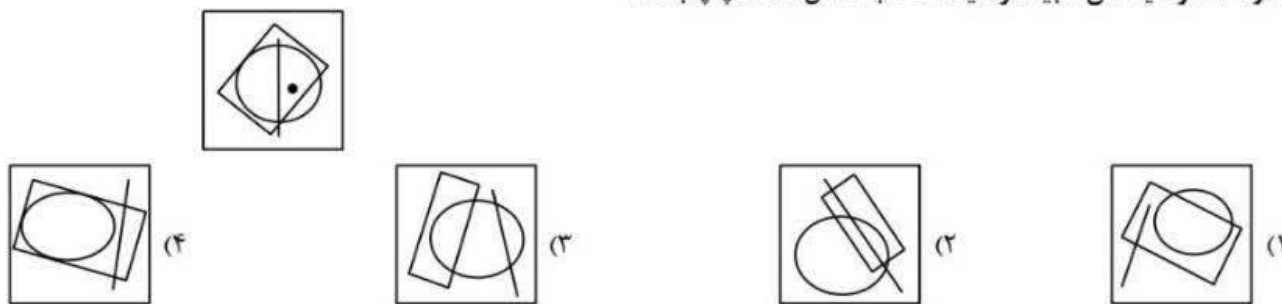
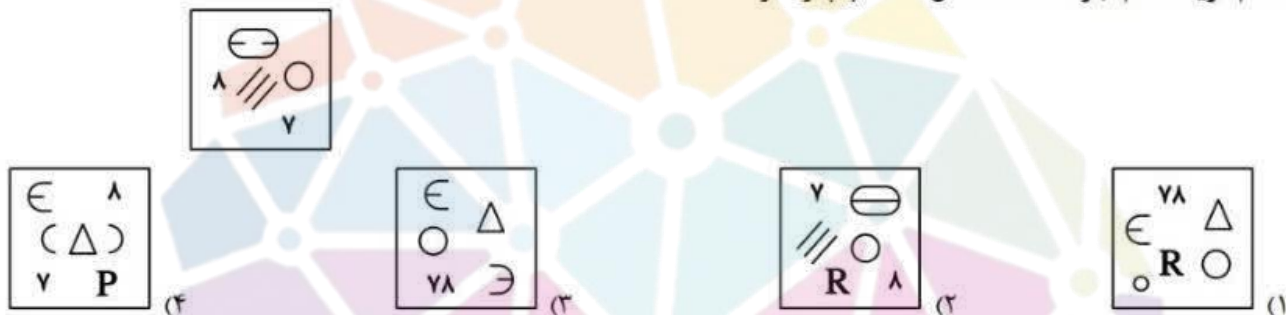


۱ - با توجه به جایگاه نقطه در شکل سمت چپ در کدام گزینه، نقطه را می‌توان در جاهایی قرار دارد که موقعیت آن شبیه موقعیت نقطه به شکل سمت چپ باشد؟



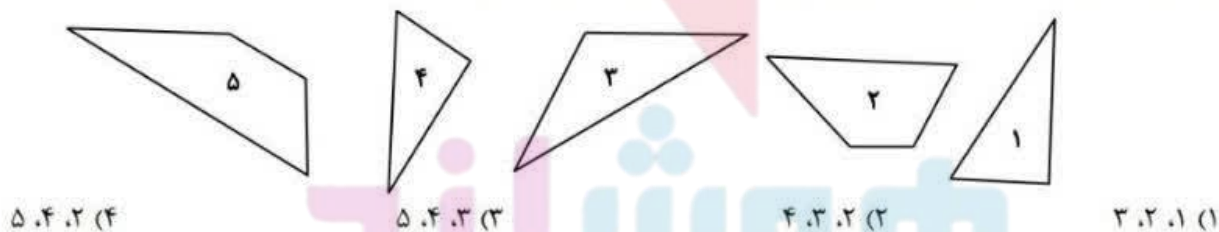
۲ - کدام گزینه تمام اجزاء قطعات شکل سمت چپ را دارد؟



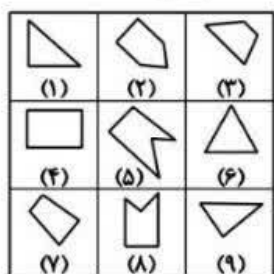
۳ - کدام یک از گزینه‌ها با بقیه فرق دارد؟



