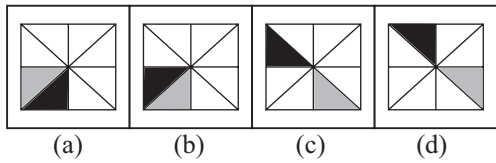




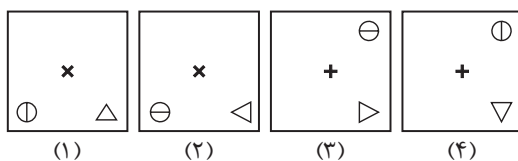
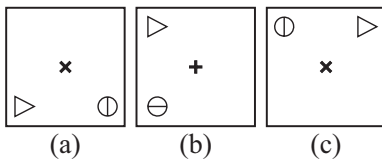
تمرین ۱-۱



[Rajasthan Police Constable 2018]



[UPSSSC 2018]



-۴

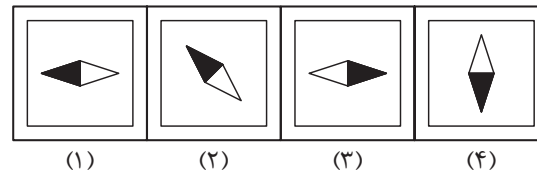
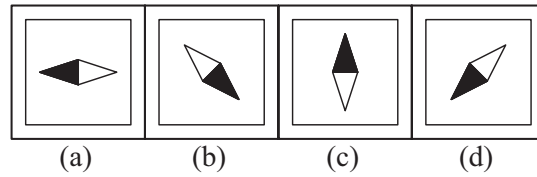
راهنمایی

سؤال‌های ۱ تا ۶۱ در هر یک از سؤالات زیر، چهار یا پنج شکل با یک توالی مشخص به شما داده شده است؛ و همچنین چهار یا پنج شکل دیگر به عنوان پاسخ به شما داده شده است. کدام یک از شکل‌های ارائه شده در پاسخ اگر به عنوان شکل آخر (پنجم یا ششم) در صورت سؤال قرار گیرد، سری شکل‌های سؤال را ادامه خواهد داد؟

[UPSSSC 2018]

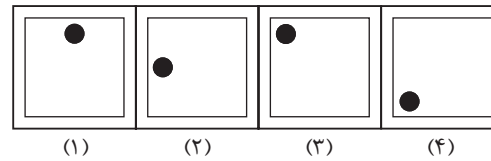
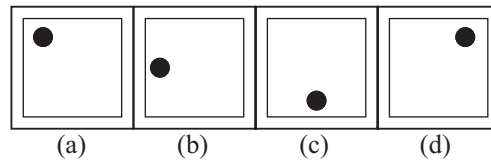
-۱

-۵



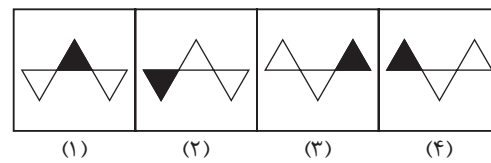
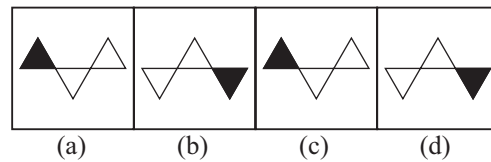
-۶

-۲

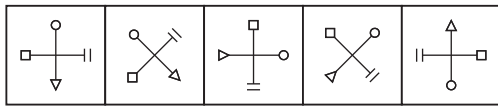


-۷

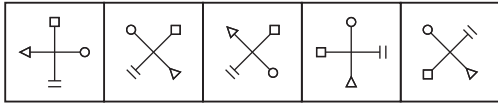
-۳



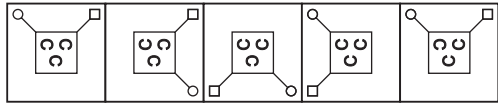
[SBI Clerk 2011]



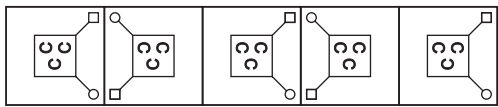
(a) (b) (c) (d) (e)



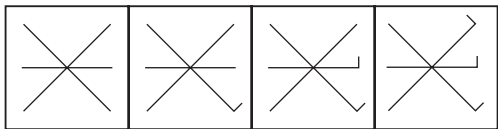
(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)



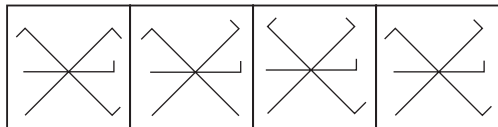
(a) (b) (c) (d) (e)



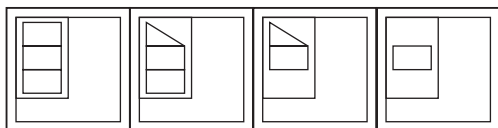
(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)



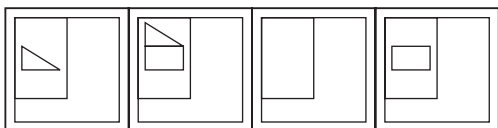
(a) (b) (c) (d)



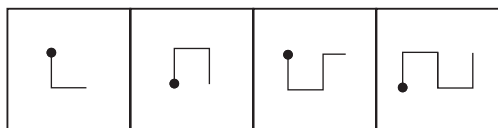
(۱) (۲) (۳) (۴)



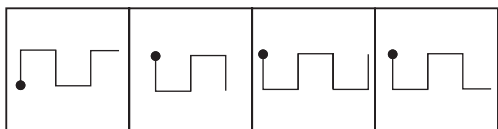
(a) (b) (c) (d)



(۱) (۲) (۳) (۴)

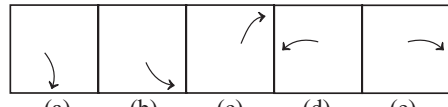


(a) (b) (c) (d)



(۱) (۲) (۳) (۴)

-۱۴ [MHT MBA 2017]



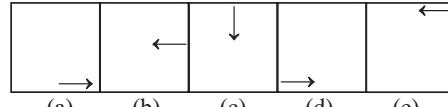
(a) (b) (c) (d) (e)



(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

[MHT MBA 2017]

-۱۵

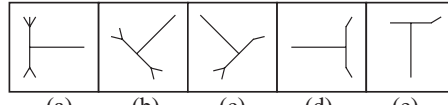


(a) (b) (c) (d) (e)

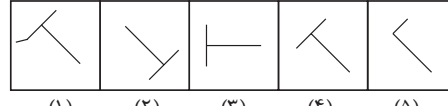


(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

-۱۶



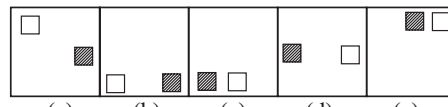
(a) (b) (c) (d) (e)



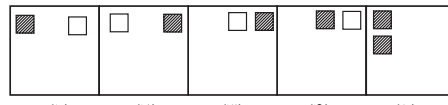
(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

[NIFT UG 2013]

-۱۷

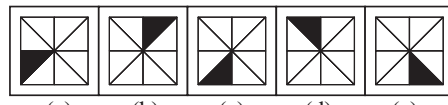


(a) (b) (c) (d) (e)

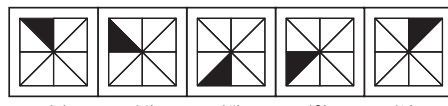


(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

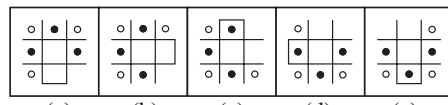
-۱۸



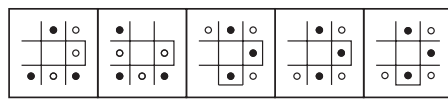
(a) (b) (c) (d) (e)



(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)



(a) (b) (c) (d) (e)



(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

-۸

-۹

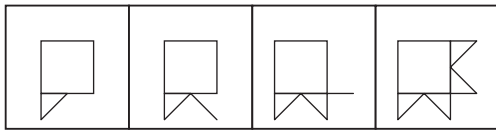
-۱۰

-۱۱

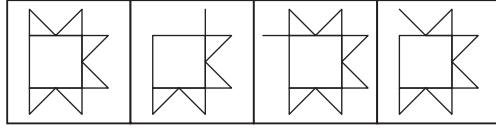
-۱۲

-۱۳

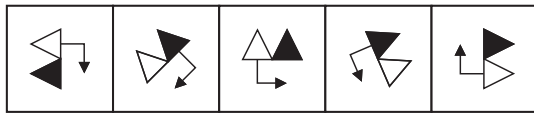
[SSC MTS 2011]



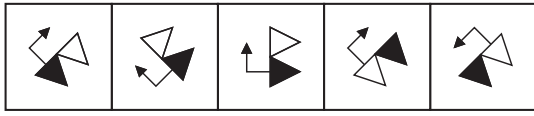
(a) (b) (c) (d)



(۱) (۲) (۳) (۴)

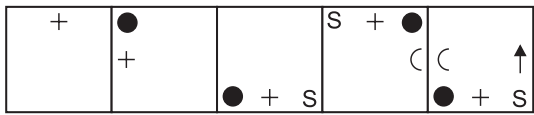


(a) (b) (c) (d) (e)

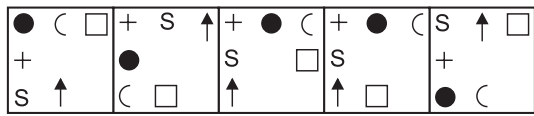


(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

[Union Bank PO 2010]

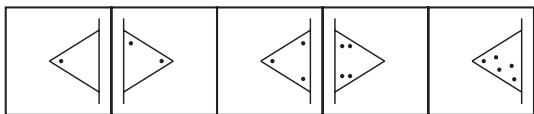


(a) (b) (c) (d) (e)

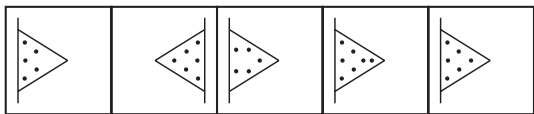


(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

[Corporation Bank PO 2011]



(a) (b) (c) (d) (e)

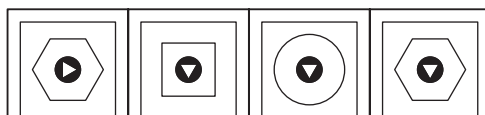


(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

[UPSSSC 2018]

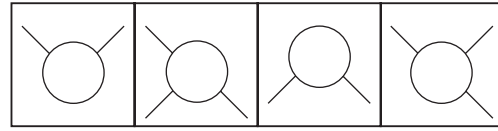


(a) (b) (c) (d)

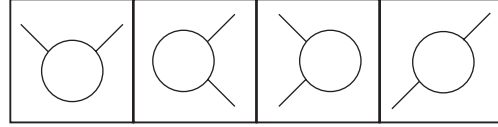


(۱) (۲) (۳) (۴)

-۲۴



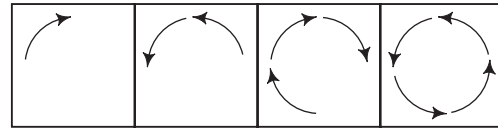
(a) (b) (c) (d)



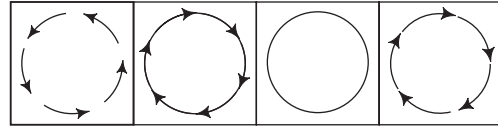
(۱) (۲) (۳) (۴)

-۱۹

-۲۵



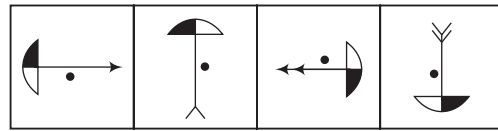
(a) (b) (c) (d)



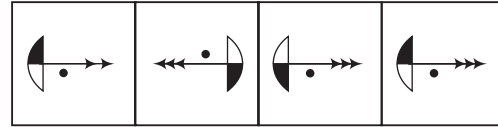
(۱) (۲) (۳) (۴)

-۲۰

-۲۶



(a) (b) (c) (d)



(۱) (۲) (۳) (۴)

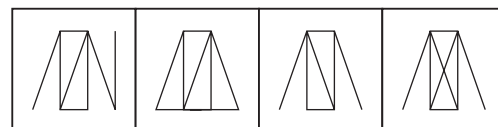
-۲۱

-۲۷

[SSC 10+2 2014]



(a) (b) (c) (d)

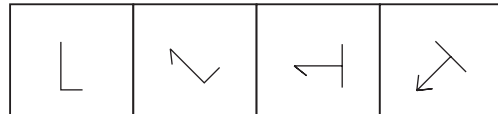


(۱) (۲) (۳) (۴)

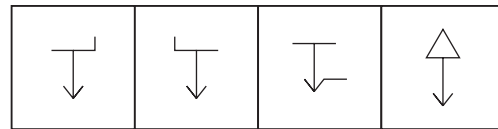
-۲۲

-۲۸

[RRB ALP 2010]



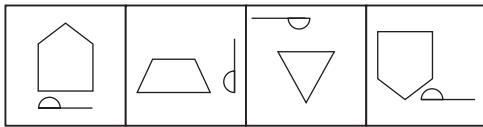
(a) (b) (c) (d)



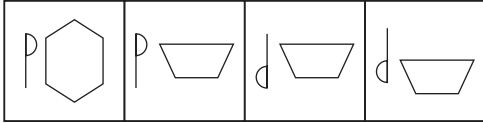
(۱) (۲) (۳) (۴)

-۲۳

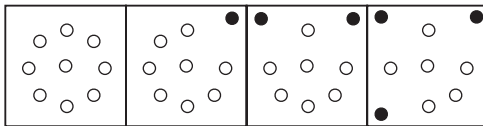
[SSC 10+2 2015]



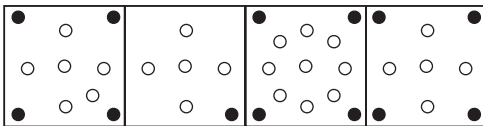
(a) (b) (c) (d)



(۱) (۲) (۳) (۴)

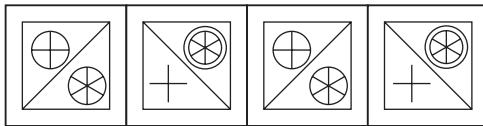


(a) (b) (c) (d)

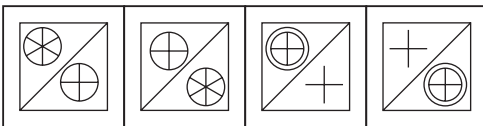


(۱) (۲) (۳) (۴)

[UP B.Ed 2011]

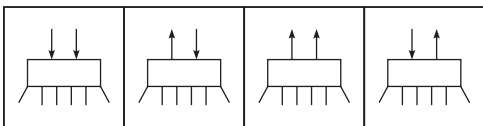


(a) (b) (c) (d)

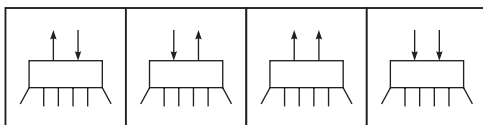


(۱) (۲) (۳) (۴)

[SSC Steno 2008]

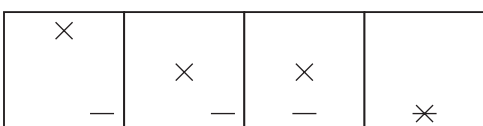


(a) (b) (c) (d)

