

# فهرست



## صفر تا صد هوش تصویری

### فصل دوم: ویژگی شکل‌ها ..... ۹۱

- مبحث ۲۵: موقعیت نقطه‌ی عادی ..... ۹۱
- مبحث ۲۶: موقعیت نقطه‌ی چالش در انگیز ..... ۹۸
- مبحث ۲۷: موقعیت نقطه‌ی متفاوت ..... ۱۰۰
- مبحث ۲۸: نواحی مشترک یکسان ..... ۱۰۲
- مبحث ۲۹: شکل مشابه با یک شکل ..... ۱۰۴
- مبحث ۳۰: شکل مشابه با زوج شکل داده‌شده ..... ۱۰۵
- مبحث ۳۱: شکل مشابه با سه شکل ..... ۱۰۷
- مبحث ۳۲: شکل مشابه با دسته‌ای از شکل‌ها ..... ۱۰۹
- مبحث ۳۳: تعلق به گروه (تعیین دسته‌ی مشابه) ..... ۱۱۱
- مبحث ۳۴: تعلق به گروه A ..... ۱۱۴
- مبحث ۳۵: سؤالات ترکیبی از مباحث شکل مشابه ..... ۱۱۸
- مبحث ۳۶: دستبندی شکل‌ها ..... ۱۲۸
- مبحث ۳۷: شکل متفاوت (تقارن و دوران) ..... ۱۳۸
- مبحث ۳۸: شکل متفاوت (تعداد اجزا) ..... ۱۳۹
- مبحث ۳۹: شکل متفاوت (نوع و جهت اجزا) ..... ۱۴۰
- مبحث ۴۰: شکل متفاوت (اندازه، مساحت و مساحت قسمت رنگی) ..... ۱۴۱
- مبحث ۴۱: شکل متفاوت (موقعیت اجزا) ..... ۱۴۳
- مبحث ۴۲: شکل متفاوت (یکسان یا مکمل بودن) ..... ۱۴۴
- مبحث ۴۳: دستبندی متفاوت ..... ۱۴۵
- مبحث ۴۴: سؤالات ترکیبی شکل متفاوت (۱) ..... ۱۴۷
- مبحث ۴۵: سؤالات ترکیبی شکل متفاوت (۲) ..... ۱۵۴

### فصل سوم: نسبت شکل‌ها ..... ۱۶۳

- مبحث ۴۶: نسبت شکل‌ها (تقارن و دوران) ..... ۱۶۳
- مبحث ۴۷: نسبت شکل‌ها (شمارش و تعداد اجزا) ..... ۱۶۴

### بخش اول: درسنامه + تست‌های آموزشی — ۹

### فصل اول: شکل‌ها و اجزای آن‌ها ..... ۱۰

- مبحث ۱: شمارش ساده‌ی شکل‌ها ..... ۱۰
- مبحث ۲: هم‌خوانی ..... ۱۲
- مبحث ۳: عضویت در خانواده‌ی شکل‌ها ..... ۱۴
- مبحث ۴: عضو نبودن در خانواده‌ی شکل‌ها ..... ۱۶
- مبحث ۵: دستبندی‌های یکسان ..... ۱۸
- مبحث ۶: بازچینش و تجزیه‌ی اجزای شکل‌ها ..... ۲۰
- مبحث ۷: تصویر در آب و آینه ..... ۲۳
- مبحث ۸: دوران ..... ۲۶
- مبحث ۹: شکل‌های یکسان (نوع ۱) ..... ۳۰
- مبحث ۱۰: شکل‌های یکسان (نوع ۲) ..... ۳۴
- مبحث ۱۱: جمع شکل‌ها (نوع ۱) ..... ۳۷
- مبحث ۱۲: جمع شکل‌ها (نوع ۲) ..... ۴۰
- مبحث ۱۳: تفریق شکل‌ها ..... ۴۳
- مبحث ۱۴: تساوی‌های شکلی (معادلات شکلی) ..... ۴۵
- مبحث ۱۵: اجرای قاعده‌ی خطی ..... ۵۱
- مبحث ۱۶: تعیین ورودی قاعده‌ی خطی ..... ۵۶
- مبحث ۱۷: تعیین قاعده‌ی خطی ..... ۶۰
- مبحث ۱۸: اجرای قاعده‌ی مرکزگرا ..... ۶۵
- مبحث ۱۹: اجرای درست قاعده ..... ۶۸
- مبحث ۲۰: پنهان شدن گزینه در صورت سؤال (بدون دوران) ..... ۷۳
- مبحث ۲۱: شکل پنهان شده با دوران ..... ۷۸
- مبحث ۲۲: شکل پنهان شده در گزینه‌ها ..... ۸۰
- مبحث ۲۳: تعیین تعداد شکل پنهان شده در صورت سؤال ..... ۸۷
- مبحث ۲۴: تعیین تعداد شکل‌های شامل شکل صورت سؤال ..... ۸۹

- میخت ۴۸: نسبت شکل‌ها (تغییر رنگ و اندازه) ..... ۱۶۶
- میخت ۴۹: نسبت شکل‌ها (جابه‌جایی و چپش) ..... ۱۶۸
- میخت ۵۰: نسبت شکل‌ها (ساخت شکل جدید با اجزای شکل اول) ..... ۱۷۰
- میخت ۵۱: نسبت شکل‌ها (ماتریسی) ..... ۱۷۲
- میخت ۵۲: نسبت شکل‌های متغای ..... ۱۷۴
- میخت ۵۳: نسبت شکل‌های مرکزگرا ..... ۱۷۶
- میخت ۵۴: نسبت شکل‌ها (اصلاح شکل چهارم) ..... ۱۷۹
- میخت ۵۵: نسبت شکل‌های دوجبهولی ..... ۱۸۱
- میخت ۵۶: سؤالات ترکیبی نسبت شکل‌ها (۱) ..... ۱۸۲
- میخت ۵۷: سؤالات ترکیبی نسبت شکل‌ها (۲) ..... ۱۹۱
- میخت ۵۸: سؤالات ترکیبی نسبت شکل‌ها (۳) ..... ۱۹۹
- میخت ۵۹: زوج شکل مشابه با زوج شکل داده‌شده ..... ۲۰۷
- میخت ۶۰: زوج شکل متفاوت با زوج شکل داده‌شده ..... ۲۱۰
- میخت ۶۱: زوج شکل متفاوت در بین گزینه‌ها ..... ۲۱۴
- فصل چهارم: الگوهای سریالی ..... ۲۱۷**
- میخت ۶۲: الگوهای سریالی (تغییر اندازه) ..... ۲۱۷
- میخت ۶۳: الگوهای سریالی (تغییر تعداد اجزا) ..... ۲۱۹
- میخت ۶۴: الگوهای سریالی (جابه‌جایی اجزا) ..... ۲۲۱
- میخت ۶۵: الگوهای سریالی (تکمیل شکل و رنگ) ..... ۲۲۳
- میخت ۶۶: الگوهای سریالی (جهت و هلنسور) ..... ۲۲۴
- میخت ۶۷: الگوهای سریالی (صفا) ..... ۲۲۶
- میخت ۶۸: الگوهای سریالی (دوران و تقارن) ..... ۲۲۸
- میخت ۶۹: الگوهای سریالی (ظهور و حذف) ..... ۲۳۰
- میخت ۷۰: الگوهای سریالی (تبدیل اجزا) ..... ۲۳۱
- میخت ۷۱: الگوهای سریالی (مساحت و سطح رنگی) ..... ۲۳۴
- میخت ۷۲: الگوهای سریالی (لایه‌بندی) ..... ۲۳۵
- میخت ۷۳: الگوهای سریالی (ماتریسی) ..... ۲۳۷
- میخت ۷۴: الگوهای سریالی (الگوهای ردیفی و ستونی) ..... ۲۳۹
- میخت ۷۵: الگوهای سریالی (الگوی بیرونی از قاعده) ..... ۲۴۱
- میخت ۷۶: الگوهای سریالی (الگوی تکرارشونده) ..... ۲۴۲
- میخت ۷۷: الگوهای سریالی (اجزای جامانده در الگو) ..... ۲۴۵
- میخت ۷۸: الگوهای سریالی (الگوهای مارپیچی) ..... ۲۴۶
- میخت ۷۹: الگوهای سریالی (الگو در الگو) ..... ۲۴۸
- میخت ۸۰: الگوهای سریالی (الگوی شکل جامانده مارپیچی) ..... ۲۵۱
- میخت ۸۱: الگوهای سریالی (الگوی یکی درمیان و تقارنی) ..... ۲۵۲
- میخت ۸۲: الگوهای سریالی (الگوی جمع و تفریق) ..... ۲۵۵
- میخت ۸۳: الگوهای سریالی (خالق) ..... ۲۵۷
- میخت ۸۴: الگوهای سریالی (شکل جامانده) ..... ۲۵۹
- میخت ۸۵: الگوهای سریالی (تکمیل گروه ۲ یا توجه به گروه ۱) ..... ۲۶۱
- میخت ۸۶: الگوهای سریالی (الگوی دوخطی) ..... ۲۶۴
- میخت ۸۷: الگوهای سریالی (الگوی ناهماهنگ) ..... ۲۶۷
- میخت ۸۸: الگوهای سریالی (شکل برهم‌زننده الگو) ..... ۲۶۹
- میخت ۸۹: الگوهای سریالی (اصلاح الگو با جابه‌جایی دو شکل) ..... ۲۷۱
- میخت ۹۰: الگوهای سریالی (توالی صحیح الگو) ..... ۲۷۳
- میخت ۹۱: الگوهای سریالی (بیدا کردن شکل وسط الگو) ..... ۲۷۴
- میخت ۹۲: الگوهای ترکیبی (۱) ..... ۲۷۵
- میخت ۹۳: الگوهای ترکیبی (۲) ..... ۲۸۴
- میخت ۹۴: الگوهای ترکیبی (۳) ..... ۲۹۴
- میخت ۹۵: الگوهای ترکیبی (۴) ..... ۳۰۵
- میخت ۹۶: الگوهای ترکیبی (۵) ..... ۳۱۴
- میخت ۹۷: الگوهای ترکیبی (۶) ..... ۳۲۵
- فصل پنجم: ماتریس‌ها ..... ۳۳۵**
- میخت ۹۸: ماتریس‌ها (پازل) ..... ۳۳۵
- میخت ۹۹: ماتریس ۲×۲ (تقارن و دوران) ..... ۳۳۹
- میخت ۱۰۰: ماتریس ۲×۲ (نسبت شکلی) ..... ۳۴۲