۴ - با کنار هم گذاشتن کدام سه شکل زیر می‌توان یک مثلث متساوی‌الاضلاع ساخت؟



۵ - کدام یک از دسته‌بندی‌ها برای شکل‌های داده شده مناسب است؟



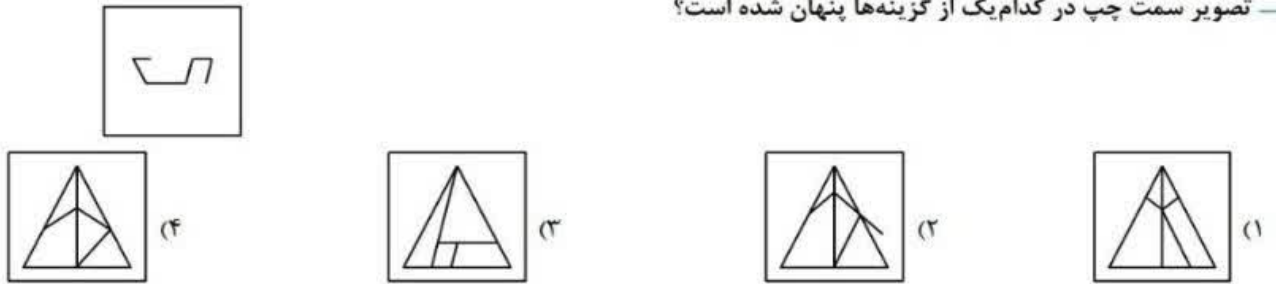
(۱) (۷, ۸, ۹)(۲, ۴, ۳)(۱, ۵, ۶)

(۲) (۱, ۳, ۲)(۴, ۵, ۷)(۶, ۸, ۹)

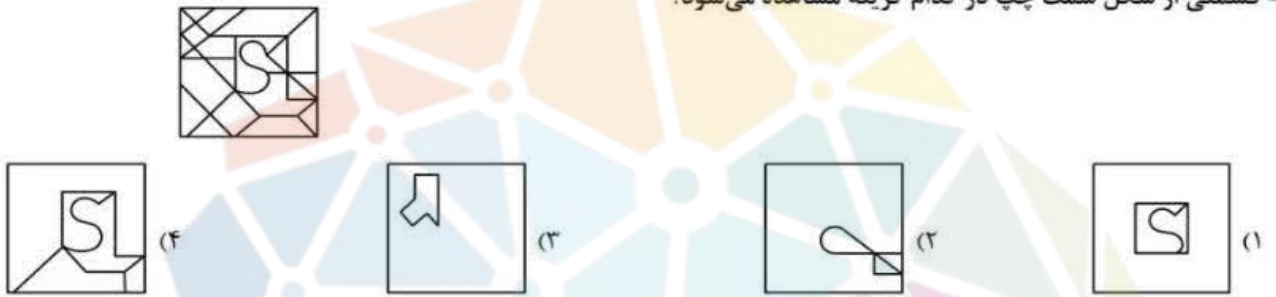
(۳) (۱, ۶, ۸)(۳, ۴, ۷)(۲, ۵, ۹)

(۴) (۱, ۶, ۹)(۳, ۴, ۷)(۲, ۵, ۸)

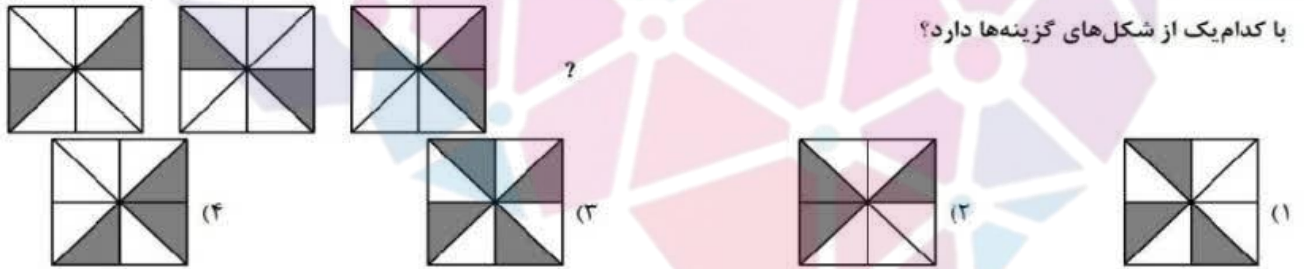
۶- تصویر سمت چپ در کدام یک از گزینه‌ها پنهان شده است؟