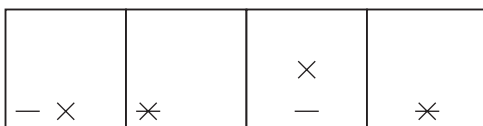


(۱) (۲) (۳) (۴)

[RRB ALP 2009]

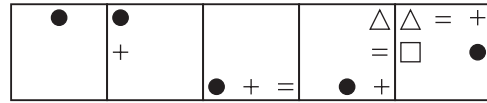


(a) (b) (c) (d)

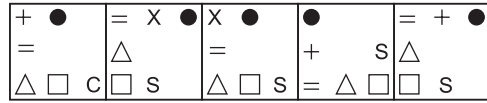


(۱) (۲) (۳) (۴)

-۳۵



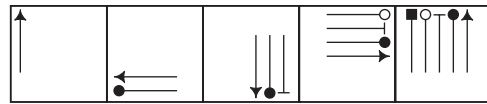
(a) (b) (c) (d) (e)



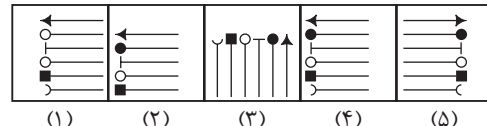
(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

[Rajasthan Grameen Bank PO 2011]

-۳۶



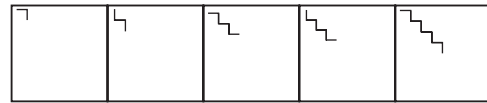
(a) (b) (c) (d) (e)



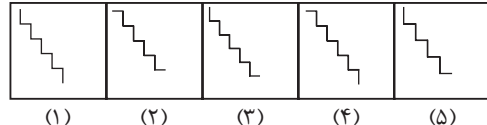
(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

[MHT MBA 2017]

-۳۷



(a) (b) (c) (d) (e)



(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

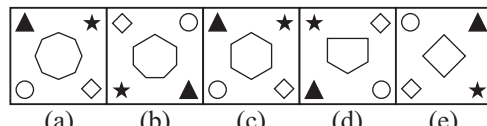
-۳۹

-۳۰

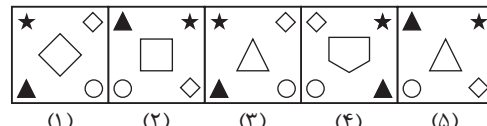
-۳۱

-۳۲

-۳۸



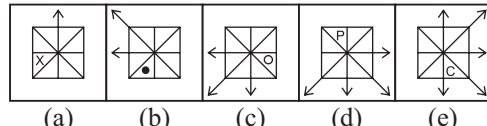
(a) (b) (c) (d) (e)



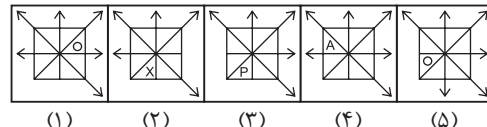
(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

-۳۳

-۳۹

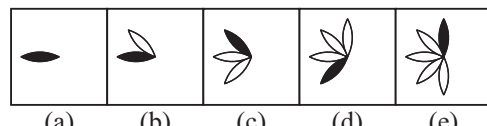


(a) (b) (c) (d) (e)

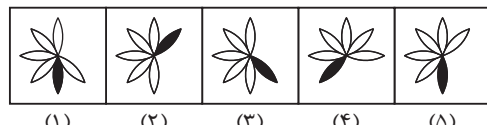


(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

-۳۴

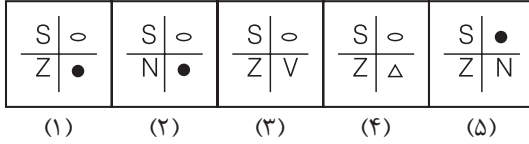
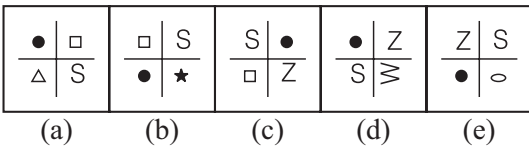


(a) (b) (c) (d) (e)

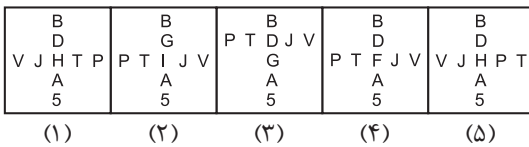
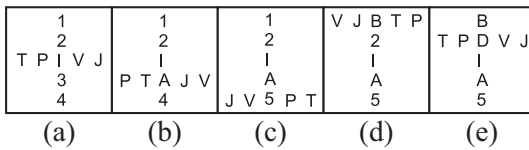


(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

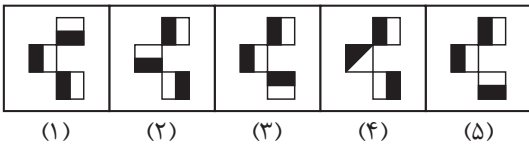
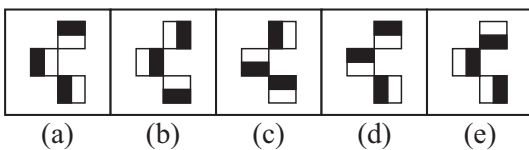
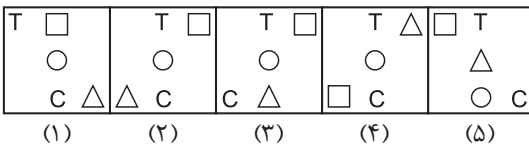
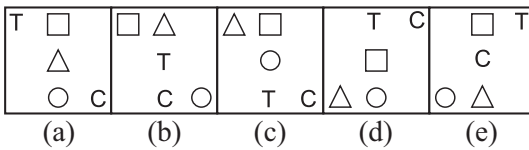
[Corporation Bank PO 2011]



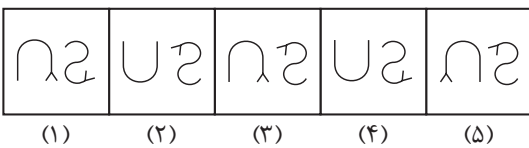
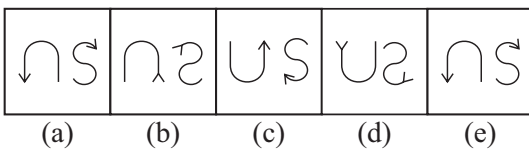
[SBI Clerk 2012]



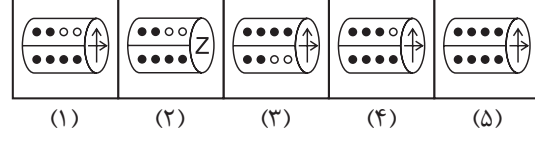
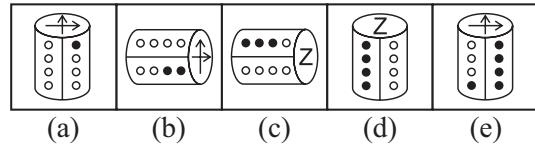
[Allahabad Bank PO 2011]



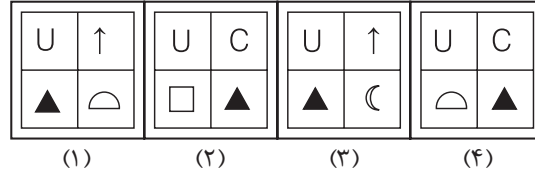
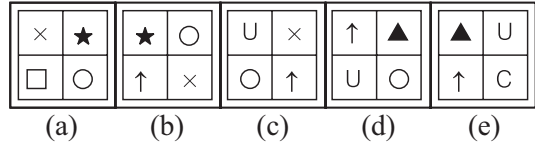
[PNB PO 2010]



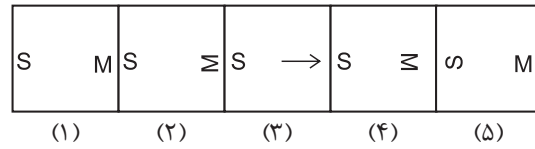
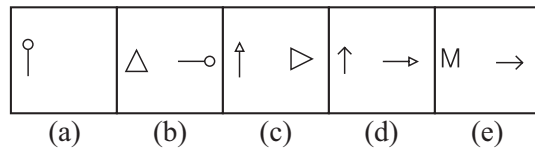
-۴۵ [SBI Clerk 2012]



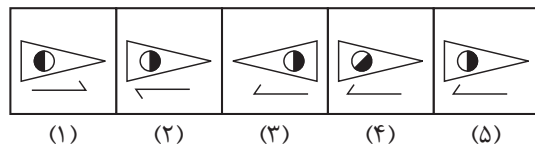
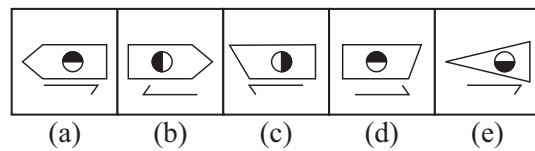
-۴۶ [SSC Stenographer C & D 2019]



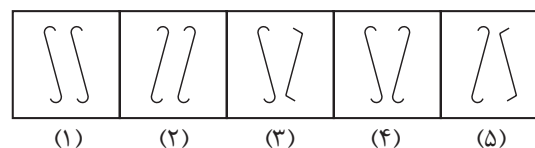
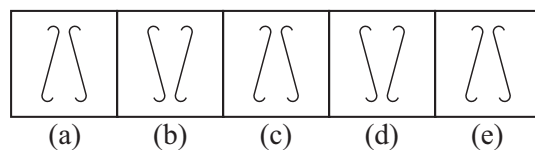
-۴۷ [NIFT PG 2013]



-۴۸ [OBC Clerk 2009]



-۴۹ [Corporation Bank PO 2011]



-۴۰

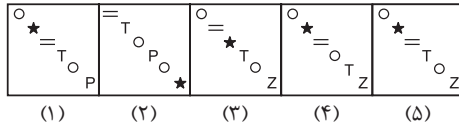
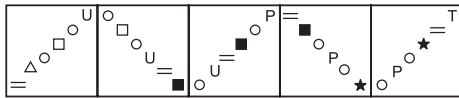
-۴۱

-۴۲

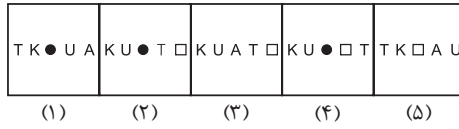
-۴۳

-۴۴

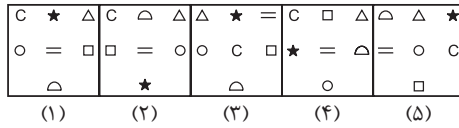
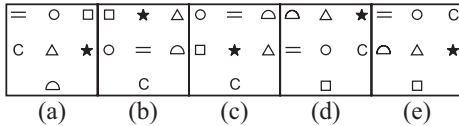
[BOB PO 2011]



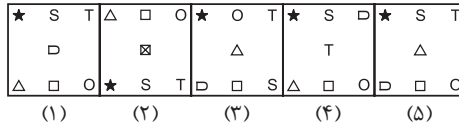
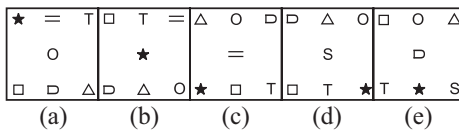
[BOB PO 2011]



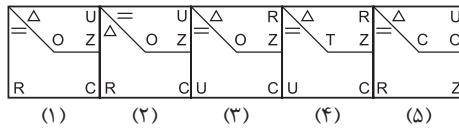
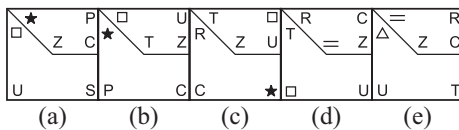
[Rajasthan Grameen Bank PO 2011]



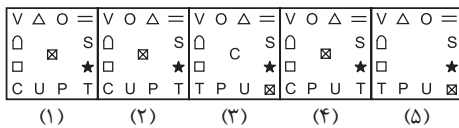
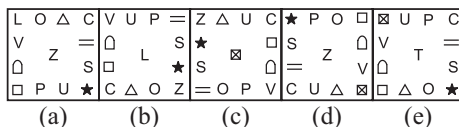
[Corporation Bank PO 2011]



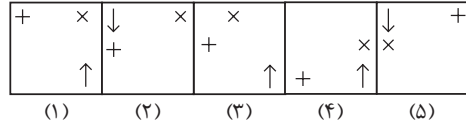
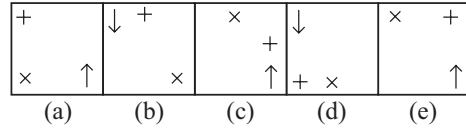
[Indian Bank PO 2011]



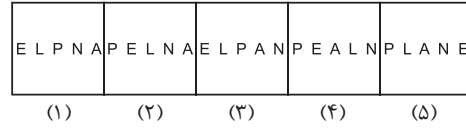
[Indian Bank PO 2011]



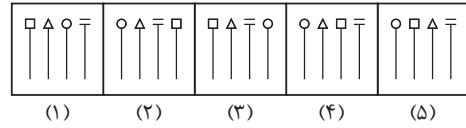
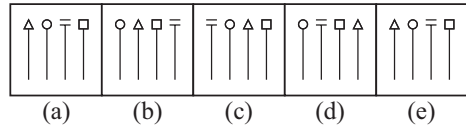
-۵۶ [NIFT PG 2013]



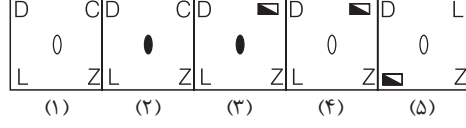
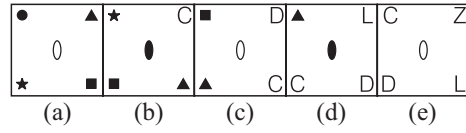
-۵۷ [Rajasthan Grameen Bank PO 2011]



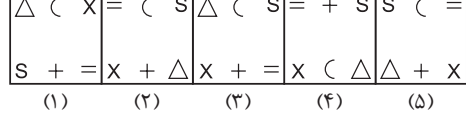
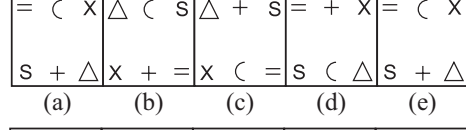
-۵۸ [PNB Clerk 2011]



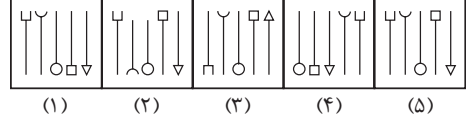
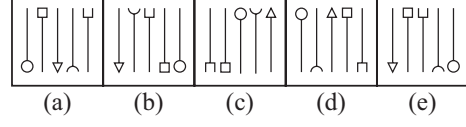
-۵۹ [Corporation Bank PO 2011]



-۶۰



-۶۱ [BOB PO 2011]



-۵۰

-۵۱

-۵۲

-۵۳

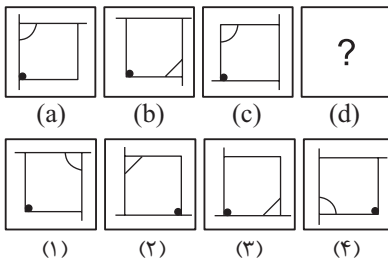
-۵۴

-۵۵

[SSC CPO 2018]

مسئله ۶۲۲

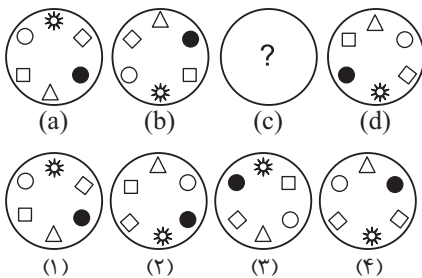
[تیب ۲]



پاسخ: (۳) در هر مرحله شکل اصلی به اندازه 90° ساعتگرد دوران می‌کند. منحنی بالا و سمت راست شکل اول در شکل دوم به یک خط مستقیم تبدیل و به گوشه مخالف شکل منتقل می‌شود؛ سپس، همین خط راست در شکل سوم به منحنی تبدیل شده و به گوشه مخالف شکل منتقل می‌شود و این روند تکرار می‌شود.