۳۷۶	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۷
۳۹۹	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۸
۴۸۲	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۹
۴۸۵	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۱۰
۴۸۸	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۱۱
۴۹۱	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۱۲
۴۹۴	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۱۳
۴۹۷	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۱۴
۵۰۰	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۱۵
۵۰۳	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۱۶
۵۰۶	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۱۷
۵۰۹	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۱۸
۵۱۳	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۱۹
۵۱۷	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۲۰
۵۲۱	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۲۱
۵۲۴	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۲۲
۵۲۸	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۲۳
۵۳۲	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۲۴
۵۳۶	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۲۵
۵۳۹	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۲۶
۵۴۲	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۲۷

**بخش سوم: پاسخنامه ۵۴۵**

۵۴۶	پاسخ فصل اول: شکل‌ها و اجزای آن‌ها
۵۵۲	پاسخ فصل دوم: ویژگی شکل‌ها
۵۶۷	پاسخ فصل سوم: نسبت شکل‌ها
۵۸۴	پاسخ فصل چهارم: الگوهای سریالی
۶۲۷	پاسخ فصل پنجم: ماتریس‌ها
۶۴۷	پاسخ آزمون‌های شبیه‌ساز

**آزمون‌های آنلاین ۶۷۲**

۳۴۷	مبحث ۱۰۱: ماتریس $2 \times 2$ (تساویر مفهومی)
۳۴۸	مبحث ۱۰۲: ماتریس $2 \times 2$ (بازچینش)
۳۵۰	مبحث ۱۰۳: ماتریس $3 \times 3$ (تغایر و دوران)
۳۵۲	مبحث ۱۰۴: ماتریس $3 \times 3$ (سودوکو و تکرار)
۳۵۴	مبحث ۱۰۵: ماتریس $3 \times 3$ (اجزای مشترک و غیرمشترک)
۳۵۸	مبحث ۱۰۶: ماتریس $3 \times 3$ (الگوهای سطری و ستونی)
۳۶۴	مبحث ۱۰۷: ماتریس $3 \times 3$ (چندوجهی)
۳۶۷	مبحث ۱۰۸: ماتریس با سطر و ستون جابجایی
۳۶۹	مبحث ۱۰۹: ماتریس $4 \times 4$ (تیپ‌های پرتکرار)
۳۷۵	مبحث ۱۱۰: ماتریس $4 \times 4$ (سودوکوی متفاوت)
۳۷۷	مبحث ۱۱۱: ماتریس $2 \times 2$ مخفی شده در ماتریس $4 \times 4$
۳۸۰	مبحث ۱۱۲: ماتریس $4 \times 4$ (مورب و هاریج)
۳۸۲	مبحث ۱۱۳: ماتریس‌های دوسطری، دوستونی
۳۸۴	مبحث ۱۱۴: ماتریس‌های هرمی، نایره‌ای و متفرقه
۳۸۹	مبحث ۱۱۵: ماتریس (آدرس دهی و معمای)
۳۹۲	مبحث ۱۱۶: خطای ماتریس
۳۹۵	مبحث ۱۱۷: ماتریس‌های ترکیبی (۱)
۴۰۶	مبحث ۱۱۸: ماتریس‌های ترکیبی (۲)
۴۱۵	مبحث ۱۱۹: ماتریس‌های ترکیبی (۳)
۴۲۶	مبحث ۱۲۰: ماتریس‌های ترکیبی (۴)
۴۳۶	مبحث ۱۲۱: ماتریس‌های ترکیبی (۵)
۴۴۵	مبحث ۱۲۲: ماتریس‌های ترکیبی (۶)

**بخش دوم: آزمون‌های شبیه‌ساز ۴۵۷**

۴۵۸	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۱
۴۶۱	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۲
۴۶۴	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۳
۴۶۷	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۴
۴۷۰	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۵
۴۷۳	آزمون شبیه‌ساز شماره‌ی ۶

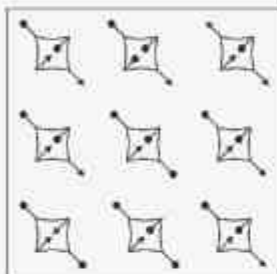
# درسنامه + تست‌های آموزشی




شمارش ساده‌ی شکل‌ها

مبحث ۱

در این نوع سؤالات که هدف آن‌ها، تمرکز شما روی شکل و جزئیات آن‌ها است، باید تعداد شکل‌هایی را که در صورت سؤال آمده، مشخص کنید.



شکل در تصویر مقابل، چند شکل مانند  وجود دارد؟

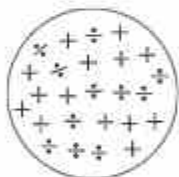
- ۴
- ۲
- ۵
- ۳

✓ پاسخ گزینه ۱ در ردیف بالایی، شکل سمت چپ، در ردیف وسط، دو شکل سمت چپ و راست و در ردیف پایینی، شکل سمت راست عیناً مشابه هستند که مجموع آن‌ها ۴ تا می‌شود.

نکته: شمارش شکل‌های پیچیده، بیشتر در «هوش ریاضی» مطرح می‌شود که ما نیز در کتاب هوش ریاضی (از همین سری کتاب) به طور ویژه به آن‌ها می‌پردازیم.

پرستش‌های چهارگزینه‌ای

۱ در شکل مقابل، چند علامت + وجود دارد؟



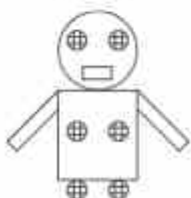
- ۱۵
- ۱۳
- ۱۲
- ۱۴

۲ در شکل مقابل، چند شکل مانند  وجود دارد؟




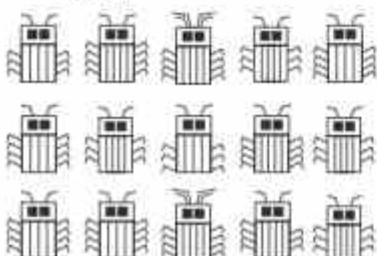
- ۳
- ۴
- ۵
- ۶

۳ در شکل مقابل، مجموع تعداد دایره‌ها و تعداد چهارضلعی‌ها چند تا است؟

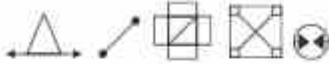
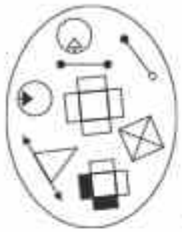


- ۲۸
- ۴۱
- ۱۵
- ۱۷

۴ در گروه شکل‌های مقابل، چند شکل دقیقاً مانند  وجود دارد؟



- ۴
- ۵
- ۶
- ۳



۲  
۴

۱  
۳

۴۶



۲  
۴

۱  
۳

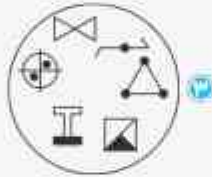
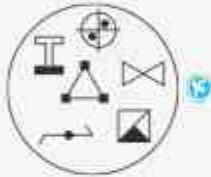
۴۷

### دسته‌های یکسان

۵

مبحث

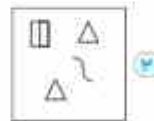
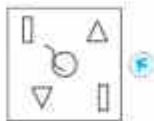
در این نوع از سؤالات شما باید دسته‌های هر گزینه را با دسته‌های صورت سؤال مقایسه کنید و گزینه‌ای را انتخاب کنید که دقیقاً همان شکل‌ها را دارد. کدام دسته‌های یکسان را انتخاب کنید؟



پاسخ گزینه ۳

### پرستن‌های چهارگزینه‌ای

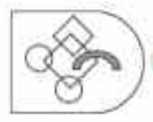
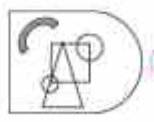
در هر یک از هشت سؤال بعدی، شکل‌های کدام گزینه با همدی شکل‌های تصویر داده‌شده یکسان است؟



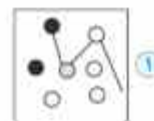
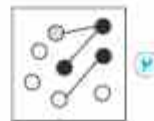
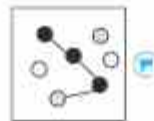
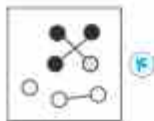
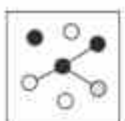
۴۸



۴۹



۵۰



۵۱

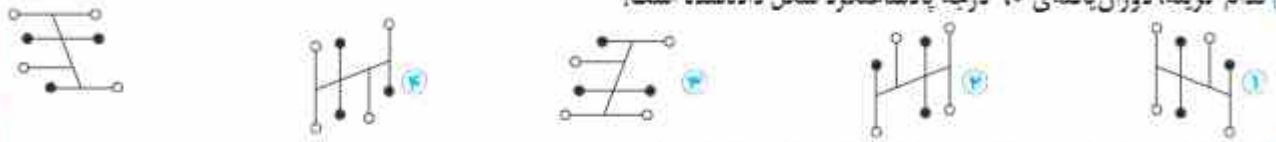


پرستش‌های چهارگانه‌ای

۱۱۰ کدام گزینه، دوران یافته‌ی ۹۰ درجه ساعتگرد شکل داده‌شده است؟



۱۱۱ کدام گزینه، دوران یافته‌ی ۹۰ درجه پادساعتگرد شکل داده‌شده است؟



۱۱۲ کدام گزینه، دوران یافته‌ی ۲۷۰ درجه پادساعتگرد شکل داده‌شده است؟



۱۱۳ کدام شکل اشتباه رسم شده است؟



۱ دوران ۹۰ درجه ساعتگرد:

۱ دوران ۹۰ درجه ساعتگرد:

۲ دوران ۱۳۵ درجه پادساعتگرد:

۲ دوران ۴۵ درجه ساعتگرد:

۱۱۴ کدام شکل اشتباه رسم شده است؟



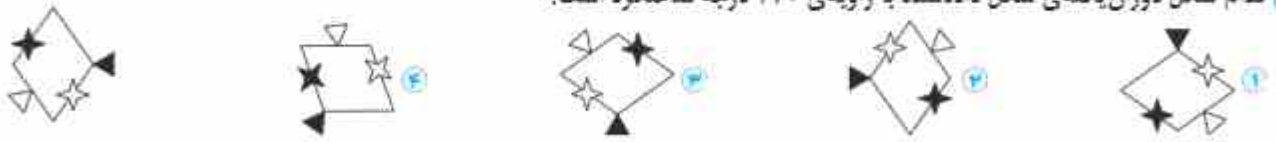
۲ دوران ۱۲۰ درجه پادساعتگرد:

۱ دوران ۱۲۰ درجه ساعتگرد:

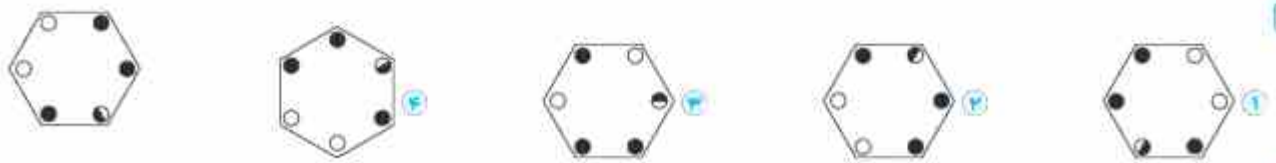
۴ دوران ۹۰ درجه ساعتگرد:

۳ دوران ۱۸۰ درجه:

۱۱۵ کدام شکل دوران یافته‌ی شکل داده‌شده با زاویه‌ی ۲۷۰ درجه ساعتگرد است؟



در هر یک از سوالات بعدی، کدام شکل دوران یافته‌ی شکل داده‌شده است؟



۱۱۶



۱۱۷

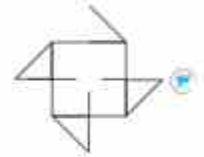
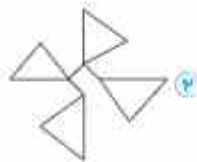


- = ?



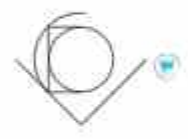
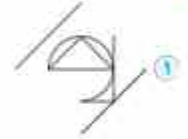
۲۴۳

- = ?



۲۴۴

- = ?



۲۴۵

تساوی‌های شکلی (معادلات شکلی)

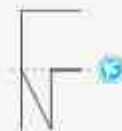
۱۴

مبحث

در این نوع از سؤالات معمولاً در یک سمت تساوی، دو شکل و در سمت دیگر نیز دو شکل وجود دارد که یکی از شکل‌ها نامشخص است و باید آن را پیدا کنیم. بهترین روش برای این کار این است که اجزای شکل در سمتی از تساوی را که یکی از شکل‌های آن نامشخص است، از سمت دیگر خط بزنیم.

شکل: کدام گزینه تساوی را کامل می‌کند؟

+ = + ?



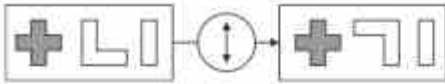
پاسخ گزینه ۲

+ = + ? ⇒ ? =

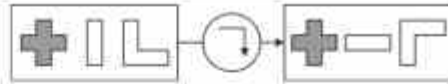




۲۸۳



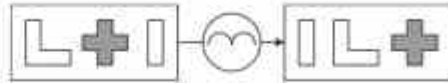
شکل وسط ۱۸۰ درجه دوران می‌یابد.



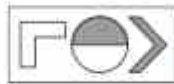
همه‌ی شکل‌ها ۹۰ درجه ساعتگرد دوران می‌یابند.



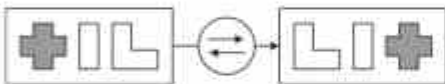
همه‌ی شکل‌ها نسبت به محور افقی قرینه می‌شوند.



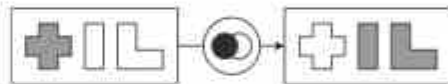
همه‌ی شکل‌ها یک واحد به راست می‌روند.



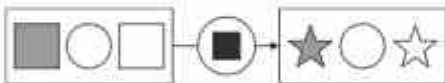
۲۸۴



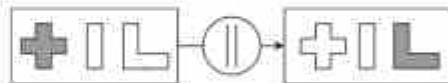
جای شکل‌های اول و سوم عوض می‌شود.



شکل‌ها تغییر رنگ می‌دهند.



مربع‌ها به ستاره تبدیل می‌شوند.



رنگ شکل‌های اول و سوم عوض می‌شود.



۲۸۵



شکل‌هایی که خط خمیده دارند تغییر رنگ می‌دهند.



شکل‌ها تغییر رنگ می‌دهند.



اندازه‌ی شکل وسط عوض می‌شود.



مربع‌ها به ستاره تبدیل می‌شوند.





					۴۹۰
					۴۹۱
					۴۹۲

تعیین تعداد شکل پنهان شده در صورت سؤال

۲۳

مبحث

حل سؤالات این مبحث نسبت به مبحث قبل کمی وقت‌گیرتر است، زیرا باید چند شکل را بررسی کنید. مثال چه تعداد از شکل‌های زیر، در تصویر صورت سؤال پنهان شده‌اند؟


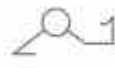




















 ۱  
 ۲  
 ۳  
 ۴

✓ پاسخ گزینه ۲

پرستش‌های چهارگزینه‌ای

در هر یک از سؤالات زیر مشخص کنید چه تعداد از شکل‌های داده‌شده، در تصویر سمت چپ پنهان شده‌اند.

	 ۱  ۲  ۳  ۴	۴۹۳
	 ۱  ۲  ۳  ۴	۴۹۴
	 ۱  ۲  ۳  ۴	۴۹۵
	 ۱  ۲  ۳  ۴	۴۹۶



۵۸۲



۳ در هر یک از سه سوال بعدی، در کدام شکل می‌توان نقطه‌ای با موقعیت نقطه‌ی تصویر داده‌شده قرار داد؟

۵۸۳



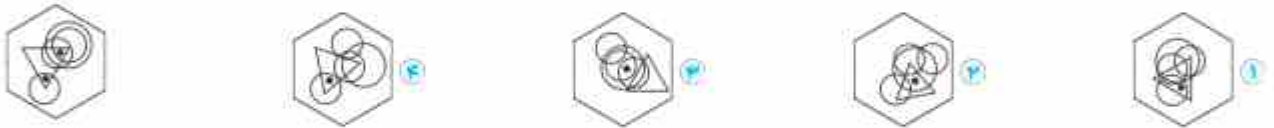
۵۸۴



۵۸۵



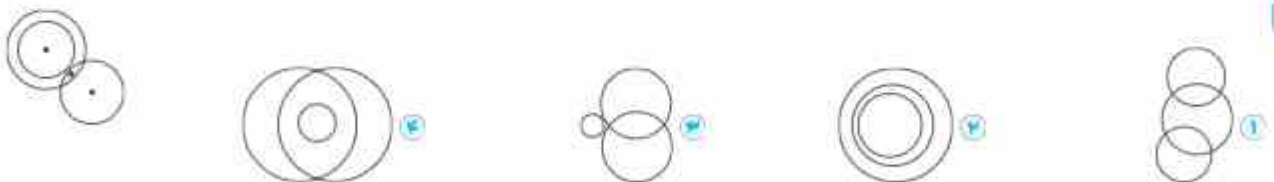
۵۸۶ نقطه‌ی دوم را در کدام شکل قرار دهیم تا موقعیت هر دو نقطه شبیه شکل داده‌شده شود؟



۵۸۷ موقعیت نقاط کدام شکل شبیه موقعیت نقاط تصویر داده‌شده است؟



۵۸۸

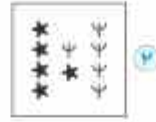
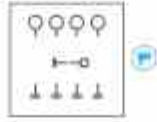
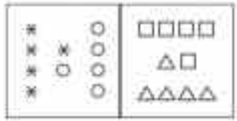


۵۸۹ در کدام شکل می‌توان دومین نقطه را در محلی با موقعیت نقاط شکل داده‌شده قرار داد؟

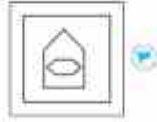
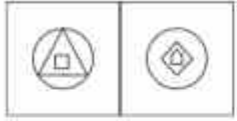


۵۹۰ موقعیت نقاط کدام شکل با موقعیت نقاط تصویر داده‌شده شباهت بیشتری دارد؟

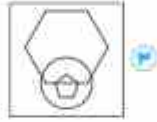
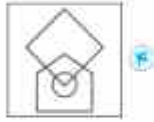
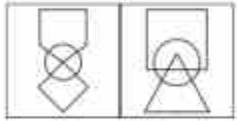




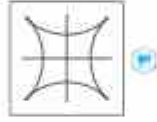
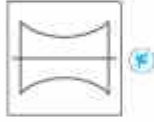
۶۵۲



۶۵۳

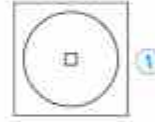
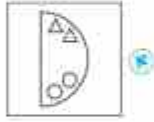
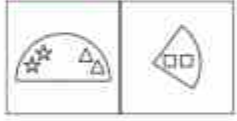


۶۵۴

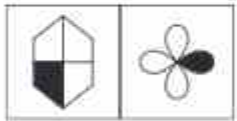


۶۵۵

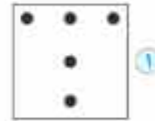
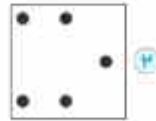
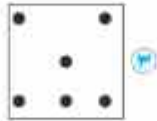
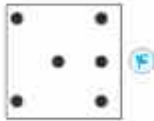
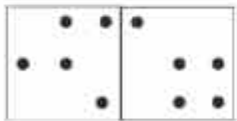
تیزهوشان