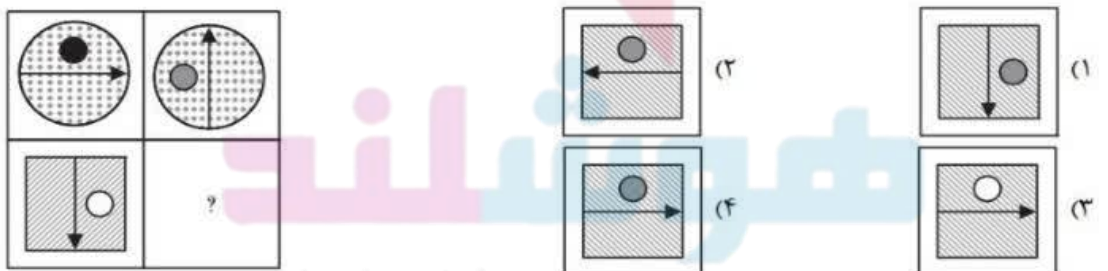
۷- قسمتی از شکل سمت چپ در کدام گزینه مشاهده می‌شود؟



۸- رابطه‌ای بین شکل اول و شکل دوم سمت چپ وجود دارد. شکل دوم همین رابطه را با کدام یک از شکل‌های گزینه‌ها دارد؟



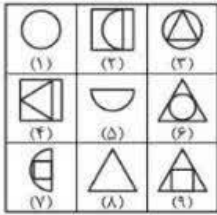
۹- کدام یک از گزینه‌ها را باید به جای علامت (?) قرار دهیم تا شکل سمت چپ کامل شود؟



۱۰- با توجه به محل قرار گرفتن آینه کدام یک از گزینه‌ها تصویر جسم در آینه می‌باشد؟

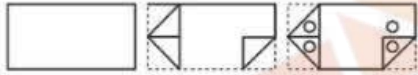


۱۱- کدام گزینه دسته‌بندی مناسبی برای شکل‌های سمت چپ می‌باشد؟



- (۱) (۱, ۵, ۸)(۳, ۴, ۷)(۲, ۶, ۹)
- (۲) (۱, ۳, ۶)(۴, ۵, ۹)(۲, ۷, ۸)
- (۳) (۱, ۳, ۶)(۲, ۵, ۷)(۴, ۸, ۹)
- (۴) (۶, ۷, ۸)(۱, ۳, ۵)(۲, ۴, ۹)

\* در دو پرسش بعدی، یک برگ کاغذ را در مراحل مختلف مطابق شکل‌های سمت چپ تا کرده و سپس تعدادی سوراخ در محل‌های مشخص شده ایجاد می‌کنیم. پس از باز شدن کاغذ کدام گزینه مشاهده می‌شود؟