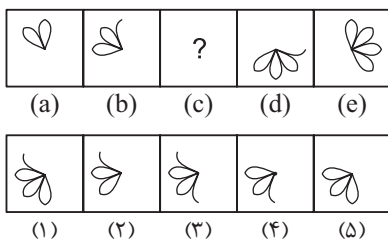
[RRB NTPC 2016]

مسئله ۶۲۳



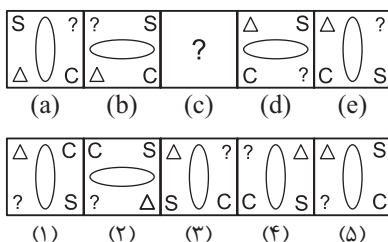
پاسخ: (۳) با توجه به شکل‌های ارائه شده در صورت سؤال مشخص است که در هر مرحله مکان نمادهای مثلث و ستاره با هم عوض می‌شود و سایر نمادها به صورت پادساعتگرد جایشان به ترتیب با هم عوض می‌شود؛ یعنی، در مرحله اول مثلث به بالای دایره رفته و ستاره به پایین دایره منتقل می‌شود و همچنین دایره سیاه به مکان لوزی رفته، لوزی به مکان دایره سفید رفته، دایره سفید به مکان مربع رفته و مربع به مکان دایره سیاه می‌رود و ...

مسئله ۶۲۴



پاسخ: (۵) در مرحله اول شکل 45° پادساعتگرد و در مرحله دوم 90° پادساعتگرد دوران می‌کند و این مراحل متناوباً تکرار می‌شوند و ضمناً در هر مرحله نیم برگ به شکل اصلی اضافه می‌شود.

مسئله ۶۲۵



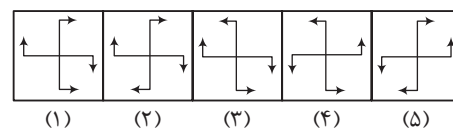
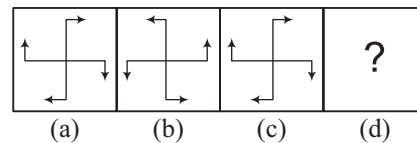
انتخاب شکل مناسب برای جای خالی در سری

در این نوع از سؤالات مانند تیپ اول، یک سری از شکل‌ها به شما داده می‌شود؛ به طوری که این شکل‌ها در گذر از یک شکل به شکل بعدی از الگو یا قانون مشخصی پیروی می‌کنند. اما در این جا، یک شکل از سری شکل‌های متن سؤال حذف شده و به جای آن علامت سؤال (؟) قرار گرفته است. از طرفی تعدادی شکل به عنوان پاسخ به شما داده می‌شوند که شما باید یکی از این شکل‌ها را انتخاب کنید؛ به طوری که، اگر به جای علامت سؤال قرار بگیرد آن سری را کامل کند؛ یعنی، در شکل انتخابی شما باید همان الگو یا قانون رعایت شده باشد. در مثال‌های زیر با این نوع سؤالات، بهتر آشنا می‌شوید.

راهنمایی

(مثال‌های ۲۰ تا ۳۰) در هر یک از سؤالات زیر، سه، چهار یا پنج شکل با یک توالی مشخص به شما داده شده است؛ و همچنین چهار یا پنج شکل دیگر به عنوان پاسخ به شما داده شده است. کدام یک از شکل‌های ارائه شده در پاسخ اگر به جای علامت سؤال در صورت سؤال قرار گیرد، سری شکل‌های سؤال کامل خواهد شد؟

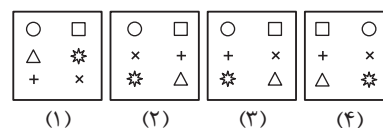
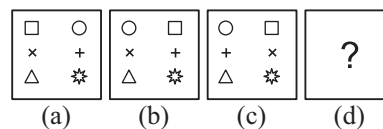
مسئله ۶۲۰



پاسخ: (۴) در هر مرحله شکل به صورت جانبی وارون می‌شود. به این ترتیب اگر شکل سوم را به صورت جانبی وارون کنیم شکل ارائه شده در گزینه (۴) به دست می‌آید.

[SSC CPO 2018]

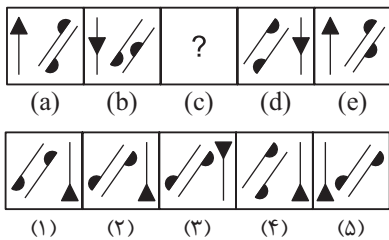
مسئله ۶۲۱



پاسخ: (۳) در مرحله اول دو نماد بالایی جای خود را عوض می‌کنند. در مرحله دوم دو نماد وسطی جای خود را عوض می‌کنند و در مرحله سوم دو نماد پایینی جای خود را عوض می‌کنند.

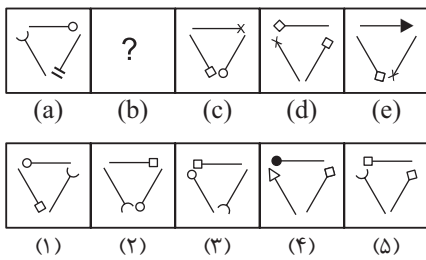
پاسخ: (۲) همه نمادها طبق یک الگوی مثلثی به صورت پادساعتگرد دوران می‌کنند و در مکان جدید قرار می‌گیرند. اکنون نمادی که در سمت چپ شکل قرار دارد با یک نماد جدید جایگزین می‌شود. بنابراین در شکل سوم، دایره به جای علامت مثبت رفته، علامت مثبت به جای مثلث می‌رود و مثلث به جای دایره قرار می‌گیرد. اکنون به جای علامت مثبت باید یک علامت جدید قرار گیرد که با توجه به شکل چهارم می‌توان فهمید که این علامت جدید، علامت تقسیم است.

مثال ۲۶۹:



پاسخ: (۲) سر فلش، در هر مرحله، نیم گام به سمت پایین حرکت کرده و معکوس می‌شود و بعد از دو شکل جای آن عوض شده و به طرف دیگر مربع می‌رود؛ بنابراین، تا اینجای کار گزینه (۱)، (۲) و یا (۴) پاسخ سؤال هستند. نیم‌دایره سر خط پایینی در هر مرحله نیم گام حرکت کرده، معکوس شده و به طرف دیگر خط منتقل می‌شود؛ بنابراین، تا اینجای کار، با قطعیت می‌توانید گزینه (۲) را به عنوان پاسخ درست انتخاب کنید. از طرفی، نیم‌دایره سر خط بالایی از شکل اول به دوم به سر دیگر خط رفته و معکوس شده و به طرف دیگر خط منتقل می‌شود؛ ولی، از شکل چهارم به پنجم فقط معکوس شده و به طرف دیگر خط منتقل می‌شود؛ بنابراین، از شکل دوم به سوم، نیم‌دایره سر خط بالایی حرکتی نکرده و فقط معکوس شده و به طرف دیگر خط منتقل می‌شود.

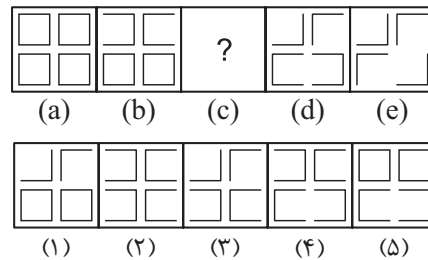
مثال ۲۷۰:



پاسخ: (۳) در هر مرحله، هر یک از نمادها به صورت پادساعتگرد می‌چرخند و یک نماد جدید، جایگزین نماد بالایی شده به طوری که جهت آن متناوباً در شکل‌های متوالی طوری معکوس می‌شود که در شکل‌های اول و دوم، سوم و چهارم، پنجم و ششم و ... سر فلش‌های بالایی به طرف هم باشند.

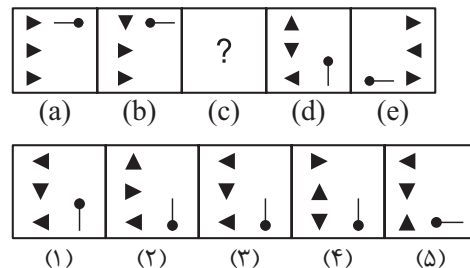
پاسخ: (۵) در مرحله اول نماد (?) یک گام پادساعتگرد حرکت کرده و به مکان نماد (S) می‌رود و نماد (S) یک گام ساعتگرد حرکت کرده و در جای آن قرار می‌گیرد و سایر نمادهای گوشه مربع ثابت هستند. در مرحله دوم نیز نماد (?) یک گام پادساعتگرد حرکت کرده و به مکان نماد (Δ) می‌رود و نماد (Δ) یک گام ساعتگرد حرکت کرده و در جای آن قرار می‌گیرد و سایر نمادهای گوشه مربع ثابت هستند. این کار در هر مرحله تکرار می‌شود؛ ضمناً، بیضی وسط، در هر مرحله ۹۰° دوران می‌کند.

مثال ۲۷۱:



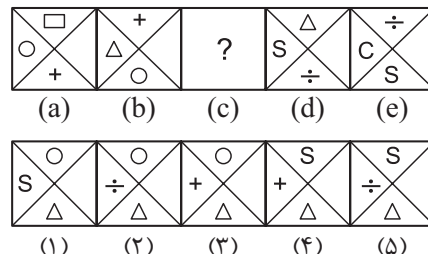
پاسخ: (۴) در مرحله اول دو خط از جفت مربع بالایی حذف می‌شود و در مرحله دوم دو خط از جفت مربع پایینی حذف می‌شود و این کار متناوباً تکرار می‌شود. توجه داشته باشید این که کدام دو خط از جفت مربع بالایی یا پایینی حذف می‌شود را شکل بعدی به شما نشان می‌دهد.

مثال ۲۷۲:



پاسخ: (۳) مثلث بالایی در هر مرحله ۹۰° ساعتگرد دوران می‌کند. شکل‌های اول و دوم نشان می‌دهند که مثلث میانی ثابت است ولی شکل چهارم نشان می‌دهد که این مثلث ۹۰° ساعتگرد دوران کرده است بنابراین مثلث میانی در شکل سوم و چهارم ثابت است یعنی مثلث میانی بعد از دو شکل ۹۰° ساعتگرد دوران می‌کند. به همین ترتیب در مورد مثلث پایینی می‌توان گفت که بعد از دو شکل ۱۸۰° دوران می‌کند. سوزن ته‌گرد نیز در مرحله اول ۱۸۰° دوران می‌کند و مکانش ثابت است؛ بنابراین با توجه به شکل چهارم می‌توان گفت که سوزن ته‌گرد در همان مکان باید باشد و ۱۸۰° دوران کند تا شکل سوم به دست آید.

مثال ۲۷۳:



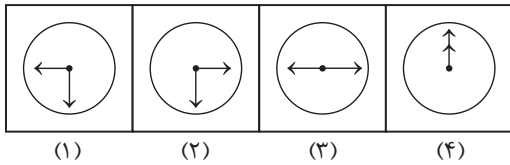
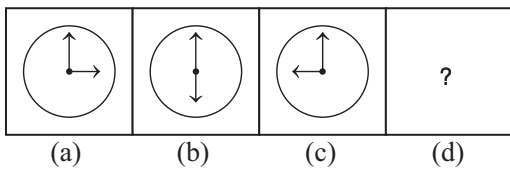
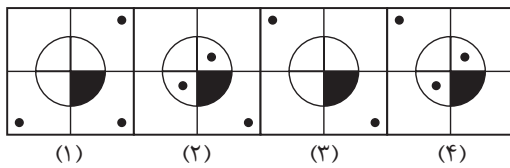
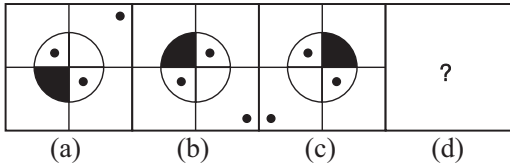


تمرین ۱-۲

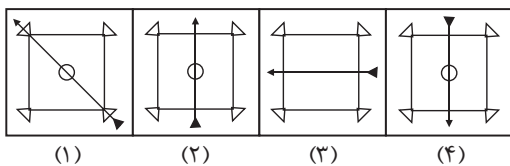
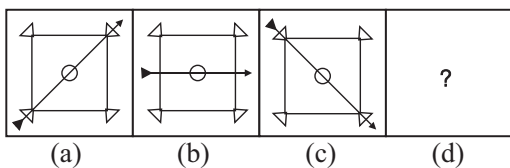
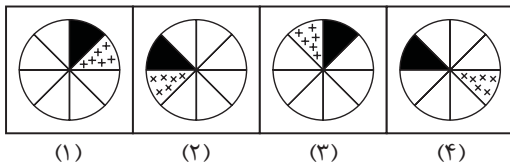
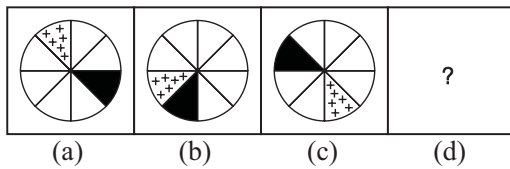
راهنمایی

(سؤال‌های ۶۲ تا ۱۲۱) در هر یک از سؤالات زیر چهار، پنج یا شش شکل با یک توالی مشخص به شما داده شده است؛ و همچنین چهار یا پنج شکل دیگر به عنوان پاسخ به شما داده شده است. کدام یک از شکل‌های ارائه شده در پاسخ اگر به جای علامت سؤال در صورت سؤال قرار گیرد، سری شکل‌های سؤال کامل خواهد شد؟

-۶۵

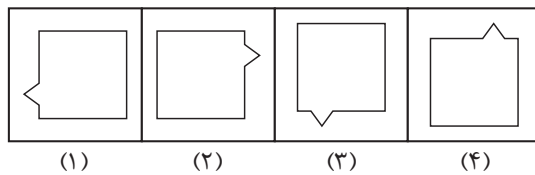
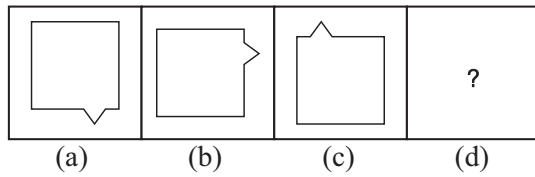


[SSC 10+2 2012]



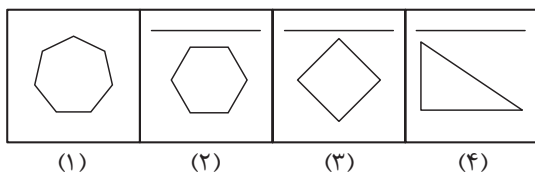
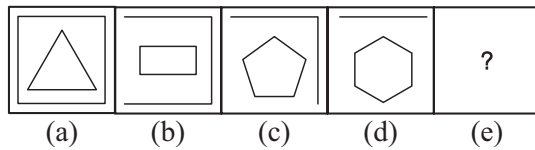
[SSC 10+2 2009]