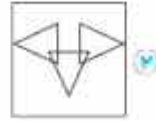
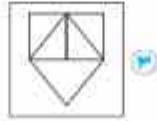
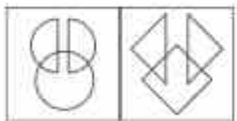
۶۵۶



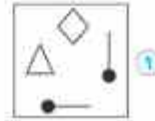
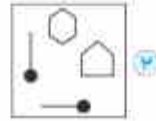
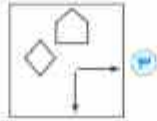
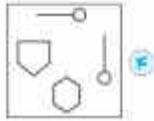
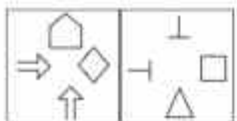
۶۵۷



۶۵۸



۶۵۹



۶۶۰



شکل متفاوت (موقعیت اجزا)

۴۱

مبحث

محل قرارگیری اجزا یا فاصله‌ی آن‌ها نسبت به هم در سوالات این بخش می‌تواند به ما در پیدا کردن گزینه‌ی مورد نظر کمک کند. مثال شکل کدام گزینه با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

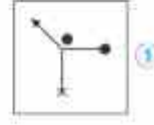
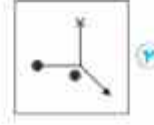
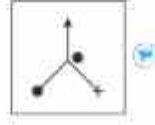
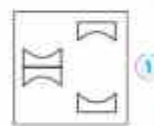
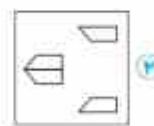
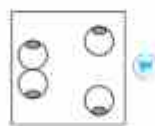
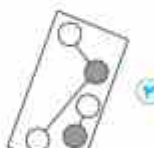
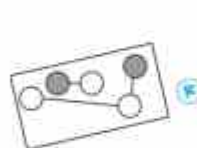
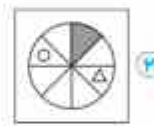
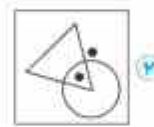
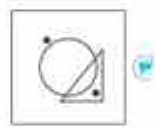
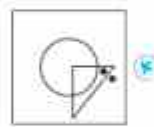


با پاسخ گزینه ۳ در تمامی شکل‌ها اگر از دایره‌ی سیاه ساعتگرد حرکت کنیم، ترتیب قرارگیری شکل‌ها به صورت زیر است:



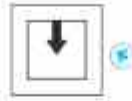
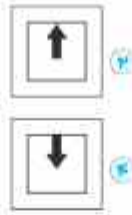
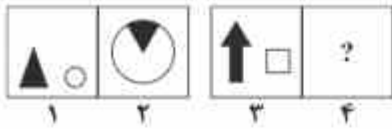
پرستش‌های چهارگزینه‌ای

در هر یک از سوالات زیر، کدام تصویر با بقیه متفاوت است؟



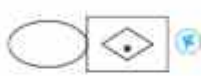


۱۱۰۹ رابطه‌ی بین کدام گزینه و تصویر ۳، مانند رابطه‌ی بین تصویرهای ۱ و ۲ است؟



(تیزهوشان)

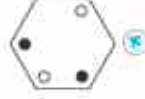
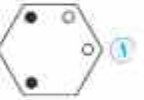
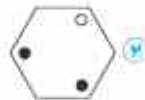
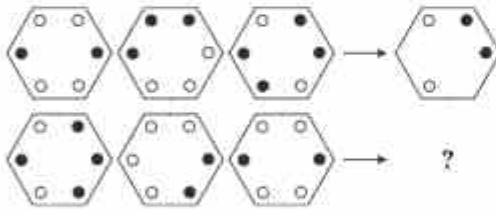
۱۱۱۰ نسبت به مثل نسبت است به \_\_\_\_\_.



۱۱۱۱ رابطه‌ی بین کدام گزینه و تصویر سمت راست، مانند رابطه‌ی بین دو تصویر سمت چپ است؟

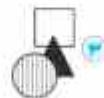


۱۱۱۲ با توجه به رابطه‌ی بین تصویرهای سطر بالایی، علامت سؤال کدام است؟



(تیزهوشان)

۱۱۱۳ نسبت به به مثل نسبت است به \_\_\_\_\_.

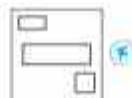
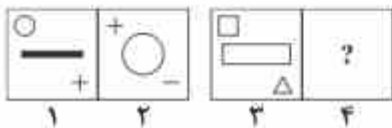


(تیزهوشان)

۱۱۱۴ نسبت به به مثل نسبت است به \_\_\_\_\_.



۱۱۱۵ رابطه‌ی بین کدام گزینه و تصویر ۳، مانند رابطه‌ی بین تصویرهای ۱ و ۲ است؟

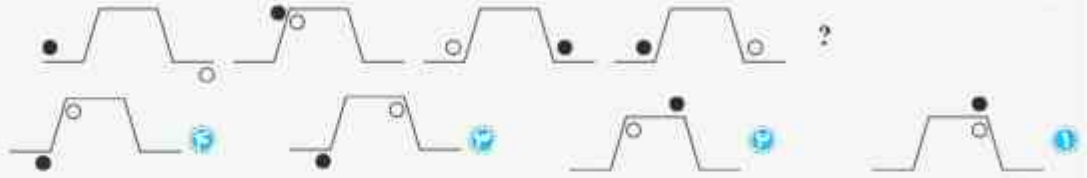




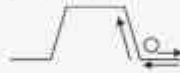
الگوهای سریالی (جابه‌جایی اجزا)

شاید در بین سؤالات الگوهای سریالی، الگوی جابه‌جایی اجزا پرتکرارترین نوع باشد. در این نوع از سؤالات، اجزا با الگوی خاصی جابه‌جا می‌شوند. دقت کنید که ممکن است هریک از اجزا الگوی خاص خود را در جابه‌جایی داشته باشند.

مثال: کدام شکل، الگو را کامل می‌کند؟

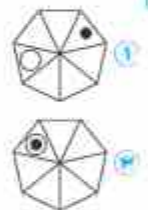
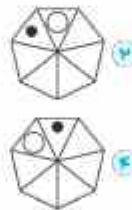
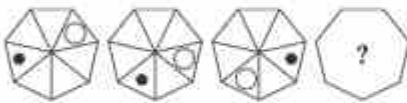


✓ پاسخ گزینه ۱: دایره‌ی سیاه فقط از روی شکل حرکت می‌کند و در هر مرحله دو ضلع به سمت راست می‌رود و وقتی به انتهای مسیر می‌رسد برمی‌گردد و از سمت چپ شکل به مسیر ادامه می‌دهد. دایره‌ی سفید هم از بالا و هم از زیر مسیر حرکت می‌کند و در هر مرحله سه ضلع ساعتگرد حرکت می‌کند.

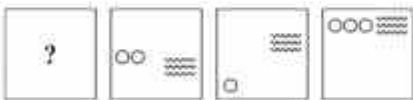


برسش‌های چهارگزینه‌ای

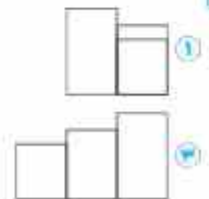
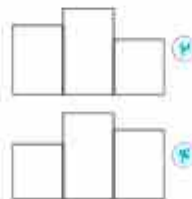
در هریک از سؤالات زیر، کدام گزینه دنباله (الگو) را کامل می‌کند؟



۱۴۳۷

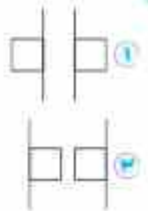
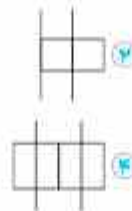
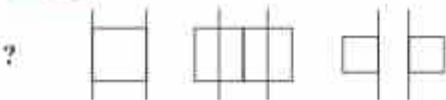


۱۴۳۸



۱۴۳۹

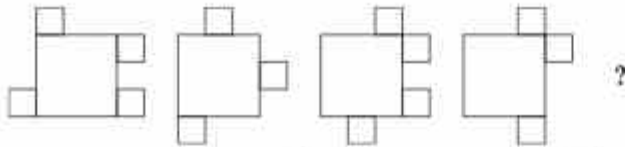
(تیزهوشان)



۱۴۴۰



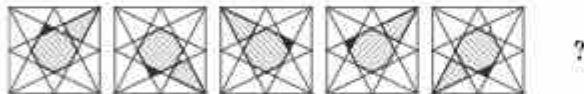
۱۵۲۳



۱۵۲۴



۱۵۲۵



الگوهای سریالی (ماتریسی)

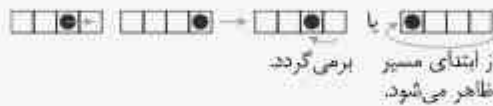
۷۳

مبحث

در سؤالاتی که تاکنون در مبحث الگوهای سریالی حل کرده‌اید، چندین بار جدول‌هایی را دیده‌اید که درون آن‌ها شکل وجود دارد. به این جدول‌ها، شکل‌های ماتریسی گفته می‌شود که در اینجا به طور اختصاصی به آن‌ها می‌پردازیم.

در ماتریس‌های شکلی، معمولاً چند تکه بیشتر از یک‌تکه اهمیت دارد:

(۱) گاهی شکل‌ها به صورت افقی، عمودی یا مورب حرکت می‌کنند و هنگامی که به انتهای مسیر می‌رسند برمی‌گردند یا از ابتدای مسیر ظاهر می‌شوند.

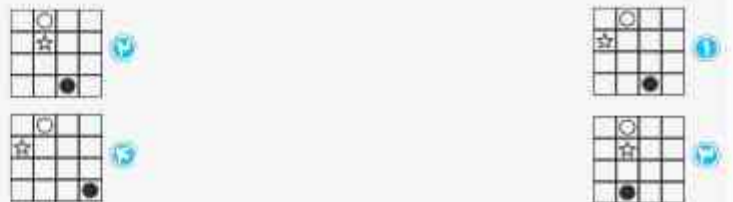
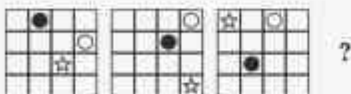


(۲) ممکن است برخی شکل‌ها فقط در خانه‌های دور یک ماتریس حرکت کنند (ساعتگرد یا پادساعتگرد).