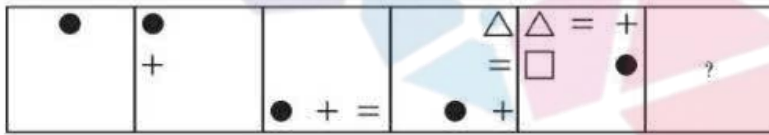
-۱۲



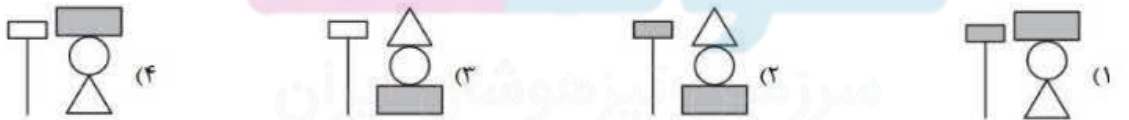
-۱۳



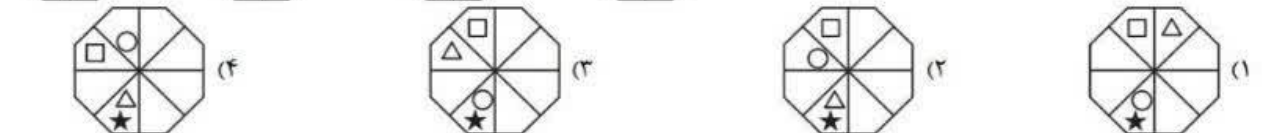
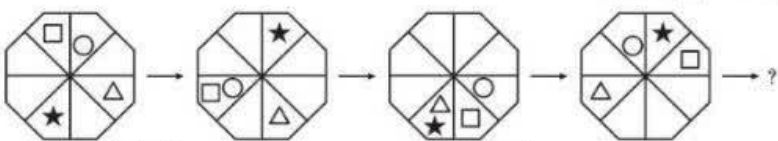
۱۴- در الگوی تصویری زیر، کدام گزینه را باید به جای علامت ( ? ) قرار دهیم تا نظم سری هم‌چنان برقرار باشد؟



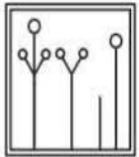
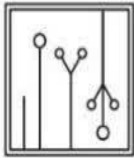
۱۵- رابطه‌ی به مانند رابطه‌ی به است؟ به کدام یک از گزینه‌های زیر است؟



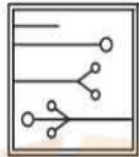
۱۶- در دنباله‌ی شکل‌های زیر، کدام گزینه مناسب جای علامت ( ? ) است؟



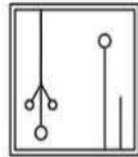
۱۷- کدام یک از گزینه‌ها شبیه شکل سمت چپ است؟



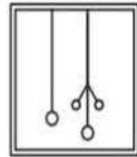
(۴)



(۳)

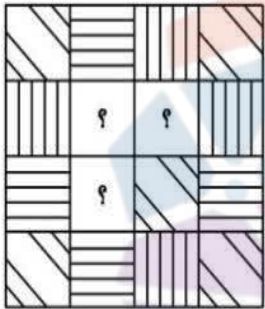


(۲)

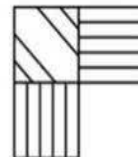


(۱)

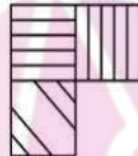
۱۸- کدام یک از گزینه‌ها، جورچین  $4 \times 4$  مقابل را کامل می‌کند؟



(۲)



(۱)

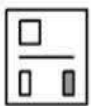
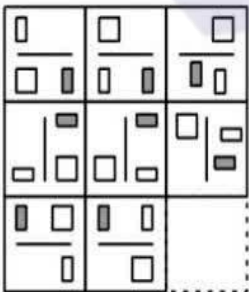


(۴)



(۳)

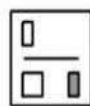
۱۹- در جدول  $3 \times 3$  زیر، کدام گزینه را می‌توان در جای خالی قرار داد تا شکل کامل شود؟



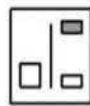
(۴)



(۳)

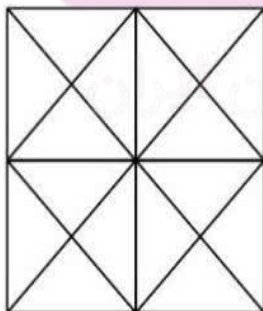


(۲)



(۱)

۲۰- در شکل زیر به ترتیب از راست به چپ، چند مثلث و چند مربع وجود دارد؟



(۱) ۲۴ و ۸

(۲) ۴۴ و ۱۰

(۳) ۲۴ و ۱۲

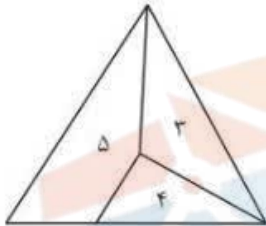
(۴) ۳۲ و ۸

۱- [گزینه‌ی ۲] در تصویر سمت چپ، نقطه در محل مشترک دایره و مستطیل و ضمناً در سمت راست خط است. این وضعیت در شکل گزینه‌ی (۲) امکان‌پذیر است. توجه کنید که خط باید دایره و مستطیل را قطع کند.