-۶۲



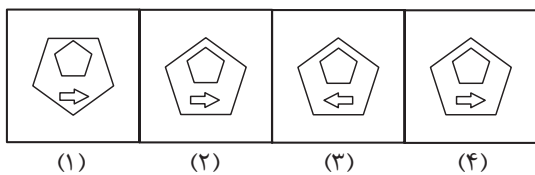
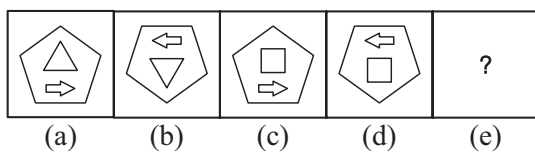
[SSC 10+2 2020]

-۶۳

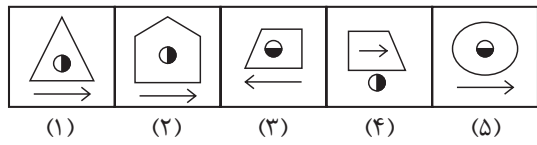
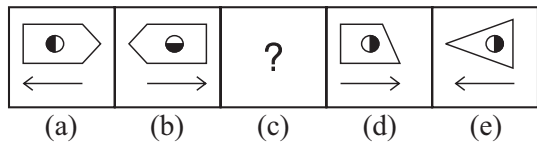
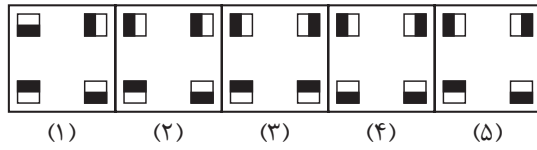
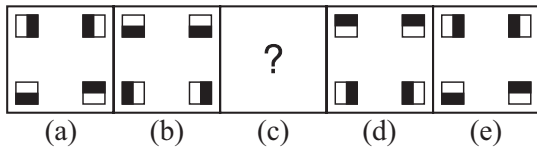
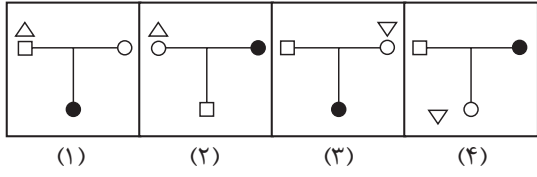
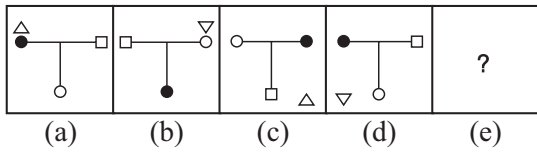


[SSC CGL 2020]

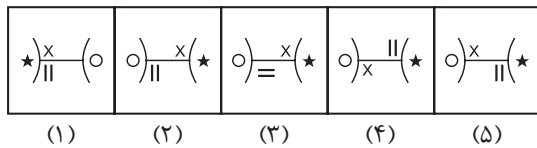
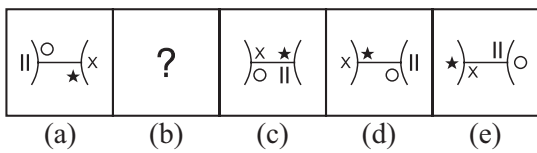
-۶۴



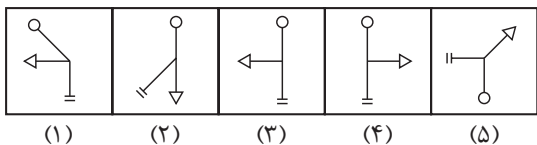
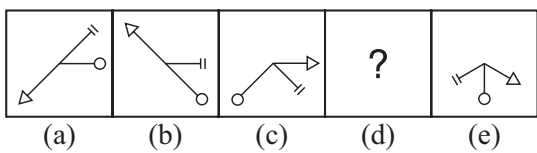
[UPSC CSAT 2015]



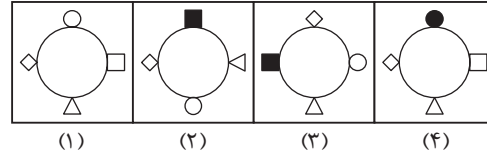
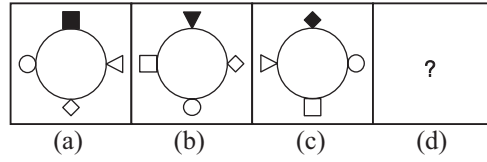
[SBI Clerk 2010]



[BOB PO 2011]

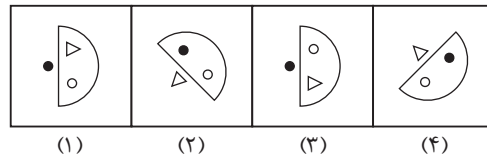
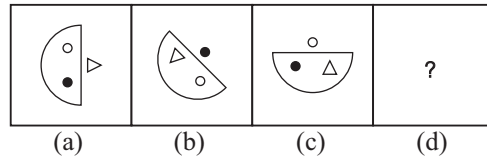


-۷۴

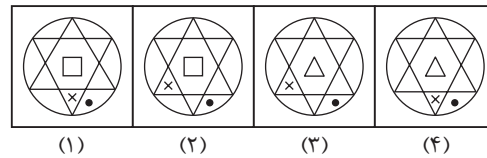
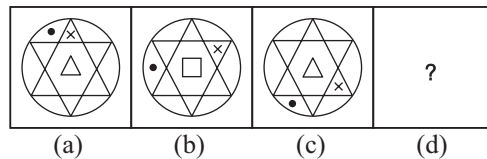


[SSC 10+2 2011]

-۷۵

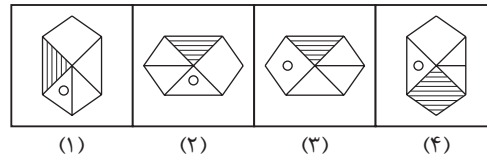
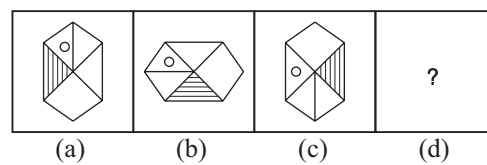


-۷۶

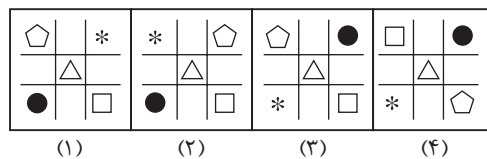
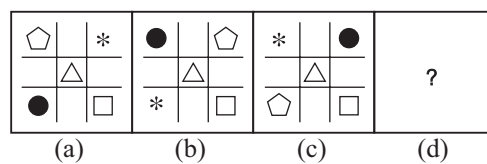


-۷۷

[SSC 10+2 2013]



-۷۸



-۶۹

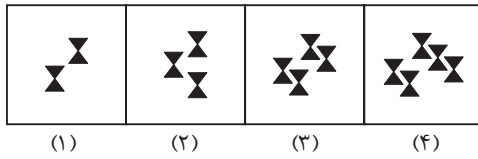
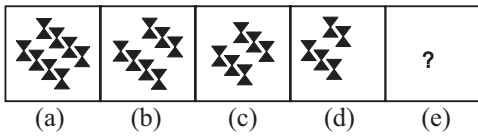
-۷۰

-۷۱

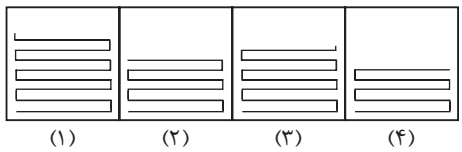
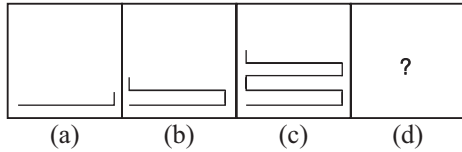
-۷۲

-۷۳

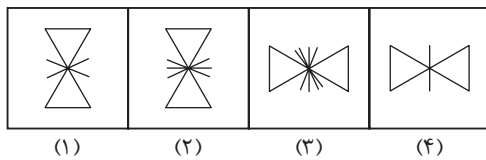
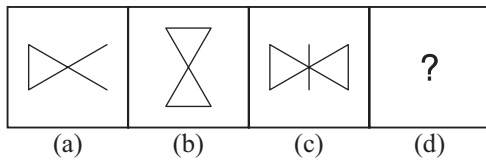
[RRB ALP 2018]



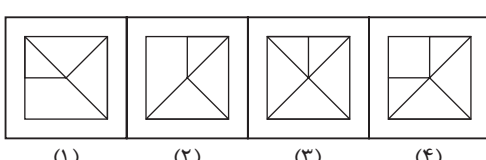
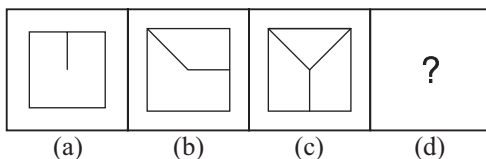
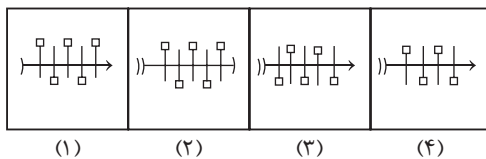
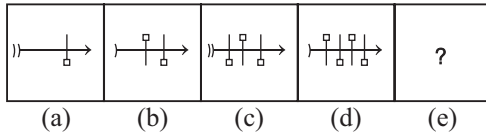
[UPSSSC Junior Assist. 2015]



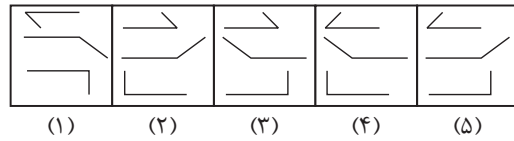
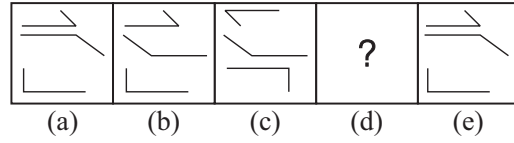
[SSC CGL 2009]



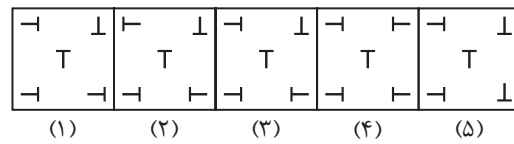
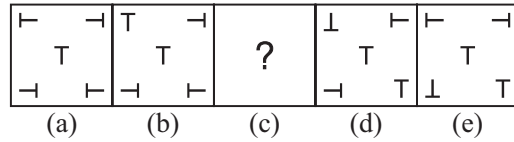
[Delhi Police Constable 2017]



-۸۴

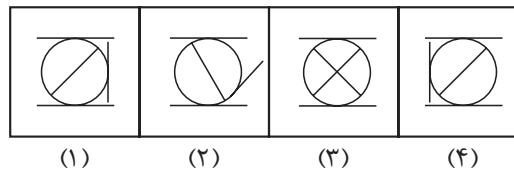
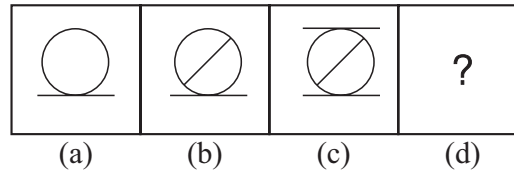


-۸۵



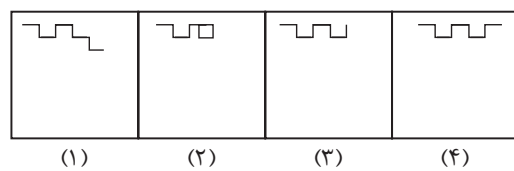
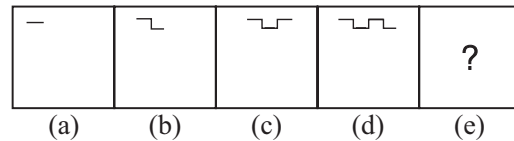
[SSC CPO 2018]

-۸۶



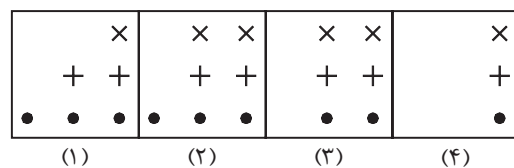
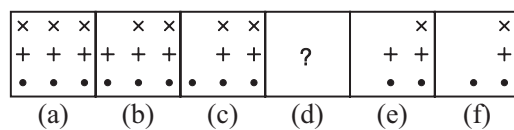
-۸۷

[Delhi Police Constable 2017]



-۸۸

[RRB ALP 2018]



-۷۹

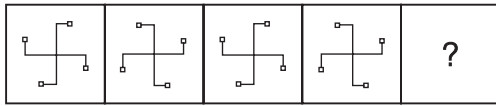
-۸۰

-۸۱

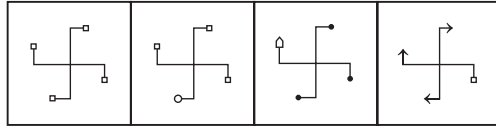
-۸۲

-۸۳

[Delhi Police Constable 2017]

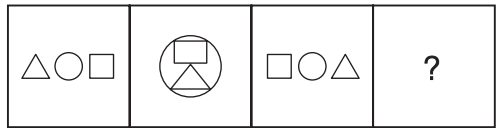


(a) (b) (c) (d) (e)

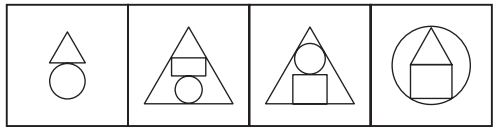


(۱) (۲) (۳) (۴)

[RRB Group D 2018]

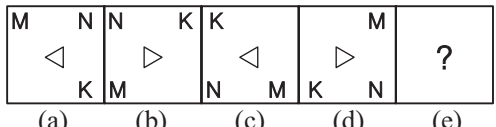


(a) (b) (c) (d)

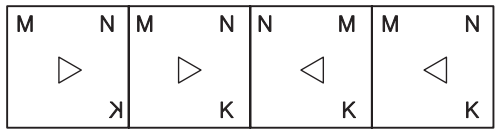


(۱) (۲) (۳) (۴)

[SSC MTS 2019]

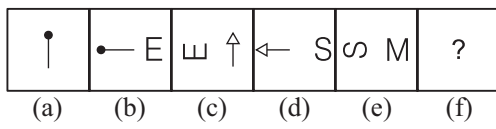


(a) (b) (c) (d) (e)

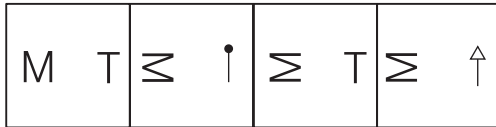


(۱) (۲) (۳) (۴)

[DSSSB PRT 2016]

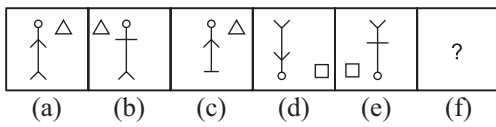


(a) (b) (c) (d) (e) (f)

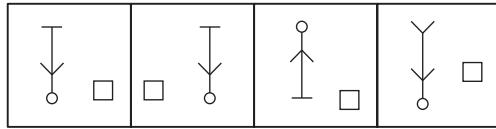


(۱) (۲) (۳) (۴)

[DSSSB PRT 2016]

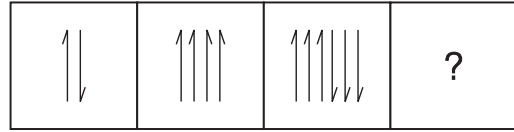


(a) (b) (c) (d) (e) (f)