(۳) در برخی سؤالات، در هر مرحله، کل ماتریس دوران پیدا می‌کند.

(۴) گاهی مسیر حرکت اجزا به صورت  $\left\langle \right\rangle$  است.

مثال شکل بعدی الگو، کدام است؟



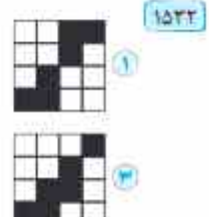
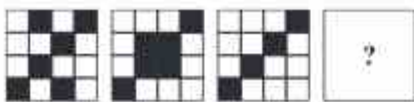
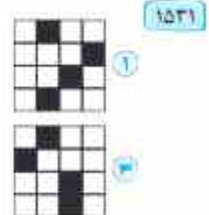
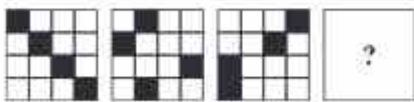
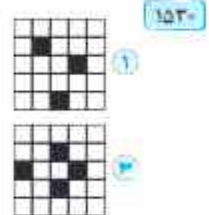
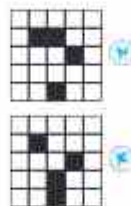
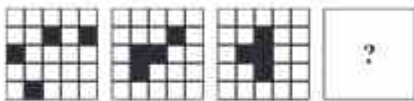
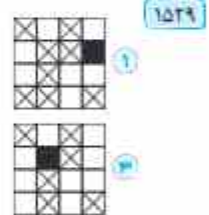
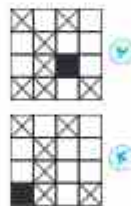
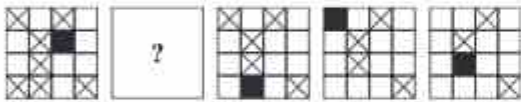
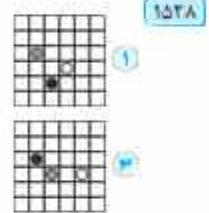
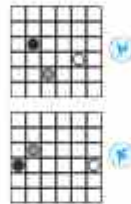
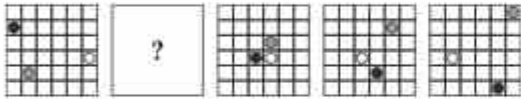
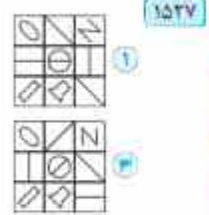
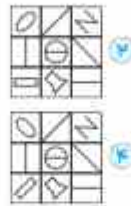
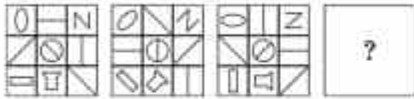
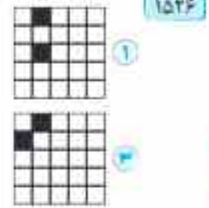
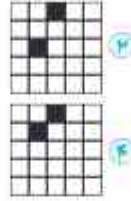
ساره روی قطر حرکت می‌کند، دایره‌ی سیاه به صورت زیگزاگی  $\left\langle \right\rangle$  حرکت می‌کند و دایره‌ی سفید روی محیط ماتریس به صورت پادساعتگرد حرکت می‌کند.





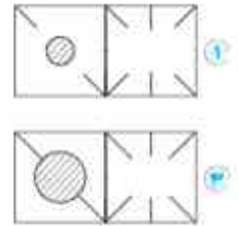
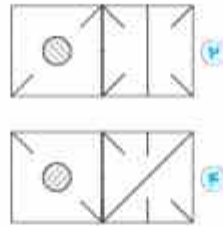
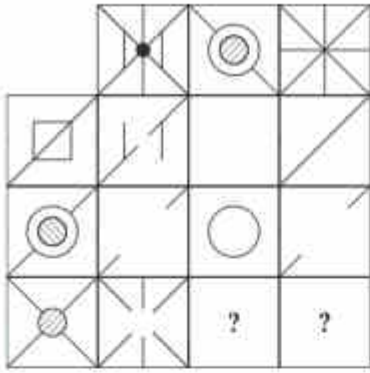
پرستش‌های چهارگزینه‌ای

@ در هریک از سوالات زیر، الگوی داده شده با کدام شکل کامل می‌شود؟

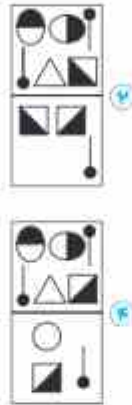
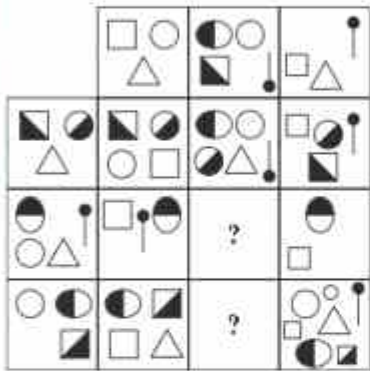




۲۲۷۸



۲۲۷۹



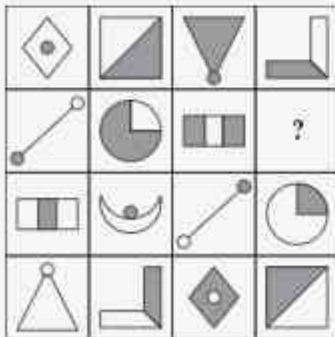
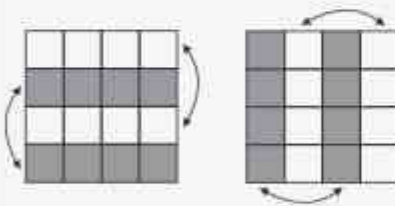
ماتریس ۴×۴ (تیپ های پرتکرار)

۱۰۹

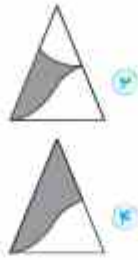
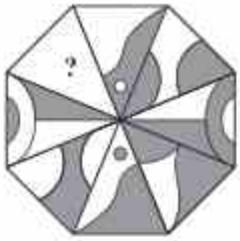
مبحث

ماتریس ۴×۴ از نظر مدل های طرح سؤال کاملاً به ماتریس ۳×۳ شباهت دارد. یعنی همهی حالت هایی که در ماتریس ۳×۳ با آن ها آشنا شدیم، در این نوع ماتریس نیز دیده می شوند. فقط از آنجا که تعداد ردیف ها و ستون های این نوع ماتریس زوج است، علاوه بر حالت های ماتریس ۳×۳ حالت های دیگری نیز به آن اضافه می شود که یکی از مهم ترین حالت های آن، رابطه ی سطرها و ستون ها به صورت یکی در میان است. (این رابطه ممکن است به صورت قریبه بودن یا تکرار اجزای دو سطر یا دو ستون باشد.)

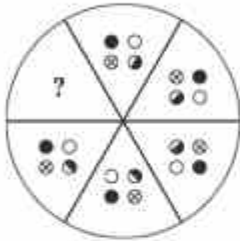
مثال کدام گزینه ماتریس را کامل می کند؟



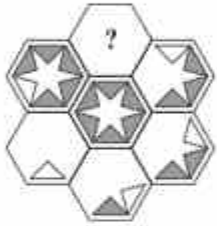
پاسخ گزینه ۲ از سمت چپ به راست، شکل های ستون سوم همان شکل های ستون اول است که از انتها به ابتدا چیده شده است. علاوه بر آنکه شکل انتهای ردیف اول که شکل ابتدایی ردیف سوم است ۱۸۰ درجه دوران می کند و همهی شکل ها تغییر رنگ می دهند یعنی بخش سفید به رنگی و بخش رنگی به سفید تبدیل می شود. همین رابطه بین شکل های دو ستون دوم و چهارم نیز برقرار است.



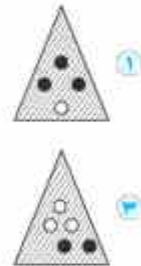
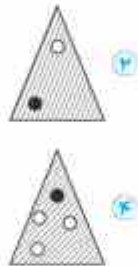
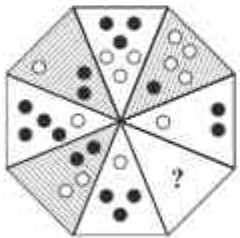
۲۲۲۹



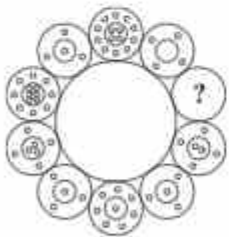
۲۲۳۰



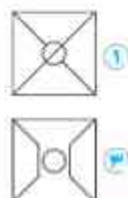
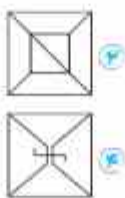
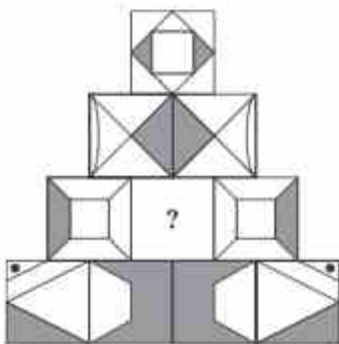
۲۲۳۱



۲۲۳۲



۲۲۳۳



۲۲۳۴

# آزمون های سُبیّه‌ساز





۲۷۱۸ کدام یک از شکل‌های زیر در مجموعه‌شکل داده‌شده وجود دارد؟



۱

۲

۳

۴

۲۷۱۹ کدام شکل دقیقاً شکل صورت سؤال است؟



۱

۲

۳

۴

۲۷۲۰ تصویر ساعتی عقربه‌ای در اب ۳:۲۵ را نشان می‌دهد. اختلاف زمانی ساعت واقعی و تصویر آن در اب تقریباً چقدر است؟