۲- [گزینه‌ی ۳] قطعات شکل سمت چپ عبارت‌اند از  $\ominus$ ، اعداد ۷ و ۸، یک دایره و ۳ خط موازی هم. در گزینه‌ی (۳) بیضی با دو خط روی قطرش به صورت دو قطعه‌ی  $\ominus$  و  $\ominus$  درآمده، اعداد ۷ و ۸ عدد ۷۸ را ساخته، دایره مستقیماً وجود دارد و سه خط هم‌اندازه‌ی موازی هم مثلث را ساخته‌اند.

۳- [گزینه‌ی ۲] در داخل گزینه‌های (۱)، (۳) و (۴) هفت دایره سیاه کوچک • دیده می‌شود، ولی در گزینه‌ی (۲) تعداد دایره‌ها ۶ تا می‌باشد.

۴- [گزینه‌ی ۳] سه قطعه‌ی ۳، ۴ و ۵ مطابق شکل روبه‌رو یک مثلث متساوی‌الاضلاع می‌سازند.



۵- [گزینه‌ی ۴] شکل‌های ۱، ۶ و ۹ هر کدام یک مثلث، شکل‌های ۳، ۴ و ۷ هر کدام یک چهارضلعی و شکل‌های ۲، ۵ و ۸ هر کدام یک ضلعی هستند.

۶- [گزینه‌ی ۳] شکل سمت چپ مطابق با شکل زیر در گزینه‌ی (۳) پنهان شده است.



۷- [گزینه‌ی ۳] در شکل صورت سؤال در گوشه‌ی سمت چپ بالا شکل دیده می‌شود.



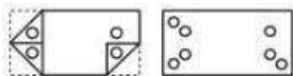
۸- [گزینه‌ی ۲] شکل اول و دوم از سمت چپ، نسبت به محور قائم قرینه هستند. پس شکل سوم هم باید نسبت به محور قائم قرینه شود که شکل گزینه‌ی (۲) می‌باشد.

۹- [گزینه‌ی ۴] شکل اول سمت چپ بالا به اندازه‌ی ۹۰ درجه پادساعتگرد چرخیده و بعد رنگ دایره عوض شده است. باید در پایین هم همین اتفاق بیفتد که شکل گزینه‌ی (۴) به وجود می‌آید.

۱۰- [گزینه‌ی ۳] در گزینه‌های (۱) و (۲) دایره زیر علامت X قرار گرفته که درست نیست. در گزینه‌ی (۴) هم در بخش پایین شکل، یک خط وجود دارد که باید ۲ خط باشد، پس گزینه‌ی (۳) درست است.

۱۱- [گزینه‌ی ۳] سه شکل (۱)، (۳) و (۶) هر سه دایره دارند. سه شکل (۲)، (۵) و (۷) هر سه نیم‌دایره دارند. سه شکل (۴)، (۸) و (۹) هر سه مثلث دارند.

۱۲- [گزینه‌ی ۳] در مرحله‌ی نهایی، کاغذ ۲ تا در گوشه‌های چپ بالا و پایین و یک تا در گوشه‌ی راست پایین دارد. در نتیجه دو سوراخ سمت چپ پس از باز شدن ۴ تا دیده می‌شود. ولی در سمت راست فقط سوراخی که روی کاغذ تا شده ایجاد شده ۲ تا می‌شود، در نتیجه در مجموع ۷ سوراخ دیده می‌شود.



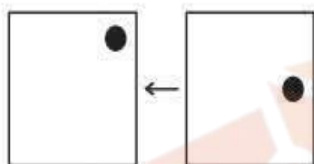
۱۳- [گزینه‌ی ۱] کاغذ ۲ بار تا خورده، اول به صورت و بعد به صورت تنها سوراخ روی قسمت تا شده پس

از یک بار باز شدن به صورت و در مرحله‌ی بعدی به صورت درمی‌آید.