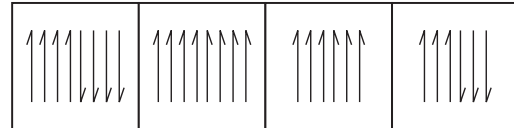


(۱) (۲) (۳) (۴)

-۹۴

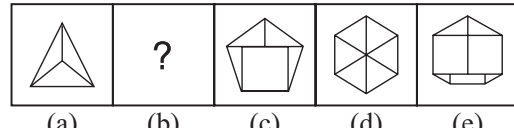


(a) (b) (c) (d)

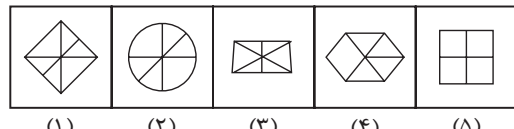


(۱) (۲) (۳) (۴)

-۹۵



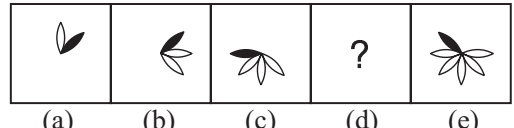
(a) (b) (c) (d) (e)



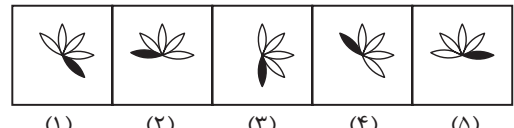
(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

[Union Bank of India PO 2011, PNB Clerk 2008]

-۹۶



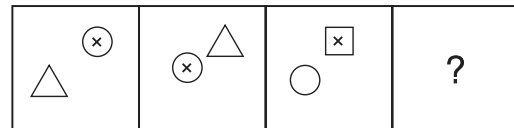
(a) (b) (c) (d) (e)



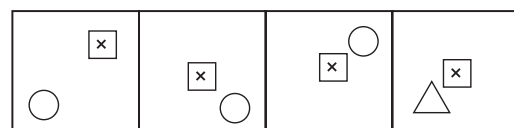
(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

[RRB Group D 2018]

-۹۷



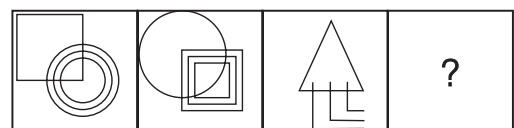
(a) (b) (c) (d)



(۱) (۲) (۳) (۴)

[RRB Group D 2018]

-۹۸



(a) (b) (c) (d)



(۱) (۲) (۳) (۴)

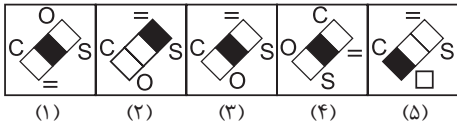
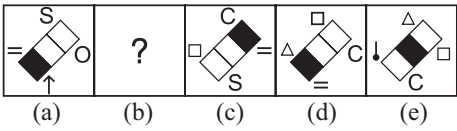
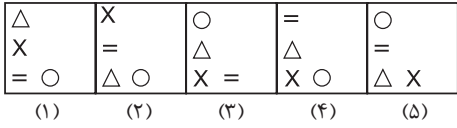
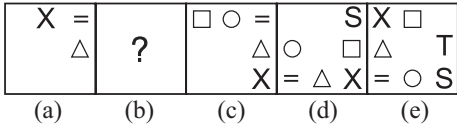
-۸۹

-۹۰

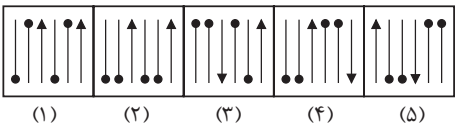
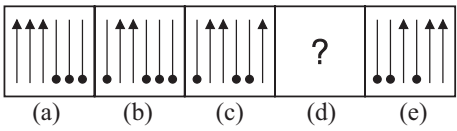
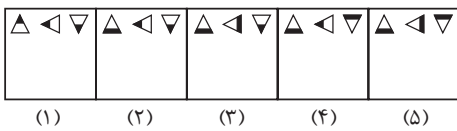
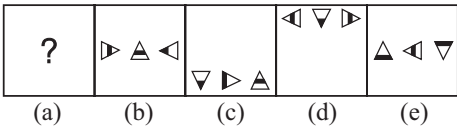
-۹۱

-۹۲

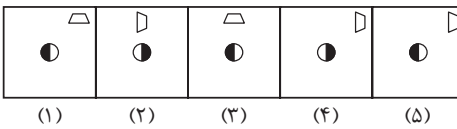
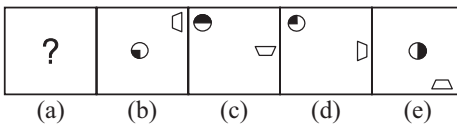
-۹۳



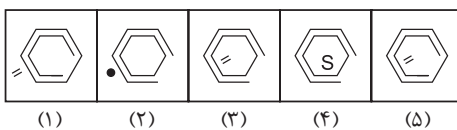
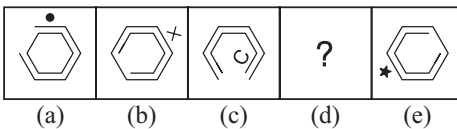
[OBC Clerk 2012]



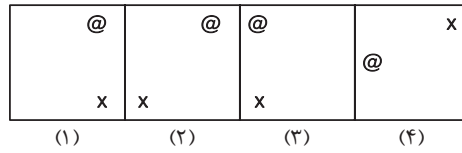
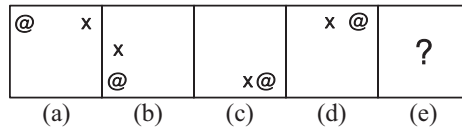
[Union Bank PO 2011, UCO Bank PO 2008]



[OBC PO 2010]

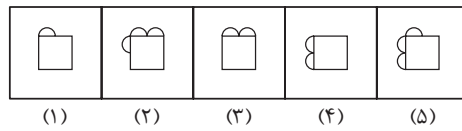
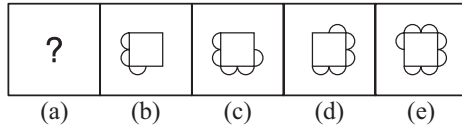


-۱۰۵ [SSC CPO 2019]

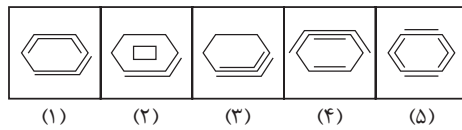
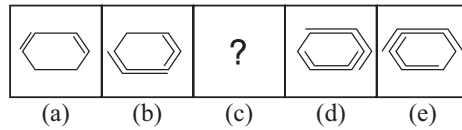


-۱۰۶

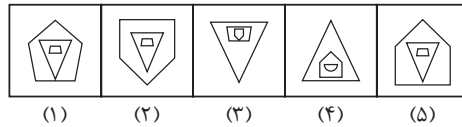
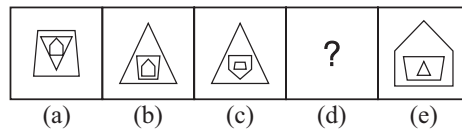
[Union Bank PO 2011, Canara Bank PO 2008]



-۱۰۷

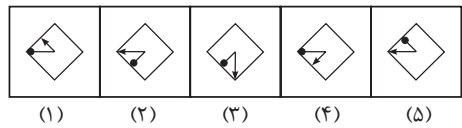
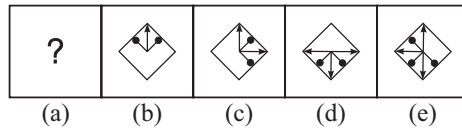


-۱۰۸

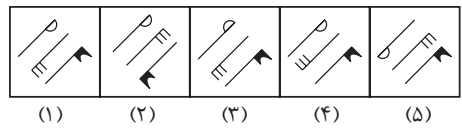
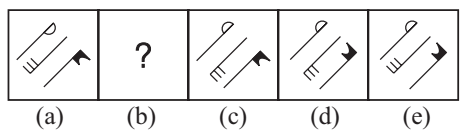


-۱۰۹

۲۰۱۰ UCO Bank Clerk []



-۱۱۰



-۹۹

-۱۰۰

-۱۰۱

-۱۰۲

-۱۰۳

-۱۰۴

[BOB PO 2011]

Z	*	F	□	
* B T	T O Z	□ * T	T Z F	?
O	□	Z	△	

(a) (b) (c) (d) (e)

P	□	Z	P	P
T □ △	△ Z T	△ □ T	F □ △	△ □ T
F	F	F	T	F

(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

[BOB PO 2011]

Z	△		T D S	A	T Z *
T D S	?		F Z Z		D S T D S

(a) (b) (c) (d) (e)

T	Z T	Z T	Z T	P T	Z T
S	D	S	D	D	
D	P S	P D	P S	Z S	P

(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

[Allahabad Bank PO 2008]

□ Z S	*		O =	⊠
O	Z	?	=	△
	O S		△ *	*

(a) (b) (c) (d) (e)

O		* O	* O	*
Z *	O S Z	S △ *	O S △	O = △

(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

=	○	↑	△	
△	□		?	○
↑	□	=	○	=

(a) (b) (c) (d) (e)

△	↑	↑	=	○	□	○	△	○	△
=	○		=	○	△	○	△	○	△
○	□	△	□	△	↑	=	□	□	↑

(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

[CBI Clerk 2011]

C	=	=	Z		=	O	*	=
□ Z *	△ C □		?		*	△ □ □	C O	
△ O	O *				C	Z Z	Z △	

(a) (b) (c) (d) (e)

△	=	△	=	Z	=	△	=	Z	□
□ *	Z	□ O	Z	□ O	△	□ O	Z	=	O △
C	O	C *	*	C	*	C *	C *	*	C

(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

-۱۱۷

			?	○ ○
○	○ ○	○ ○ ○		○ ○ ○

(a) (b) (c) (d) (e)

○	○	○	○	○
○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○

(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

-۱۱۱

-۱۱۲

-۱۱۸

→	↑	?	↘	↙
□	□		□	□

(a) (b) (c) (d) (e)

↘	↘	↘	↘	↘
↘	↘	↘	↘	↘

(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

[UCO Bank 2008]

-۱۱۳

X		?	X	□ C △
	↑	○	↑	X S

(a) (b) (c) (d) (e)

-۱۱۹

X	C	□	C	C
C □	□ X	X C	◇ X	□ +

(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

-۱۱۴

○	=	T	0	C	#		○	△
X	T	○	*	0	○	?	☺	S

(a) (b) (c) (d) (e)

-۱۲۰

○	P	○	P	△	P	○	○	P
△	C	△	P	○	C	△	C	△

(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

-۱۱۵

□	○	=		T
=	X	T	?	○
○ T X	T □ =	X ○ □		□ X =

(a) (b) (c) (d) (e)

□	X	○	□	X
=	□	X	X	=
X T	○ = T	T □ =	T = ○	○ □ T

(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

-۱۱۶

□	□	?	□	□
↑	↑		↑	↑

(a) (b) (c) (d) (e)

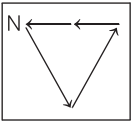
Y	↓	↑	↓	↓
□	□	□	□	□

(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

[تیب ۳]

مسئله ۳۲۲:

X = □ ○ □ ★ △ ★ X □ X ○ ● ○ △ S ▽ □ ⊗ □ ●						
★	X	○	△	□	●	S
(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)		

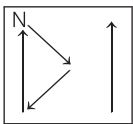


پاسخ: (۵) در همهٔ مراحل، موقعیت نمادها مطابق شکل، تغییر می‌کند و هر نمادی که به جای N قرار گیرد، با یک نماد جدید جایگزین می‌شود؛ بنابراین شکل شماره (۵) منطبق بر این سری نیست.

مسئله ۳۳۳:

X = □ △ □ X △ □ □ □ 0 = □ S						
○ □ =	X	□	△	□	X	□ = X
(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)		

پاسخ: (۲) از شکل اول به دوم موقعیت نمادها مطابق شکل، تغییر می‌کند و هر نمادی که به جای N قرار گیرد، با یک نماد جدید جایگزین می‌شود.



تغییر موقعیت نمادها در مراحل متوالی دیگر با دوران شکل، به اندازه ۹۰° ساعتگرد به دست می‌آید. بنابراین شکل شماره (۲) منطبق بر این سری نیست.

مسئله ۳۳۶:

(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)		

پاسخ: (۵) در مرحلهٔ اول، یک ضلع از شکل داخلی به کمانی که قوس آن به داخل شکل است تبدیل می‌شود، در مرحلهٔ دوم یک ضلع از شکل خارجی به کمانی که قوس آن به خارج است تبدیل می‌شود و همین فرایند متناوباً تکرار می‌شود. بنابراین شکل شماره (۵) منطبق بر این سری نیست.

تشخیص شکل نادرست در سری

در این نوع سؤالات، یک سری که از هفت شکل تشکیل شده به شما داده می‌شود؛ شکل‌های ابتدا و انتهای این سری شماره‌های ندارند ولی پنج شکل دیگر به ترتیب از (۱) تا (۵) شماره‌گذاری شده‌اند. سری داده شده از الگو یا قانون مشخصی پیروی می‌کند؛ اما، یکی از این شکل‌ها مطابق قانون یا الگوی رعایت شده در سری نیست. از شما خواسته می‌شود که شکل مورد نظر را پیدا کنید. در مثال‌های زیر با این نوع سؤالات، بهتر آشنا می‌شوید.

راهنمایی

(مثال‌های ۳۱ تا ۳۴) در هر یک از سؤالات زیر هفت شکل به شما داده شده است به طوری که شکل‌های ابتدایی و انتهایی بدون شماره هستند. یکی از پنج شکلی که از (۱) تا (۵) شماره‌گذاری شده‌اند منطبق با سری داده شده نیست، شماره آن شکل، پاسخ مسئله است.

مسئله ۳۳۱:

(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)		

پاسخ: (۴) در مراحل متناوب، شکل ۹۰° پادساعتگرد و ۹۰° ساعتگرد می‌چرخد و اندازه آن نیز به ترتیب کاهش و افزایش می‌یابد؛ بنابراین شکل شماره (۴) از این الگو تبعیت نکرده و پاسخ درست سؤال است.



تمرین ۳ - ۱

۱۲۳-

=		=		=		=
(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)		

۱۲۴-

(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)		

راهنمایی

(سؤال‌های ۱۲۲ تا ۱۴۱) در هر یک از سؤالات زیر هفت شکل به شما داده شده است به طوری که شکل‌های ابتدایی و انتهایی بدون شماره هستند. یکی از پنج شکلی که از (۱) تا (۵) شماره‌گذاری شده‌اند منطبق با سری داده شده نیست، شماره آن شکل، پاسخ مسئله است.

[Syndicate Bank PO 2009]

۱۲۲-

(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)		



پاسخ‌نامه تشریحی

پاسخ‌های فصل اول

۱۰-۴) شکل در هر مرحله به ترتیب با زاویه‌های ۹۰° ، ۴۵° ، ۹۰° ، ۴۵° ، ۹۰° و ... در خلاف جهت عقربه‌های ساعت دوران می‌کند و در هر مرحله یک خط آن حذف می‌شود.

۱۱-۲) مربع توخالی در مرحله اول و دوم به ترتیب یک گام و نیم گام پادساعتگرد می‌چرخد و همین روند تکرار می‌شود. و مربع سیاه‌رنگ در مرحله اول و دوم به ترتیب نیم گام و یک گام ساعتگرد می‌چرخد و همین روند تکرار می‌شود.