۰۰:۲۰' ۴

۱:۲۰' ۳

۳:۰۵' ۲

۲:۰۵' ۱



۲۷۲۱ شکل داده‌شده در کدام گزینه پنهان شده است؟

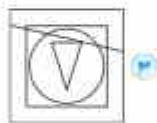
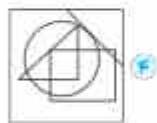
۱

۲

۳

۴

۲۷۲۲ کدام شکل زیر از نظر نواحی، مشابه شکل صورت سؤال است؟



۱

۲

۳

۴

۲۷۲۳ کدام شکل شباهت بیشتری به شکل سمت چپ دارد؟



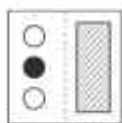
۱

۲

۳

۴

۲۷۲۴ کدام شکل(ها) یا یقیه متفاوت است؟



۱

۲

۳

۴

۵

۳ و ۲ ۴

۲ ۳

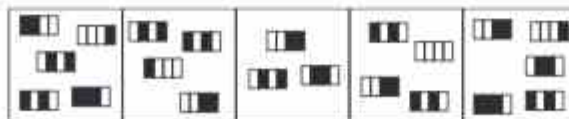
۲ و ۱ ۲

۱ ۱

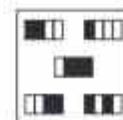
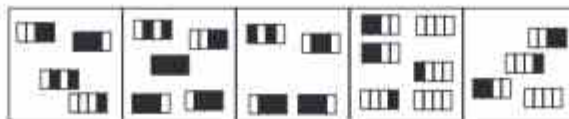
۲۷۲۵ شکل داده‌شده در کدام یک از گروه‌های زیر قرار می‌گیرد؟

۸

گروه ۱:



گروه ۲:



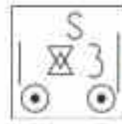
در هیچ یک از گروه‌ها ۴

در هر دو گروه ۳

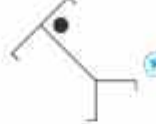
فقط گروه ۲ ۲

فقط گروه ۱ ۱

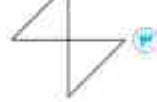
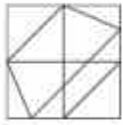
۲۷۷۸ کدام شکل تمام اجزای شکل صورت سؤال را دارد؟



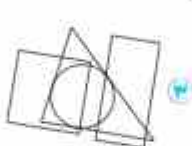
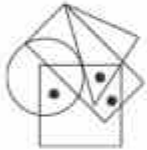
۲۷۷۹ کدام شکل با شکل صورت سؤال یکسان است؟



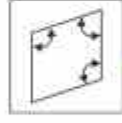
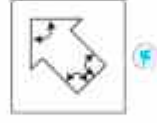
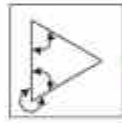
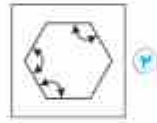
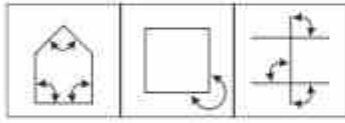
۲۷۸۰ تصویر کدام گزینه در شکل صورت سؤال پنهان شده است؟ (بدون دوران)



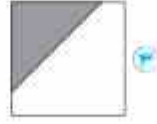
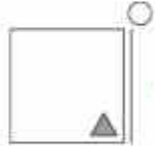
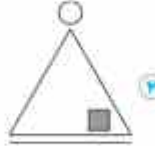
۲۷۸۱ در کدام گزینه نقطه‌هایی با شرایط صورت سؤال می‌توان قرار داد؟



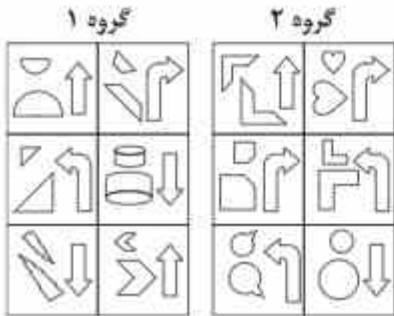
۲۷۸۲ کدام شکل با شکل‌های داده‌شده شباهت بیشتری دارد؟



۲۷۸۳ در دو سؤال بعدی، یکی از شکل‌ها با بقیه متفاوت است، آن را مشخص کنید.



۲۷۸۵ شکل داده‌شده به کدام گروه متعلق است؟



- ۱ فقط گروه ۱
- ۲ فقط گروه ۲
- ۳ هر دو گروه
- ۴ هیچ‌کدام

۲۸۸۶ با توجه به شکل‌های داده‌شده، رابطه‌ی کدام شکل با شکل ۳، مشابه رابطه‌ی شکل ۲ با شکل ۱ است؟

۱

۲۸۸۷ رابطه‌ی کدام شکل با شکل ۱، مثل رابطه‌ی شکل ۲ با شکل ۳ است.

۱۰

۲۸۸۸ کدام گزینه ماتریس داده‌شده را کامل می‌کند؟

۱۱

۲۸۸۹ کدام گزینه مکمل ماتریس داده‌شده است؟

۱۲

۲۸۹۰ در جدول زیر هر حرف نمایش یک شکل است.

۱۳

بخش‌هایی از جدول هستند. سه خانه پایین‌تر



نسبت ۳-۵ به ... است. مثل نسبت ... به ... است.



نسبت ۳-۶ به ... است. مثل نسبت ... به ... است.



اگر ۳-۷ بشود ... ، آن گاه ... می شود.



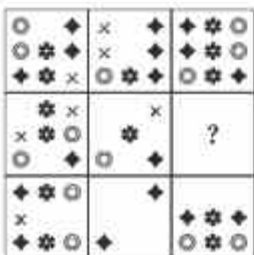
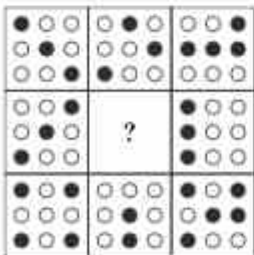
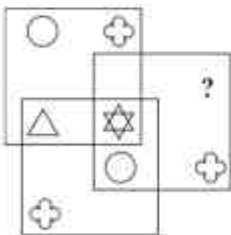
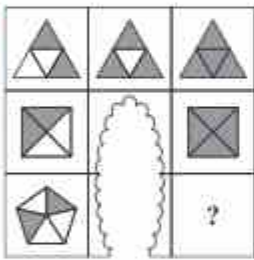
کدام شکل ماتریس را کامل می کند؟



کدام شکل به جای علامت سؤال قرار می گیرد؟



در هر یک از دو سؤال بعدی، کدام گزینه ماتریس را کامل می کند؟

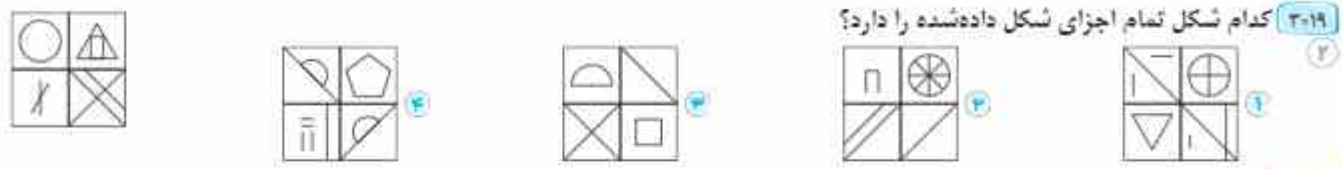




۳۰۱۸ کدام شکل از دوران شکل داده‌شده در صفحه حاصل نمی‌شود؟



۳۰۱۹ کدام شکل تمام اجزای شکل داده‌شده را دارد؟



۳۰۲۰ کدام شکل از دوران بقیه‌ی شکل‌ها به دست نمی‌آید؟



۳۰۲۱ قسمتی از شکل داده‌شده در کدام گزینه آمده است؟



۳۰۲۲ در کدام گزینه می‌توان نقاط را در جایی قرار داد که جایگاه آن‌ها نسبت به شکل‌ها همانند نقاط داده‌شده در صورت سؤال باشد؟



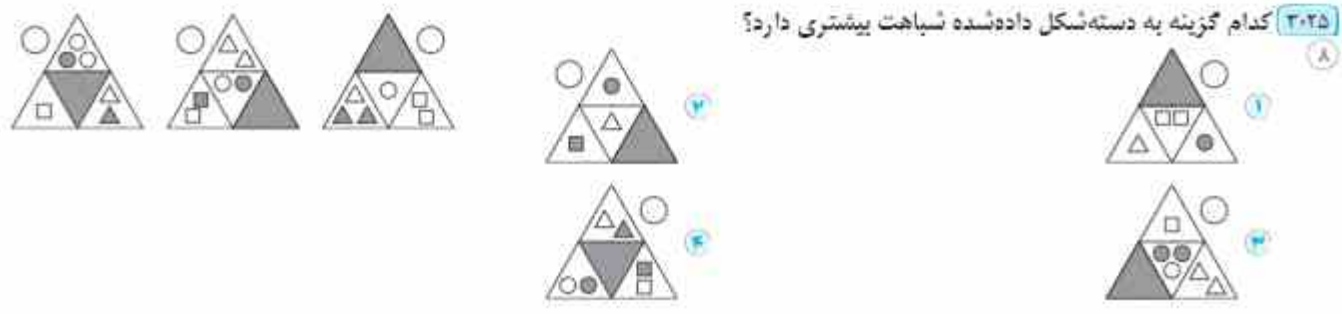
۳۰۲۳ نسبت شکل‌های داده‌شده در کدام گزینه متفاوت است؟