۱۴- [گزینه‌ی ۴] از شکل اول سمت چپ، سیاه به اندازه‌ی نصف ضلع به راست حرکت می‌کند تا شکل دوم را به وجود بیاورد. در ضمن

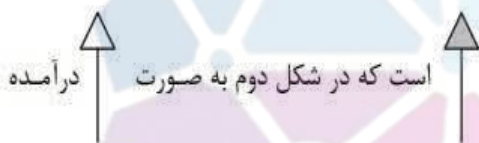
پس از حرکت دایره، یک تصویر دیگر، یعنی +، به شکل دوم اضافه می‌شود. در مرحله‌ی بعدی دایره • به اندازه‌ی طول یک ضلع حرکت می‌کند تا شکل سوم را بسازد و دوباره یک علامت دیگر، یعنی =، به شکل اضافه می‌شود. از شکل سوم به چهارم باز دایره به اندازه‌ی نصف ضلع حرکت می‌کند و علامت بعدی، یعنی  $\Delta$ ، به آن اضافه می‌شود. در مرحله‌ی چهارم دایره به اندازه‌ی یک ضلع کامل حرکت کرده و یک  $\square$  به آن اضافه شده است. بنابراین در مرحله‌ی پنجم باید • به اندازه‌ی

$\frac{1}{4}$  ضلع حرکت کند یعنی



و علامت پنجمی هم به شکل اضافه شود، یعنی S. بنابراین گزینه‌ی (۴) ساخته می‌شود. توجه کنید که در گزینه‌ی (۲) جهت علامت + تغییر کرده که نادرست است.

۱۵- [گزینه‌ی ۳] در شکل اول سمت راست دو بخش مجزا وجود دارد: یکی از بخش‌ها



است. بخش دیگر است که دو قطعه، سیاه و یکی سفید است. این بخش به تبدیل شده است، یعنی



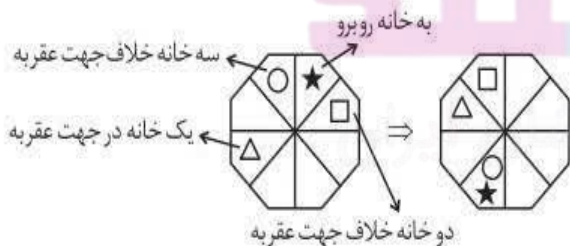
قسمت سفید، سیاه شده و قسمت سیاه، سفید شده است. در ضمن قطعه‌ی بالا به پایین و قطعه‌ی پایین به بالا رفته است. این قانون اگر در مورد شکل سوم اجرا شود، به گزینه‌ی (۳) می‌رسیم.

۱۶- [گزینه‌ی ۳] در داخل خانه‌های n ضلعی، این تصاویر وجود دارند:  $\Delta, \star, \circ, \square$ . در هر مرحله (یعنی از شکل اول سمت چپ به طرف

راست)  $\square$  دو خانه در جهت عکس عقربه‌های ساعت حرکت می‌کند.  $\circ$  سه خانه در جهت عکس عقربه‌های ساعت و  $\Delta$

فقط یک خانه در جهت عقربه‌های ساعت جابه‌جا می‌شود، ولی  $\star$  یک در میان از خانه‌های روبه‌روی هم از بالا به پایین و

برعکس، جابه‌جا می‌شود. بنابراین در آخر این مرحله تغییر به صورت زیر خواهد بود:



۱۷- [گزینه‌ی ۳] [گزینه‌ی ۴] نمی‌تواند درست باشد؛ برای این که قطعه‌ی وارونه آمده است.



۱۹- گزینه‌ی ۳ شکل دارای سه سطر و سه ستون است. در هر ستون شکل‌ها از بالا به پایین هر مرحله  $90^\circ$  درجه پادساعتگرد می‌چرخند.

در نتیجه در ستون سوم و سطر سوم گزینه‌ی (۳) دیده می‌شود.

۲۰- گزینه‌ی ۲ تعداد مثلث‌ها و مربع‌ها در شکل زیر دیده می‌شوند. همان‌طور که در شکل دیده می‌شود ۱۶ مثلث یک قسمتی (سفید)

۱۶ مثلث دو قسمتی، ۸ مثلث چهار قسمتی و ۴ مثلث هشت قسمتی که جمعاً ۴۴ تا می‌شوند وجود دارد. در مورد مربع‌ها

۴ مربع در شکل سمت چپ، ۴ مربع شکل دوم و هر کدام از شکل‌های سوم و چهارم هم یک مربع که جمعاً می‌شود

$10 = 1 + 1 + 4 + 4$  مربع و گزینه‌ی (۲) درست است.