۱۲-۲) قسمت سیاه‌رنگ شکل در مرحله اول و دوم به ترتیب $۱\frac{1}{4}$ و ۲ گام در جهت عقربه‌های ساعت می‌چرخد و همین روند در مراحل بعدی تکرار می‌شود.

۱۳-۴) در مرحله اول (از شکل (a) به (b)) دایره‌های سیاه‌رنگ و شکل اصلی (بدون دایره‌های سیاه و سفید) به اندازه یک گام پادساعتگرد می‌چرخند. در مرحله دوم (از شکل (b) به (c)) دایره‌های سفیدرنگ و شکل اصلی (بدون دایره‌های سیاه و سفید) به اندازه یک گام پادساعتگرد می‌چرخند و همین روند تکرار می‌شود.

۱۴-۳) در مرحله اول کل شکل ۴۵° پادساعتگرد می‌چرخد و مربع متصل به خط، از رأس به آن متصل می‌شود. در مرحله دوم کل شکل ۲۲۵° پادساعتگرد می‌چرخد و مربع و مثلث متصل به خط دوران می‌کنند و این روند تکرار می‌شود؛ یعنی، در مرحله سوم کل شکل ۴۵° پادساعتگرد می‌چرخد و مربع متصل به خط دوران می‌کند. در مرحله چهارم کل شکل ۲۲۵° پادساعتگرد می‌چرخد و مربع و مثلث متصل به آن دوران می‌کنند؛ بنابراین، در مرحله پنجم کل شکل ۴۵° پادساعتگرد می‌چرخد و مربع متصل به آن دوران می‌کند بنابراین گزینه (۳) پاسخ درست است.

۱۵-۵) در مرحله اول مربع و خط متصل به آن ثابت مانده و دایره و خط متصل به آن ۲ گام ساعتگرد حرکت می‌کند. در مرحله دوم دایره و خط متصل به آن ثابت مانده و مربع و خط متصل به آن ۲ گام ساعتگرد حرکت می‌کنند و همین کار متناوباً تکرار می‌شود؛ از طرفی، در هر مرحله یکی از نمادهای درون مربع بزرگ برعکس می‌شود.

۱۶-۴) یک پاره‌خط کوتاه به خط‌های شکل، به‌طور متوالی و پادساعتگرد اضافه می‌شود.

۱-۳) در هر مرحله، شکل به اندازه ۱۳۵° و در خلاف جهت عقربه‌های ساعت دوران می‌کند.

۲-۴) دایره سیاه‌رنگ به ترتیب به اندازه $۱\frac{1}{4}$ ، $۱\frac{1}{4}$ و ۲ گام در خلاف جهت عقربه‌های ساعت حول مرکز مربع دوران می‌کند.

۳-۴) در هر مرحله بخش سیاه‌رنگ به طرف دیگر حرکت می‌کند و شکل نسبت به خط افقی وارون می‌شود. و یا می‌توانید بگویید هر شکل در دومین مرحله تکرار می‌شود.

۴-۳) در هر مرحله، دایره به اندازه $\frac{1}{4}$ گام ساعتگرد حرکت می‌کند.

۵-۴) فلش به ترتیب به اندازه ۲، $۱\frac{1}{4}$ ، $۱\frac{1}{4}$ و ... گام ساعتگرد حرکت می‌کند و سوزن ته‌گرد به ترتیب به اندازه $۲\frac{1}{4}$ ، $۲\frac{1}{4}$ و ... گام پادساعتگرد حرکت می‌کند.

۶-۴) رنگ خاکستری در هر مرحله، به اندازه $\frac{1}{4}$ گام پادساعتگرد و رنگ مشکی در هر مرحله به اندازه $\frac{1}{4}$ گام ساعتگرد حرکت می‌کند.

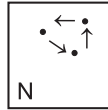
۷-۳) مثلث در هر مرحله، یک گام ساعتگرد حرکت می‌کند (تا همین‌جای کار با قطعیت می‌توانید گزینه (۳) را به‌عنوان پاسخ درست انتخاب کنید). دایره در هر مرحله یک گام ساعتگرد حرکت کرده و ۹۰° حول مرکز خودش دوران می‌کند و در نهایت علامت وسط نیز در هر مرحله ۹۰° حول مرکز خودش دوران می‌کند.

۸-۴) در هر مرحله فلش حول مرکز مربع به ترتیب به اندازه $۱\frac{1}{4}$ ، $۱\frac{1}{4}$ و $۲\frac{1}{4}$ گام در خلاف جهت عقربه‌های ساعت دوران می‌کند و به‌صورت جانبی وارون می‌شود.

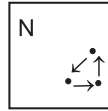
۹-۲) در هر مرحله فلش به ترتیب به اندازه $۱\frac{1}{4}$ ، $۱\frac{1}{4}$ ، $۲\frac{1}{4}$ و $۲\frac{1}{4}$ گام پادساعتگرد در شکل‌های متوالی حرکت می‌کند و همچنین در مرحله اول ۱۸۰° پادساعتگرد، در مرحله دوم ۹۰° پادساعتگرد، در مرحله سوم ۹۰° پادساعتگرد و در مرحله چهارم این فرایند تکرار می‌شود و مجدداً فلش ۱۸۰° پادساعتگرد، در مرحله پنجم ۹۰° پادساعتگرد و ... حول مرکز خودش می‌چرخد.

- ۱۷) ۳ در مرحله اول نصف مستطیل بالایی حذف می‌شود، در مرحله دوم یک مستطیل از پایین شکل حذف می‌شود و این کار متناوباً تکرار می‌شود.
- ۱۸) ۴ در هر مرحله، شکل به‌طور عمودی معکوس می‌شود و یک پاره‌خط به انتهای آن اضافه می‌شود.
- ۱۹) ۱ بعد از هر دو مرحله، شکل مشابهی ظاهر می‌شود که فقط 180° پادساعتگرد چرخیده است.
- ۲۰) ۴ شکل به‌طور جانبی وارون می‌شود و در هر مرحله یک فلش اضافه می‌شود.
- ۲۱) ۴ بعد از هر دو مرحله، شکل مشابهی ظاهر می‌شود که فقط 180° ساعتگرد چرخیده است و یک پیکان به آن اضافه شده است.
- ۲۲) ۴ در هر مرحله، یک پاره‌خط با یک الگوی ثابت و مشخص به شکل اصلی اضافه می‌شود.
- ۲۳) ۲ شکل اصلی در هر مرحله 45° پادساعتگرد دوران می‌کند و همچنین پاره‌خط کوتاهی به دو انتهای شکل اضافه می‌شود؛ به ترتیب، در مرحله اول در بالای خط در سمت چپ، در مرحله دوم در پایین خط و در همان سمت، در مرحله سوم در بالای خط در سمت راست و در مرحله چهارم در پایین خط و در همان سمت و همین روند تکرار می‌شود.
- ۲۴) ۱ در هر مرحله، یک، دو، سه و چهار خط به شکل اصلی در خلاف جهت عقربه‌های ساعت اضافه می‌شوند.
- ۲۵) ۱ شکل اصلی در هر مرحله 45° ساعتگرد دوران می‌کند. در مرحله اول مثلث سیاه‌رنگ به طرف دیگر می‌رود و در مرحله دوم فلش به طرف دیگر رفته و قرینه می‌شود و این مراحل متناوباً تکرار می‌شود.
- ۲۶) ۱ علامت (+) در هر مرحله به ترتیب ۱، ۱، ۲، ۲، ۳ و ... گام در خلاف جهت عقربه‌های ساعت دوران می‌کند و در هر مرحله یک نماد به نمادهای قبلی اضافه می‌شود و نمادهای جدید نیز همان حرکت علامت (+) را انجام می‌دهند.
- ۲۷) ۵ در هر مرحله مثلث نسبت به محور قائم قرینه می‌شود و یک نقطه به نقطه‌های درون آن اضافه می‌شود. ضمناً در مرحله دوم که مثلث قرینه می‌شود و یک نقطه به نقطه‌های آن اضافه می‌شود، به طرف دیگر مربع منتقل می‌شود و این مراحل متناوباً تکرار می‌شود.
- ۲۸) ۴ در هر مرحله مثلث‌هایی که درون دایره سیاه‌رنگ قرار دارند به اندازه 90° پادساعتگرد دوران می‌کنند و همچنین تعداد خطوط شکل محیطی یک ضلع افزایش می‌یابد.
- ۲۹) ۵ در هر مرحله دایره به ترتیب $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{4}$ گام پادساعتگرد حرکت می‌کند و در هر مرحله یک نماد جدید به نمادهای قبلی اضافه شده و این نمادها نیز همان حرکت دایره را به ترتیب و متناوباً انجام می‌دهند.
- ۳۰) ۴ در هر مرحله یک فلش جدید اضافه می‌شود و بعد کل فلش‌ها پادساعتگرد می‌چرخند و یک گام نیز پادساعتگرد حرکت می‌کنند.
- ۳۱) ۱ در مرحله اول یک خط به بالای شکل اضافه می‌شود و در مرحله دوم دو خط، یکی به بالا و دیگری به پایین شکل اضافه می‌شود و این کار متناوباً تکرار می‌شود.
- ۳۲) ۳ در هر مرحله تعداد اضلاع شکل مرکزی یک ضلع کاهش می‌یابد و همچنین در مرحله اول و دوم شکل‌های اطراف شکل مرکزی دو گام ساعتگرد چرخیده‌اند. در مرحله سوم شکل‌های اطراف شکل مرکزی یک گام پادساعتگرد چرخیده‌اند و این کار متناوباً تکرار می‌شود.
- ۳۳) ۴ در مرحله اول فلش 45° پادساعتگرد می‌چرخد و یک فلش جدید به جلوی آن اضافه می‌شود. تا اینجا کار می‌توان گفت که گزینه (۱) یا (۴) پاسخ درست هستند؛ اما علامتی که در مربع قرار دارد در هر مرحله عوض می‌شود و همچنین به ترتیب، یک مکان، دو مکان، سه مکان، چهار مکان و پنج مکان جابه‌جا می‌شود، پس گزینه (۴) پاسخ درست است.
- ۳۴) ۵ گلبیگ سیاه به ترتیب، صفر درجه، 45° ، 90° ، 135° و ... متناوباً به‌صورت پادساعتگرد و ساعتگرد دوران می‌کند و یک گلبیگ سفید در هر مرحله به انتهای دیگر شکل (مقابل جایی که گلبیگ سیاه وجود دارد) اضافه می‌شود.
- ۳۵) ۲ با توجه به شکل‌های ارائه شده در صورت سؤال مشخص است که شکل چهارم، معکوس شکل اول است؛ پس، شکل پنجم معکوس شکل دوم است و ... و همچنین علامتی که در کنار شکل‌ها قرار دارد در هر مرحله به ترتیب به اندازه 1 ، $1\frac{1}{4}$ ، 2 و ... گام در خلاف جهت عقربه‌های ساعت دوران می‌کند.
- ۳۶) ۴ در هر مرحله یکی از دایره‌ها سیاه می‌شود و به گوشه مربع بیرونی منتقل می‌شود.
- ۳۷) ۲ شکل‌ها به‌صورت یک‌درمیان یکسان هستند.
- ۳۸) ۴ در مرحله اول فلش سمت چپ که بالای شکل اصلی است وارون می‌شود و در مرحله دوم فلش سمت راست وارون می‌شود. این فرایند از شکل سوم به چهارم و از شکل چهارم به پاسخ مسئله ادامه می‌یابد.
- ۳۹) ۱ در مرحله اول علامت ضربدر یک مکان به پایین می‌رود و علامت منها ثابت است. در مرحله دوم علامت منها یک مکان به سمت چپ می‌رود و علامت ضربدر ثابت است. در مرحله سوم علامت ضربدر یک مکان به پایین می‌رود و علامت منها ثابت است و ...
- ۴۰) ۱ در مرحله اول استوانه 90° ساعتگرد می‌چرخد و فلشی که عمودی شده به سمت بالا می‌شود. در مرحله دوم نماد روی بیضی عوض شده و در مرحله سوم، استوانه 90° پادساعتگرد می‌چرخد. در مرحله چهارم دوباره نماد عوض می‌شود و مثل شکل اول می‌شود. در مرحله پنجم استوانه باید 90° ساعتگرد بچرخد و فلشی که عمودی شده تغییر جهت دهد. و همچنین در هر مرحله نقاط سیاه‌رنگ یکی افزایش می‌یابند؛ یعنی، در شکل ششم، ۶ نقطه باید سیاه‌رنگ باشند.

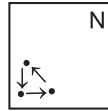
۴۱) در مرحله اول داریم:



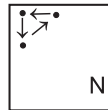
در مرحله دوم داریم:



در مرحله سوم داریم:



در مرحله چهارم داریم:



به طور مشابه در مرحله پنجم یعنی از شکل پنجم به شکل پاسخ خواهیم داشت:

در شکل های بالا N(New) نشان دهنده یک نماد جدید است.

۴۲) در مرحله اول نماد سمت چپ 90° ساعتگرد دوران کرده و به سمت راست منتقل می شود و یک نماد جدید به جای آن در سمت چپ قرار می گیرد و این روند در تمام مراحل تکرار می شود.

۴۳) خط زیر شکل (a) با خط زیر شکل (e) یکسان است؛ بنابراین، خط زیر شکل (b) باید با خط زیر شکل پاسخ سؤال یکسان باشد. شکل اصلی در هر دو شکل یکسان است با این تفاوت که قرینه می شود. همچنین دایره میانی شکل (e) قرینه دایره میانی شکل (a) است، بنابراین دایره میانی شکل (b) قرینه دایره میانی پاسخ سؤال است.

۴۴) شکل های (a)، (c) و (e) یکسان هستند بنابراین شکل های (b)، (d) و پاسخ سؤال باید یکسان باشند.

۴۵) دایره سیاه رنگ بر طبق یک الگوی مثلثی خلاف جهت عقربه های ساعت حرکت می کند و سایر نمادها نیز خلاف جهت عقربه های ساعت حرکت می کنند و در هر مرحله یک نماد اضافه می شود. توجه داشته باشید که در هر مرحله، در سمت راست ردیف پایین فقط یک حرف جدید قرار می گیرد.

۴۶) حروف افقی در هر مرحله یک مکان به سمت پایین جابه جا می شوند و در این جابه جایی، حرف میانی در همان مکان باقی مانده و به پایین نمی آید. همچنین در محل قطع حروف با اعداد عمودی یک حرف یا عدد جدید اضافه می شود. و ضمناً در مرحله اول دو حرف سمت چپ و راست خط عمودی جایشان عوض می شود. در مرحله دوم حروف موجود در سمت چپ خط عمودی با حروف موجود در سمت راست عوض شده و این روند متناوباً تکرار می شود.

۴۷) در مرحله اول دو نماد پایین شکل جایشان عوض می شود و سه نماد بالا به صورت پادساعتگرد جایشان تعویض می شود. در مرحله دوم دو نماد بالای شکل جایشان عوض می شود و سه نماد پایین به صورت پادساعتگرد جایشان تعویض می شود. در مرحله سوم همه نمادهایی که روی خط عمودی هستند یک مکان پایین می روند و نماد موجود در گوشه ها 90° پادساعتگرد حرکت می کنند. پس از آن تمام فرایند متناوباً تکرار می شود با این تفاوت که نمادهای سه تایی به صورت ساعتگرد جایشان عوض می شود.

۴۸) شکل (e) با شکل (a) یکسان است با این تفاوت که قسمت سیاه رنگ قرینه شده است؛ بنابراین، شکل (b) با شکل پاسخ سؤال یکسان است با این تفاوت که قسمت سیاه رنگ قرینه شود.