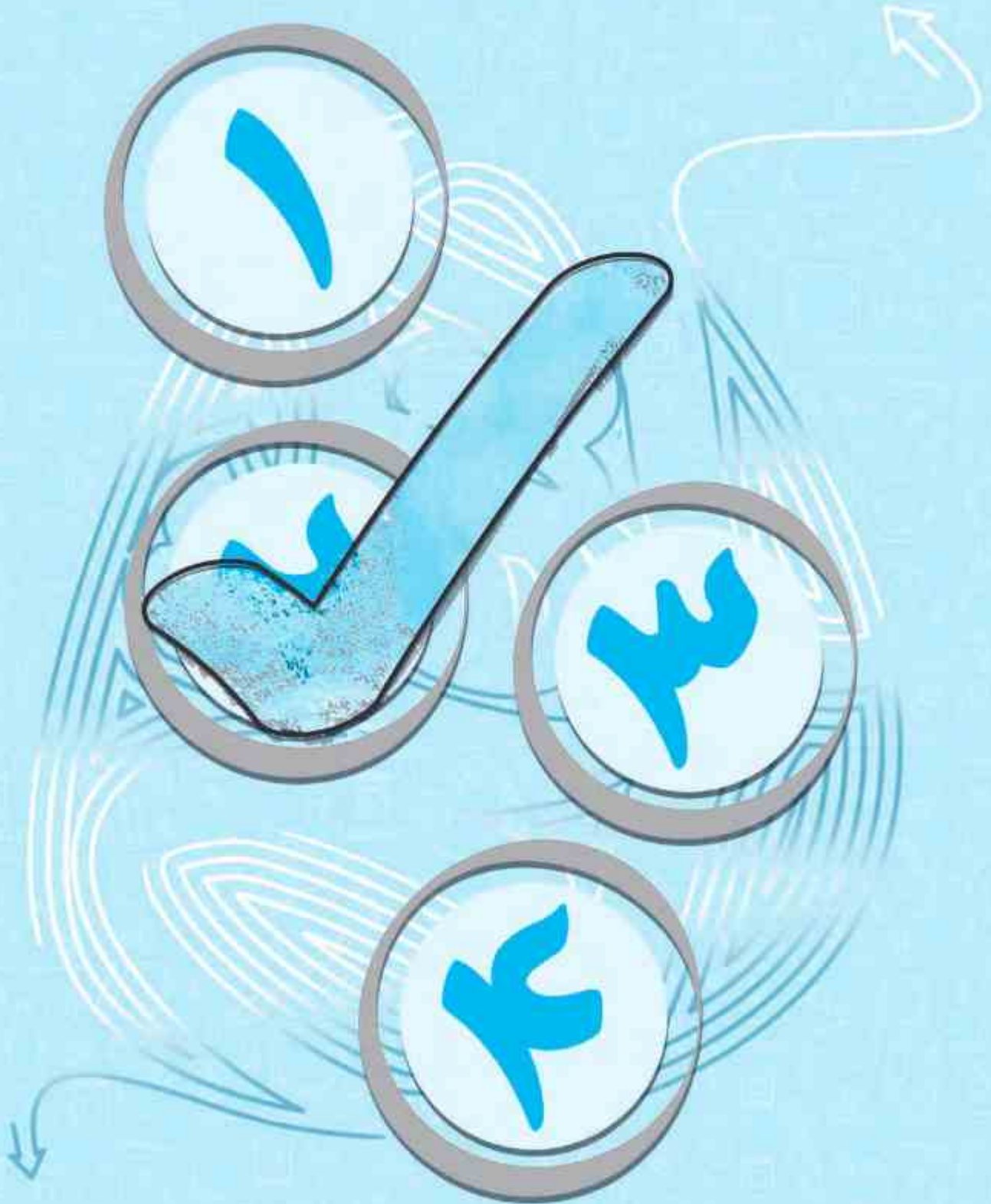
۳۰۲۴ کدام زوج‌شکل با بقیه‌ی شکل‌ها متفاوت است؟



۳۰۲۵ کدام گزینه به دسته‌شکل داده‌شده شباهت بیشتری دارد؟

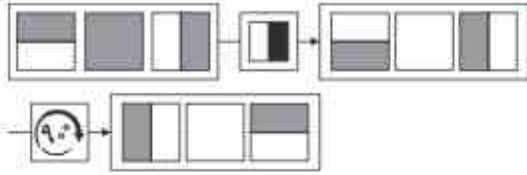


# پاسخنامه

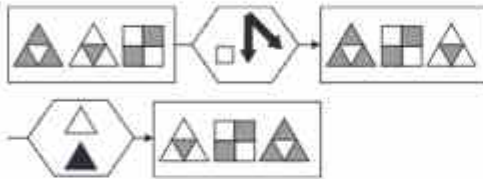




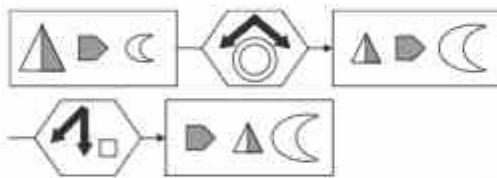
- ۴ گزینه ۲۷۵
- ۳ گزینه ۲۷۲
- ۳ گزینه ۲۷۳
- ۴ گزینه ۲۷۸
- ۳ گزینه ۲۷۷
- ۱ گزینه ۲۷۶
- ۳ گزینه ۲۷۹
- ۲ گزینه ۲۸۰



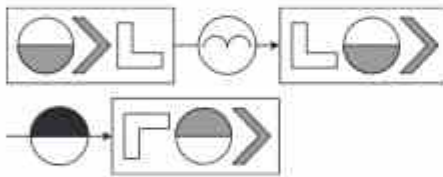
۲ گزینه ۲۸۱



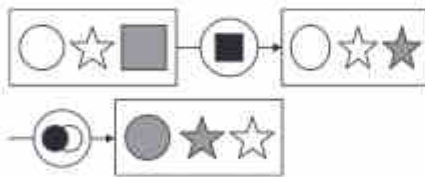
۱ گزینه ۲۸۲



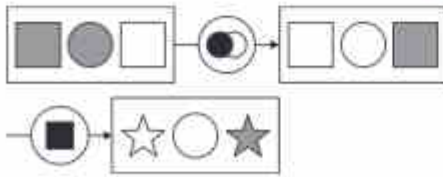
۳ گزینه ۲۸۳



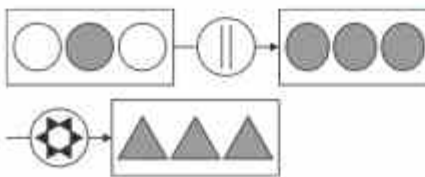
۱ گزینه ۲۸۴



۱ گزینه ۲۸۵

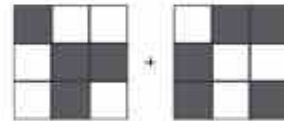


۳ گزینه ۲۸۶



- ۴ گزینه ۱۶۹
- ۲ گزینه ۱۶۸
- ۲ گزینه ۱۶۷
- ۴ گزینه ۱۷۰
- ۱ گزینه ۱۷۱
- ۲ گزینه ۱۷۲
- ۴ گزینه ۱۷۳
- ۲ گزینه ۱۷۴
- ۲ گزینه ۱۷۵
- ۳ گزینه ۱۷۶
- ۲ گزینه ۱۷۷
- ۲ گزینه ۱۷۸
- ۴ گزینه ۱۷۹
- ۲ گزینه ۱۸۰
- ۲ گزینه ۱۸۱
- ۴ گزینه ۱۸۲
- ۲ گزینه ۱۸۳
- ۲ گزینه ۱۸۴
- ۱ گزینه ۱۸۵
- ۲ گزینه ۱۸۶
- ۲ گزینه ۱۸۷
- ۲ گزینه ۱۸۸
- ۲ گزینه ۱۸۹
- ۲ گزینه ۱۹۰
- ۱ گزینه ۱۹۱
- ۲ گزینه ۱۹۲
- ۲ گزینه ۱۹۳
- ۲ گزینه ۱۹۴
- ۲ گزینه ۱۹۵
- ۲ گزینه ۱۹۶
- ۲ گزینه ۱۹۷
- ۲ گزینه ۱۹۸
- ۲ گزینه ۱۹۹
- ۲ گزینه ۲۰۰
- ۲ گزینه ۲۰۱
- ۲ گزینه ۲۰۲
- ۲ گزینه ۲۰۳
- ۲ گزینه ۲۰۴
- ۲ گزینه ۲۰۵
- ۲ گزینه ۲۰۶
- ۲ گزینه ۲۰۷
- ۲ گزینه ۲۰۸
- ۲ گزینه ۲۰۹
- ۲ گزینه ۲۱۰
- ۲ گزینه ۲۱۱
- ۲ گزینه ۲۱۲
- ۲ گزینه ۲۱۳
- ۲ گزینه ۲۱۴
- ۲ گزینه ۲۱۵
- ۲ گزینه ۲۱۶
- ۲ گزینه ۲۱۷
- ۲ گزینه ۲۱۸
- ۲ گزینه ۲۱۹
- ۲ گزینه ۲۲۰
- ۲ گزینه ۲۲۱
- ۲ گزینه ۲۲۲
- ۲ گزینه ۲۲۳
- ۲ گزینه ۲۲۴
- ۲ گزینه ۲۲۵
- ۲ گزینه ۲۲۶
- ۲ گزینه ۲۲۷
- ۲ گزینه ۲۲۸
- ۲ گزینه ۲۲۹
- ۲ گزینه ۲۳۰