۴۹) شکل سوم حاصل دوران نمادهای شکل اول به اندازه 180° پادساعتگرد است و شکل چهارم حاصل دوران نمادهای شکل دوم به اندازه 180° ساعتگرد است، در نتیجه، شکل ششم یا همان پاسخ مسئله، حاصل دوران شکل چهارم به اندازه 180° ساعتگرد است.

۵۰) علامت مثبت به ترتیب به اندازه $1, 1\frac{1}{4}, 2, 1\frac{1}{4}, 2, 1\frac{1}{4}$ ساعتگرد حرکت می کند و علامت ضربه در به ترتیب به اندازه $1, 1\frac{1}{4}, 2, 1\frac{1}{4}$ به بالا و چپ منتقل و معکوس می شود و این کار متناوباً انجام می شود.

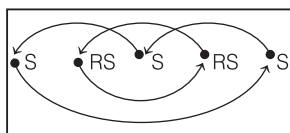
۵۱) از شکل (a) تا (c) و (c) تا (e) حرف E دو مکان به سمت چپ حرکت می کند و سایر حروف به همان ترتیب خودشان نوشته می شوند. با الگوی مشابه از شکل (b) تا (d) و از (d) تا شکل پاسخ مسئله همین کار انجام می شود.

۵۲) تغییر مکان نمادها از شکل (a) به (b) مشابه تغییرات از شکل (c) به (d) است. به طور مشابه تغییر مکان نمادها از شکل (b) به (c) مشابه تغییرات از شکل (d) به (e) است. در نتیجه تغییر مکان نمادها از شکل (e) به شکل پاسخ، مشابه تغییرات از شکل (c) به (d) است.

۵۳) بیضی وسط به ترتیب سیاه و سفید می شود. چهار نماد موجود در گوشه ها به صورت ساعتگرد حرکت می کنند و یک نماد جدید در هر مرحله جایگزین یک نماد قدیمی در گوشه بالایی و راست می شود.

۵۴) شکل (a) و شکل (e) یکسان هستند؛ بنابراین، پاسخ مسئله مطابق شکل (b) است.

۵۵) از شکل (a) به (b) و (c) به (d) و (e) به پاسخ مسئله، بازآرایی زیر اتفاق می افتد. (توجه داشته باشید که در شکل زیر منظور از حرف S، طرح یکسان و منظور از حروف RS، معکوس طرح اولیه است.)



۶۷ (۱) در هر مرحله قسمت سیاه‌رنگ دو گام ساعتگرد حرکت می‌کند و قسمتی که دارای علامت مثبت است، دو گام پادساعتگرد حرکت می‌کند.

۶۸ (۴) در هر مرحله فلش 45° ساعتگرد دوران می‌کند.

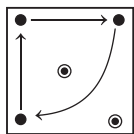
۶۹ (۴) در هر مرحله شکل 90° پادساعتگرد دوران می‌کند و شکلی که در بالای آن است سیاه می‌شود.

۷۰ (۴) در هر مرحله، نیم‌دایره، 45° پادساعتگرد دوران می‌کند و مکان سه جزء کوچک شکل، برطبق یک الگوی چرخشی به‌صورت پادساعتگرد عوض می‌شود.

۷۱ (۱) در هر مرحله، علامت ضربدر به‌صورت ساعتگرد از یک قسمت ستاره به قسمت بعدی حرکت می‌کند و دایره سیاه‌رنگ به‌صورت پادساعتگرد از یک قسمت بیرون ستاره به قسمت بعدی حرکت می‌کند.

۷۲ (۳) در هر مرحله شکل 90° پادساعتگرد دوران می‌کند و دایره به‌صورت ساعتگرد از یک قسمت به قسمت بعدی می‌رود.

۷۳ (۱) در هر مرحله، نمادها مطابق شکل حرکت می‌کنند.



۷۴ (۱) در هر مرحله، دایره سیاه، دایره سفید و مربع به‌صورت پادساعتگرد جابه‌جا می‌شوند و مثلث یک گام به‌صورت ساعتگرد جابه‌جا شده و در هر مرحله 180° می‌چرخد.

۷۵ (۵) در هر مرحله، همه شکل‌ها، حول مرکز خودشان 90° ساعتگرد می‌چرخند؛ به جز، مربعی که در گوشه بالا و سمت راست قرار دارد که در هر مرحله حول مرکز خودش 90° پادساعتگرد می‌چرخد.

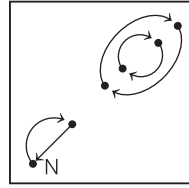
۷۶ (۳) از شکل اول به دوم، شکل اصلی و فلش به‌صورت جانبی وارون می‌شوند و دایره نیمه‌سیاه 90° پادساعتگرد دوران می‌کند همین فرایند از شکل سوم به چهارم اتفاق می‌افتد.

۷۷ (۲) در هر مرحله همه نمادها یک گام پادساعتگرد دوران می‌کنند.

۷۸ (۳) در هر مرحله، نماد مثلث به ترتیب به اندازه 90° ، 135° ، 180° و 225° ساعتگرد، نماد مساوی به اندازه 45° ساعتگرد و نماد دایره به ترتیب به اندازه 45° ، 90° ، 135° و 180° ساعتگرد دوران می‌کند.

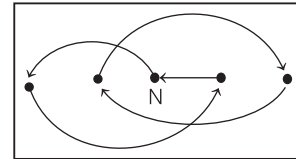
۷۹ (۱) در مرحله اول، شکل وسط 180° دوران می‌کند و دو شکل دیگر ثابت هستند. در مرحله دوم دو شکل دیگر 180° دوران می‌کنند و شکل وسط ثابت است. در مراحل بعدی این فرایند متناوباً تکرار می‌شود.

۸۰ (۴) نماد سمت راست بالا هر دو مرحله به اندازه 180° حول خودش می‌چرخد (تا همین جای کار با قطعیت می‌توانید گزینه ۴ را به‌عنوان پاسخ درست انتخاب کنید)، نماد سمت چپ بالا در هر مرحله به اندازه 90° ساعتگرد حول مرکز خودش می‌چرخد، نماد وسط در هر مرحله ثابت است و تغییری نمی‌کند، نماد سمت راست پایین بعد از هر شکل سوم به اندازه 90° ساعتگرد حول مرکز خودش می‌چرخد و در نهایت نماد سمت چپ پایین بعد از هر شکل چهارم به اندازه 90° ساعتگرد حول مرکز خودش دوران می‌کند.

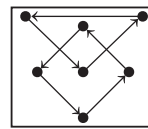


۵۶ (۵) از شکل (a) به (b) و (c) به (d) و (e) به پاسخ مسئله، بازآرایی روبه‌رو اتفاق می‌افتد. (توجه داشته باشید که تمام شکل‌ها 90° ساعتگرد می‌چرخند و در شکل روبه‌رو، منظور از حرف N، نماد جدید است.)

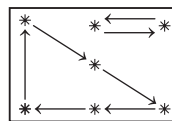
۵۷ (۲) از شکل (a) به (b) و (c) به (d) و (e) به پاسخ مسئله، بازآرایی زیر اتفاق می‌افتد. (در شکل زیر، منظور از حرف N، نماد جدید است.)



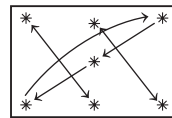
۵۸ (۱) از شکل (a) به (b) و (c) به (d) و (e) به پاسخ مسئله، بازآرایی روبه‌رو اتفاق می‌افتد.



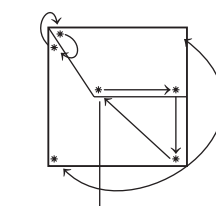
۵۹ (۵) از شکل (a) به (b) و (d) به (e)، بازآرایی روبه‌رو اتفاق می‌افتد.



و از شکل (b) به (c) و (e) به پاسخ مسئله، بازآرایی روبه‌رو اتفاق می‌افتد.

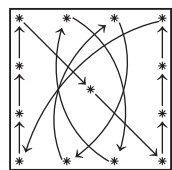


۶۰ (۱) از شکل (a) به (b) و (c) به (d) و (e) به پاسخ مسئله، بازآرایی روبه‌رو اتفاق می‌افتد.



یک نماد جدید جایگزین می‌شود.

۶۱ (۴) از شکل (a) به (b) و (c) به (d) و (e) به پاسخ مسئله، بازآرایی روبه‌رو اتفاق می‌افتد.



۶۲ (۱) در هر مرحله، شکل به اندازه 90° و در خلاف جهت عقربه‌های ساعت دوران می‌کند.

۶۳ (۱) در هر مرحله یک ضلع به اضلاع شکل میانی اضافه می‌شود و یک پاره‌خط از خطوط اطراف شکل میانی حذف می‌شود.

۶۴ (۴) در هر مرحله شکل 180° ساعتگرد دوران می‌کند و بعد از هر دو شکل، اضلاع شکل داخلی یک ضلع افزایش می‌یابد.

۶۵ (۴) در هر مرحله شکل 90° ساعتگرد دوران می‌کند.

۶۶ (۴) در هر مرحله فلش بزرگ داخل دایره ثابت است و فلش کوچک به اندازه 90° ساعتگرد دوران می‌کند.

۸۱) در هر مرحله به‌طور متناوب یک خط درون دایره و یک خط بیرون آن اضافه می‌شود.

۸۲) در هر مرحله دو خط اضافه می‌شود و الگویی مشخص به شکل یک زنجیره ایجاد می‌کند.

۸۳) در شکل دوم اولین نماد از اولین ردیف حذف می‌شود، در شکل سوم اولین نماد از دومین ردیف حذف می‌شود و این روند ادامه می‌یابد.

۸۴) در هر مرحله، یک شکل از شکل‌های مجموعه حذف می‌شود.

۸۵) در شکل اول دو خط راست وجود دارد و در هر مرحله تعداد خطوط دو برابر می‌شود؛ بنابراین، تعداد خطوط راست به ترتیب دو، چهار، هشت و شانزده است.

۸۶) در هر مرحله کل شکل 90° دوران می‌کند و یک خط به شکل اضافه می‌شود.

۸۷) در هر مرحله تعداد خط‌های انتهایی فلش متناوباً کاهش و افزایش می‌یابند و تعداد خط‌هایی که در انتهای آن‌ها یک مربع قرار دارد افزایش یافته و در هر مرحله 180° دوران می‌کنند.

۸۸) در هر مرحله کل شکل 90° ساعتگرد دوران می‌کند و یک خط به شکل اضافه می‌شود.

۸۹) در هر مرحله به تعداد هر دو نوع فلش یک فلش اضافه شده و فلش‌های سمت راست به‌طور عمودی معکوس می‌شوند.

۹۰) در هر مرحله، تعداد اضلاع شکل بیرونی یک ضلع افزایش می‌یابد و همچنین تعداد فضاهای تقسیم شده در شکل نیز یکی افزایش می‌یابد.

۹۱) کل شکل در هر مرحله به ترتیب به اندازه 45° ، 90° ، 135° ، 180° و ... ساعتگرد دوران می‌کند. در هر مرحله یک گلبرگ نیز به انتهای شکل در جهت ساعتگرد اضافه می‌شود و رنگ سیاه در هر مرحله از یک طرف به طرف دیگر منتقل می‌شود.

۹۲) از شکل اول به دوم دایره و مثلث جایشان عوض شده و به هم نزدیک‌تر می‌شوند. به‌طور مشابه از شکل سوم به چهارم دایره و مربع جایشان عوض شده و به هم نزدیک‌تر می‌شوند.

۹۳) از شکل اول به دوم دایره به جای مربع قرار می‌گیرد و به جای دایره‌ها همان تعداد مربع قرار می‌گیرد. به‌طور مشابه از شکل سوم به چهارم خط به جای مثلث قرار می‌گیرد و به جای خط‌ها همان تعداد مثلث قرار می‌گیرد.

۹۴) در هر مرحله، شکل بعدی تصویر آینه‌ای به شکل قبلی است و یا می‌توان گفت که شکل‌ها متناوباً تکرار می‌شوند؛ یعنی، شکل‌های ۲ و ۴ یکسان هستند و به‌طور مشابه شکل‌های ۱، ۳ و ۵ هم یکسان خواهند بود.

۹۵) در شکل (b) دومین شکل از شکل‌های، شکل (a) بزرگ‌تر شده و شکل‌های اول و سوم درون این شکل بزرگ شده قرار می‌گیرند.

به‌طور مشابه، برای شکل (d) دومین شکل از شکل‌های شکل (c) بزرگ می‌شود و شکل‌های اول و سوم درون این شکل بزرگ شده قرار می‌گیرند.

۹۶) در هر مرحله، حروف به‌صورت پادساعتگرد از یک گوشه به گوشه دیگر می‌روند و مثلث 180° دوران می‌کند.

۹۷) در هر مرحله، نماد موجود در سمت راست شکل 90° پادساعتگرد دوران کرده و به‌طرف چپ شکل می‌رود و یک نماد جدید در طرف راست اضافه می‌شود.

۹۸) سه شکل اول و دوم سری از یک الگوی مشخص پیروی می‌کنند؛ بدین‌صورت که، در سه شکل اول مثلث از راست به چپ و سپس از چپ به راست می‌رود؛ به‌طور مشابه، در سه شکل دوم مربع از راست به چپ و سپس از چپ به راست می‌رود. همچنین در شکل دوم دست‌های آدمک راست و در شکل سوم پاهای آن راست می‌شود؛ بنابراین، در شکل ششم باید پاهای آدمک صاف باشد.

۹۹) در هر مرحله، نماد @ به‌صورت پادساعتگرد از یک گوشه به گوشه دیگر می‌رود و نماد X به اندازه $\frac{1}{4}$ پادساعتگرد حرکت می‌کند.

۱۰۰) در مراحل متناوب (یک در میان) کل شکل به اندازه 90° پادساعتگرد دوران می‌کند و در مراحل متناوب دیگر دو کمان به‌صورت پادساعتگرد اضافه می‌شود.

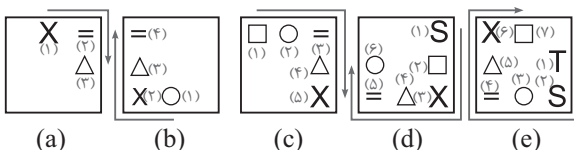
۱۰۱) خطوط خارج شش‌ضلعی به‌صورت پادساعتگرد به اندازه یک ضلع حرکت می‌کنند و در مراحل متناوب (یک در میان) یک خط به آن‌ها در جهت پادساعتگرد اضافه می‌شود و خطوط داخل شش‌ضلعی به‌صورت ساعتگرد حرکت می‌کنند و در مراحل متناوب یک خط در جهت پادساعتگرد به آن‌ها اضافه می‌شود.

۱۰۲) از شکل (a) به (b) شکل‌های اول و دوم موقعیتشان عوض شده و در موقعیت جدید معکوس می‌شوند و شکل سوم بدون تغییر باقی می‌ماند. از شکل (b) به (c) شکل‌های دوم و سوم موقعیتشان عوض شده و در موقعیت جدید معکوس می‌شوند و شکل اول بدون تغییر باقی می‌ماند. همین فرایند در مراحل بعدی به‌طور متناوب تکرار می‌شود.

۱۰۳) در هر مرحله، کل شکل 90° ساعتگرد دوران می‌کند و یک فلش متفاوت با قبلی به‌طور متناوب ساعتگرد و پادساعتگرد اضافه می‌شود.

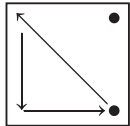
۱۰۴) از شکل (a) به (b) نماد وسط معکوس می‌شود، از شکل (b) به (c) نماد بالایی معکوس می‌شود و از شکل (c) به (d) نماد پایینی معکوس می‌شود و این فرایند در شکل‌های متوالی تکرار می‌شود.

۱۰۵) مطابق شکل اگر نمادها را در جهت عقربه‌های ساعت شماره‌گذاری کنید از شکل (a) به (b) نماد دوم یک گام پادساعتگرد حرکت می‌کند و نمادهای دیگر در خلاف جهت عقربه‌های ساعت به دنبال آن صف می‌کشند و در هر مرحله یک نماد جدید در انتهای صف اضافه می‌شود. همین فرایند در مراحل بعدی تکرار می‌شود.



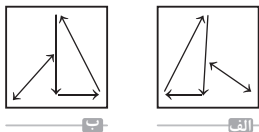
۱۱۳) اگر شکل‌های (b) و (d) را نگاه کنیم؛ متوجه می‌شویم، که دایره و فلش به‌اندازه یک گام ساعتگرد حرکت کرده‌اند و دو نماد جدید بعد از آن‌ها اضافه شده است؛ بنابراین، از شکل (a) به (c) باید نماد X یک گام ساعتگرد حرکت کند و دو نماد جدید (که هر دو در شکل (e) وجود دارند). بعد از آن بیایند.

۱۱۴) از شکل (a) به (b) موقعیت نمادها مانند شکل تغییر می‌کند و یک نماد جدید به‌جای • قرار می‌گیرد. اگر نمودار شکل زیر را در هر مرحله به‌اندازه 90° پادساعتگرد بچرخانید تغییر موقعیت نمادها در هر مرحله به‌دست می‌آید.

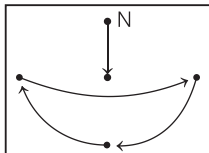


بنابراین در شکل پاسخ دو نماد سمت چپ باید جدید باشند پس گزینه (۴) پاسخ درست است.

۱۱۵) از شکل (a) به (b) و از شکل (c) به (d) موقعیت نمادها مانند شکل (الف) تغییر می‌کند و از شکل (b) به (c) و از شکل (d) به (e) موقعیت نمادها مانند شکل (ب) تغییر می‌کند.



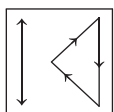
۱۱۶) در هر مرحله؛ اولین، دومین، سومین و چهارمین نماد از بالا می‌شوند؛ اولین، دومین، چهارمین و سومین نماد از پایین و همچنین در هر مرحله نماد □ به‌اندازه 90° ساعتگرد، نماد ⊥ به‌اندازه 90° پادساعتگرد می‌چرخد. نماد P به‌طور متناوب در مراحل مختلف وارون و معکوس می‌شود. فلش هم در شکل سوم وارون شکل اول، در شکل چهارم وارون شکل دوم و به‌همین ترتیب.



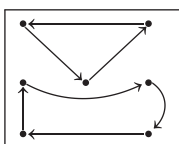
از شکل دوم به سوم بازآرایی نمادها مطابق شکل است. همین بازآرایی از شکل چهارم به پاسخ مسئله انجام می‌شود.

۱۱۸) از شکل اول به دوم و از شکل سوم به چهارم، همه نمادها یک گام ساعتگرد حرکت می‌کنند و یک نماد جدید جایگزین می‌شود.

۱۱۹) در مراحل متناوب، نمادها به‌اندازه یک گام و نیم گام به‌صورت ساعتگرد جابه‌جا می‌شوند. و همچنین در هر مرحله یکی از نمادها با یک نماد جدید جایگزین می‌شود این جایگزینی با مربع در شکل اول شروع می‌شود و در مراحل دیگر به‌ترتیب به S، Z و O می‌رسد.

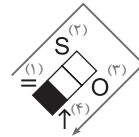


۱۲۰) از شکل (a) به (b) موقعیت نمادها مانند شکل، تغییر می‌کند. اگر نمودار را در هر مرحله به‌اندازه 90° ساعتگرد بچرخانید تغییر موقعیت نمادها در هر مرحله به‌دست می‌آید.



۱۲۱) از شکل اول به دوم بازآرایی نمادها مطابق شکل است. همین بازآرایی از شکل سوم به چهارم انجام می‌شود.

۱۰۶) مطابق شکل اگر نمادها را در جهت عقربه‌های ساعت شماره‌گذاری کنید از شکل (a) به (b) نماد اول جایگزین نماد دوم، نماد دوم جایگزین نماد سوم و نماد سوم جایگزین نماد چهارم می‌شود اکنون نماد چهارم که قرار است جایگزین نماد اول شود حذف شده و نماد جدیدی به‌عنوان نماد اول قرار می‌گیرد.



همچنین در هر مرحله قسمت سیاه‌رنگ یک گام حرکت کرده و زمانی‌که به انتهای نوار رسید به موقعیت اولیه خود باز می‌گردد.

۱۰۷) در هر مرحله، مثلث‌ها 90° ساعتگرد دوران می‌کنند و از بالای شکل به وسط آن و سپس به پایین می‌روند. همچنین قسمت سیاه‌رنگ در مثلث چپ در هر مرحله از پایین به وسط و سپس بالا رفته و در مثلث وسطی قسمت سیاه‌رنگ در هر مرحله از بالا به وسط و سپس پایین می‌رود و این فرایند تکرار می‌شود. در مثلث سمت راست هم قسمت سیاه‌رنگ از بالا به وسط و سپس به پایین می‌رود اما این حرکت بعد از هر دو شکل انجام می‌شود.

۱۰۸) از شکل (a) به (b) به‌جای یک فلش یک سوزن ته‌گرد قرار می‌گیرد، از شکل (b) به (c) به‌جای یک سوزن ته‌گرد یک فلش قرار می‌گیرد و این فرایند در شکل‌های متوالی تکرار می‌شود.

۱۰۹) در هر مرحله، دوزنقه 90° پادساعتگرد دوران می‌کند و در مراحل متناوب نیم گام ساعتگرد حرکت می‌کند و همچنین در مراحل متناوب نیمه دایره و یا یک چهارم آن سیاه می‌شود و از وسط به گوشه بالا و سمت چپ می‌رود. ۱۱۰) در شکل اول یک ضلع از شش ضلعی بیرونی حذف شده، در شکل دوم ضلع بعدی (در جهت پادساعتگرد) از شش ضلعی درونی حذف شده و در شکل سوم ضلع بعدی (در جهت پادساعتگرد) از هر دو شش ضلعی حذف شده است و این فرایند در مراحل بعدی تکرار می‌شود. همچنین نماد بیرونی در شکل دوم عوض شده و به ضلع بعدی (در جهت ساعتگرد) می‌رود و در شکل سوم نماد جدید به درون شش ضلعی رفته و به ضلع بعدی (در جهت ساعتگرد) منتقل شده. اکنون در شکل چهارم نماد جدید باید روی ضلع پایینی قرار گیرد که با توجه به این‌که در هیچ‌یک از گزینه‌ها نماد جدیدی خارج از شش ضلعی روی ضلع پایینی نیست پس در شکل چهارم نماد جدید داخل شش ضلعی بوده و فرایند ما تکمیل می‌شود و همین فرایند نیز در مورد نمادهای جدید اعمال می‌شود. ۱۱۱) در هر مرحله، ابتدا یک سوزن ته‌گرد جدید مثل شکل اول اضافه می‌شود و سپس سوزن‌ها به‌ترتیب به‌اندازه 90° به‌ترتیب از چپ به راست به‌صورت پادساعتگرد و ساعتگرد دوران می‌کنند.

۱۱۲) از شکل اول به دوم، شکلی که در پایین و سمت چپ قرار دارد به‌اندازه 90° پادساعتگرد دوران می‌کند، بزرگ‌تر شده و به وسط منتقل می‌شود. شکل وسط به‌اندازه 90° ساعتگرد دوران می‌کند، کوچک‌تر شده و به سمت راست منتقل می‌شود و همچنین در هر مرحله یک نماد جدید در سمت چپ قرار می‌گیرد. همین فرایند در تمام مراحل بعد تکرار می‌شود. توجه داشته باشید که اگر در بین گزینه‌های (۱) و (۳) شک دارید شکل (d) را ببینید تا شک‌تان برطرف شود.

۱۳۸) ۴ در مراحل متناوب، دو و سه کمان متوالی، معکوس می‌شوند.
۱۳۹) ۴ اضلاع شش‌ضلعی به صورت ساعتگرد، به ترتیب و به تعداد ۱، ۲، ۳، ۴ و ... ضلع حذف می‌شوند و دایره‌های سیاه به صورت پادساعتگرد، به ترتیب و به تعداد ۱، ۲، ۳، ۴ و ... ظاهر می‌شوند.

۱۴۰) ۵ در هر مرحله فلش بیرون مربع، نیم گام ساعتگرد حرکت می‌کند و 90° پادساعتگرد دوران می‌کند.

۱۴۱) ۴ در شکل‌های متوالی دایره کوچک به اندازه یک ضلع پادساعتگرد حرکت می‌کند.

پیش از حل تمرین‌های تسلط، این هشت قانون طلایی زیر را به خاطر بسپارید.

قانون اول: اگر در یک سری، شکل اول مشابه شکل پنجم باشد، حتماً شکل دوم مشابه شکل ششم یا پاسخ سؤال است.

قانون دوم: اگر در یک سری، شکل چهارم مشابه شکل پنجم باشد، حتماً شکل سوم مشابه شکل ششم یا پاسخ سؤال است.

قانون سوم: اگر در یک سری، شکل‌های زوج یکسان باشند؛ شکل‌های فرد نیز یکسان هستند.

قانون چهارم: اگر در یک سری، شکل اول مشابه شکل دوم و شکل سوم مشابه شکل چهارم باشد حتماً شکل پنجم مشابه شکل ششم یا پاسخ سؤال است.

قانون پنجم: اگر در یک سری، شکل اول مشابه شکل چهارم و شکل دوم مشابه شکل پنجم باشد حتماً شکل سوم مشابه شکل ششم یا پاسخ سؤال است.

قانون ششم: اگر در یک سری، شکل چهارم وارون شکل اول و شکل پنجم وارون شکل دوم باشد حتماً شکل ششم وارون شکل سوم است.
قانون هفتم: اگر در یک سری، شکل سوم مشابه شکل پنجم باشد؛ حتماً شکل دوم مشابه شکل ششم یا پاسخ سؤال است.

قانون هشتم: اگر در یک سری، همه شکل‌ها با هم متفاوت باشند؛ شکل پاسخ نیز به‌طور کامل متفاوت خواهد بود.

۱۴۲) ۳ در هر مرحله، یک خط عمودی و یک خط افقی حذف می‌شود.

۱۴۳) ۳ از شکل اول به دوم، نقاط سیاه‌رنگ در همان مکان، باقی می‌مانند و مابقی شکل 180° دوران می‌کند؛ به همین ترتیب، از شکل سوم به چهارم، نقاط سیاه‌رنگ در همان مکان، باقی می‌مانند و مابقی شکل 180° دوران می‌کند.

۱۴۴) ۳ همان‌طور که مشاهده می‌کنید؛ شکل اول با شکل چهارم یکسان است، با این تفاوت که فلش آن وارون شده است. بنابراین شکل پاسخ باید با شکل دوم یکسان باشد با این تفاوت که فلش آن وارون باشد.

۱۴۵) ۴ در شکل‌های متوالی، مثلث، متناوباً به بالا و پایین اشاره می‌کند و در هر مرحله یک گام پادساعتگرد حرکت می‌کند. بنابراین در شکل پاسخ مثلث باید به بالا اشاره کند و در گوشه بالا و سمت چپ باشد. از طرفی خط راست پادساعتگرد دوران می‌کند.

۱۴۶) ۲ در هر مرحله، اولین نماد که در سمت چپ قرار دارد به سمت راست منتقل شده و وارون می‌شود.

۱۲۲) ۴ از شکل اول به شکل (۱)، دو خط اضافه می‌شود و از شکل (۱) به (۲) یک خط حذف می‌شود، به‌طور مشابه از شکل (۲) به (۳) دو خط اضافه می‌شود و از شکل (۳) به (۴) یک خط حذف می‌شود. همین الگو برای سایر شکل‌ها ادامه می‌یابد.

۱۲۳) ۵ به‌طور متناوب یک خط اضافه و کم می‌شود و همه خط‌ها بعد از 90° دوران، متناوباً نیم گام و یک گام پادساعتگرد حرکت می‌کنند.

۱۲۴) ۵ در هر مرحله یک فلش اضافه می‌شود و همه فلش‌ها معکوس می‌شوند و قوسشان به‌طرف دیگر منتقل می‌شود.

۱۲۵) ۵ در هر مرحله شکل 90° ساعتگرد حول مرکز خودش دوران می‌کند و متناوباً یک گام و نیم گام پادساعتگرد حرکت می‌کند.

۱۲۶) ۴ دایره سیاه‌رنگ در هر مرحله به اندازه $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{3}{4}$ و ... گام ساعتگرد حرکت می‌کند.

۱۲۷) ۱ در هر مرحله شکل 90° ، 45° و ... ساعتگرد دوران می‌کند و معکوس می‌شود.

۱۲۸) ۳ در هر مرحله یک فلش در جهت فلش اول و در جهت ساعتگرد اضافه می‌شود و سایر فلش‌ها معکوس می‌شوند.

۱۲۹) ۱ در مرحله اول شکل کوچک بزرگ‌تر شده و یک شکل جدید با اندازه کوچک‌تر درون آن قرار می‌گیرد، در مرحله دوم شکل خارجی بزرگ‌تر حذف می‌شود و این فرایند ادامه می‌یابد. توجه داشته باشید که در شکل (۱)، شکل بزرگ شده باید مربع باشد.

۱۳۰) ۲ در هر مرحله مثلث بالایی 90° پادساعتگرد دوران می‌کند، مثلث میانی بعد از دو شکل 180° دوران می‌کند و مثلث پایینی متناوباً 180° و 90° ساعتگرد دوران می‌کند.

۱۳۱) ۱ در هر مرحله یک فلش در جهت عقربه‌های ساعت به‌گونه‌ای اضافه شده است؛ که، جهت سر فلش مطابق سایر فلش‌ها است و درعین حال تمام فلش‌های پیش از آن معکوس هستند.

۱۳۲) ۴ در هر یک از شکل‌های متوالی برگ به‌اندازه 90° پادساعتگرد دوران می‌کند و یک برگ سیاه و یک برگ سفید به‌طور متناوب اضافه می‌شود.

۱۳۳) ۳ در هر یک از شکل‌های متوالی، دایره توسط یک نماد جدید جایگزین می‌شود. هنگامی که چرخه کامل می‌شود دایره دوباره در شکل‌های متوالی ظاهر می‌شود.

۱۳۴) ۵ در هر یک از شکل‌های متوالی، قسمت خاکستری رنگ، نیم گام ساعتگرد و قسمت هاشورخورده، نیم گام پادساعتگرد حرکت می‌کند.

۱۳۵) ۳ در مراحل متناوب، شکل به‌اندازه 45° ساعتگرد و 90° ساعتگرد دوران می‌کند، و در حالت جدید معکوس می‌شود.

۱۳۶) ۲ یک دایره سفید و یک دایره سیاه متناوباً در شکل‌های متوالی اضافه می‌شوند.

۱۳۷) ۵ مکان اولین فلش، به ترتیب با فلش‌های اول، دوم، سوم و چهارم عوض می‌شود و وقتی به انتها رسید این کار به ترتیب درمورد سایر فلش‌ها انجام می‌شود.