شکل C را ۹۰ درجه پادساعتگرد دوران دهید



- ۴ گزینه ۲۳۲
- ۳ گزینه ۲۳۱
- ۲ گزینه ۲۳۰
- ۲ گزینه ۲۳۳
- ۲ گزینه ۲۳۴
- ۲ گزینه ۲۳۵
- ۲ گزینه ۲۳۶
- ۲ گزینه ۲۳۷
- ۲ گزینه ۲۳۸
- ۲ گزینه ۲۳۹
- ۲ گزینه ۲۴۰
- ۲ گزینه ۲۴۱
- ۲ گزینه ۲۴۲
- ۲ گزینه ۲۴۳
- ۲ گزینه ۲۴۴
- ۲ گزینه ۲۴۵
- ۲ گزینه ۲۴۶
- ۲ گزینه ۲۴۷
- ۲ گزینه ۲۴۸
- ۲ گزینه ۲۴۹
- ۲ گزینه ۲۵۰
- ۲ گزینه ۲۵۱
- ۲ گزینه ۲۵۲
- ۲ گزینه ۲۵۳
- ۲ گزینه ۲۵۴
- ۲ گزینه ۲۵۵
- ۲ گزینه ۲۵۶
- ۲ گزینه ۲۵۷
- ۲ گزینه ۲۵۸
- ۲ گزینه ۲۵۹
- ۲ گزینه ۲۶۰
- ۲ گزینه ۲۶۱
- ۲ گزینه ۲۶۲
- ۲ گزینه ۲۶۳
- ۲ گزینه ۲۶۴
- ۲ گزینه ۲۶۵
- ۲ گزینه ۲۶۶
- ۲ گزینه ۲۶۷
- ۲ گزینه ۲۶۸
- ۲ گزینه ۲۶۹
- ۲ گزینه ۲۷۰
- ۲ گزینه ۲۷۱
- ۲ گزینه ۲۷۲



**۹۱۰ نکته ۳** در همی شکل‌ها به جز شکل گزینه‌ی «۳»، داخلی‌ترین و خارجی‌ترین شکل مشابه هستند.

**۹۱۱ نکته ۲** جهت شکل‌های A و D و نیز جهت شکل‌های C و E مکمل هم هستند.

**۹۱۲ نکته ۱** شکل‌های A و C و نیز شکل‌های B و D یکسان هستند.

**۹۱۳ نکته ۴** همی تصویرها دو شکل یکسان نابرابر هستند که دقیقاً یا هم‌مركز هستند، به جز گزینه‌ی «۴».

**۹۱۴ نکته ۴** شکل‌های A و F و شکل‌های B و E و نیز شکل‌های C و G مکمل یکدیگر هستند، اما شکل D تک افتاده است.

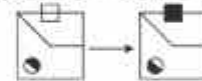
**۹۱۵ نکته ۳** همی شکل‌ها از قطعات هم‌شکل ساخته شده‌اند، به جز شکل گزینه‌ی «۴».

**۹۱۶ نکته ۱** در همی گزینه‌ها شکل بیرونی یا شکل بزرگ یکسان بوده و شکل داخلی متفاوت یا آن است، به جز گزینه‌ی «۱».

**۹۱۷ نکته ۲** شکل‌های E و B و شکل‌های A و C مکمل یکدیگر هستند و شکل D تک افتاده است.

**۹۱۸ نکته ۲** در تمام گزینه‌ها اجزا یکسان هستند، اما در گزینه‌ی «۲»،  $\rightarrow$  را ندارد.

**۹۱۹ نکته ۲** در مجموعه شکل داده‌شده، تصاویر دویه دو مکمل یکدیگرند، پس:



**۹۲۰ نکته ۴** در تمام گزینه‌ها اگر خطوط سازنده‌ی هر جزء را بشماریم، پنج عدد متوالی ۱ تا ۵ به دست می‌آید، اما در گزینه‌ی «۴» عددهای ۲ و ۵ ظاهر نمی‌شوند.

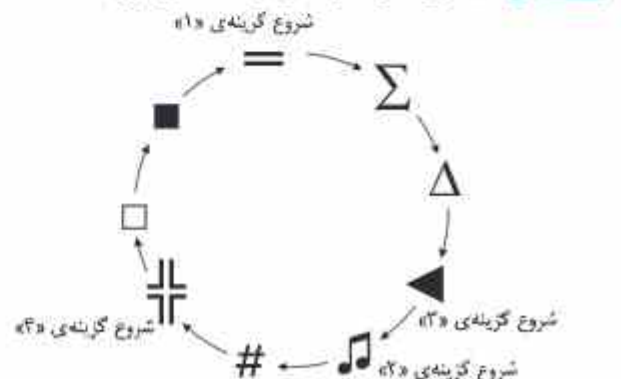
**۹۲۱ نکته ۴** جهت منحنی‌ها در سه گزینه‌ی «۱»، «۳» و «۴» کاملاً یکسان است.

**۹۲۲ نکته ۴** شکل‌هایی که در سه گزینه‌ی «۱»، «۲» و «۳» داریم یکسان هستند فقط چینش و موقعیت قرارگیری مختلفی دارند، اما در گزینه‌ی «۴» به جای  $\Delta$ ،  $\triangleleft$  آیم قرار دارد.

**۹۲۳ نکته ۴** در سه گزینه‌ی «۱» تا «۳» جهت فلش‌ها تنها به سمت راست، چپ و پایین است و فلشی به سمت بالا نیست، اما در گزینه‌ی «۴» یک فلش به سمت بالا وجود دارد.

**۹۲۴ نکته ۳** اجزای تکرار شده در تمام گزینه‌ها ۷ آیم تکراری است، اما گزینه‌ی «۳» به جای آیم  $\updownarrow$  شکل  $\parallel$  را دارد.

**۹۲۵ نکته ۲** توانی شکل‌ها در همی گزینه‌ها به صورت زیر است:



اما در گزینه‌ی «۲»،  $\Sigma$  و  $\Delta$  جابه‌جا هستند.

**۹۲۶ نکته ۱** در تمام گزینه‌ها ۶ شکل متفاوت مشاهده می‌شود، اما گزینه‌ی «۱» دو تا  $\sqrt{\quad}$  دارد.

**۹۲۷ نکته ۱** در هر گزینه در صورتی که شکل وسط را پیدا کنیم، متوجه می‌شویم که شکل‌های بعد از آن همان شکل‌های قبلی از آن هستند، ولی با ترتیب برعکس، اما در گزینه‌ی «۱» این گونه نیست.

**۹۲۸ نکته ۴** در سه گزینه‌ی «۱»، «۳» و «۴» همی شکل‌ها مثل هم هستند ولی در گزینه‌ی «۲» به جای «ن»، «؟» قرار دارد.

**۹۲۹ نکته ۴** تمام شکل‌های داده‌شده در هر گزینه یا دوران روی همدیگر می‌افتند، به جز گزینه‌ی «۴».

**۹۳۰ نکته ۱** شکل گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳» دوران یافته‌ی یکدیگر هستند، ولی گزینه‌ی «۴» یا آن‌ها متفاوت است (به محل قرارگیری  $\bullet$  و  $+$  دقت کنید).

**۹۳۱ نکته ۲** شکل گزینه‌های «۱»، «۳» و «۴» یا دوران به هم تبدیل می‌شوند، ولی گزینه‌ی «۲» یا آن‌ها متفاوت است.

**۹۳۲ نکته ۱** در همی گزینه‌ها تعداد و نوع شکل‌های سفید و هاشورخورده با هم برابر است، به جز گزینه‌ی «۱».

**۹۳۳ نکته ۴** فلش روی دایره، در همی شکل‌ها به صورت ساعتگرد دوران می‌کند، به جز گزینه‌ی «۴».

**۹۳۴ نکته ۲** شکل گزینه‌های «۱»، «۳» و «۴» دوران یافته‌ی یکدیگر هستند، ولی گزینه‌ی «۲» یا آن‌ها متفاوت است.

**۹۳۵ نکته ۲** همی شکل‌ها دوران یافته‌ی یک شکل هستند، به جز گزینه‌ی «۴».

**۹۳۶ نکته ۱** همی گزینه‌ها از اجزای یکسانی (در اندازه‌های مختلف) ساخته شده‌اند، به جز گزینه‌ی «۱» (این گزینه دو دایره دارد، در حالی که بقیه گزینه‌ها تنها یک دایره دارند).

**۹۳۷ نکته ۴** شکل‌های A و D یا هم و شکل‌های B و E نیز با هم یکسان هستند، و شکل C تک افتاده است.

**۹۳۸ نکته ۳** در تمام گزینه‌ها شکل‌های داخلی و خارجی یکسان هستند، به جز گزینه‌ی «۳».

**۹۳۹ نکته ۲** در هر شکل سه منحنی و سه دایره داریم که هیچ‌کدام در مرکز شکل قرار نگرفته‌اند، به جز گزینه‌ی «۴».

**۹۴۰ نکته ۱** در تمام گزینه‌ها یک دایره و دو چهارضلعی داریم، اما در گزینه‌ی «۱» یک دایره، یک چهارضلعی و یک پنج‌ضلعی داریم.

**۹۴۱ نکته ۴** در همی گزینه‌ها نواحی رنگی در یک نقطه به همدیگر متصل هستند، به جز گزینه‌ی «۴».

**۹۴۲ نکته ۴** در همی گزینه‌ها خط‌های خمیده‌ای که به هریک از خط‌های راست متصل شده‌اند، در هر دو جهت متفاوت  $\cup$  و  $\cap$  قرار دارند، اما در گزینه‌ی «۴» تمام خط‌های خمیده‌ی متصل به خط راست بالایی به صورت  $\cap$  هستند.

**۹۴۳ نکته ۳** در هر گزینه اگر از  $\otimes$  شروع و به صورت ساعتگرد حرکت کنیم، ابتدا به  $\oplus$ ، بعد به  $\ominus$  و در آخر به  $\oplus$  می‌رسیم، به جز گزینه‌ی «۳».

**۹۴۴ نکته ۱** در همی گزینه‌ها فلش و نیم‌دایره‌ی سیاه‌رنگ در دو جهت مخالف خط اصلی قرار دارند، به جز گزینه‌ی «۱».

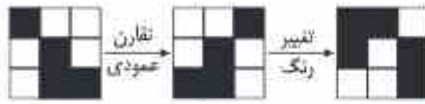
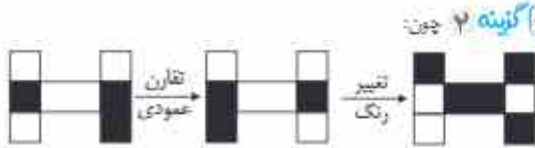
**۹۴۵ نکته ۴** همی گزینه‌ها حاصل دوران یکدیگر هستند، به جز گزینه‌ی «۴».

**۹۴۶ نکته ۴** در هر شکل به صورت ساعتگرد اعداد ۱ تا ۴ یا نمادهایی نمایش داده می‌شوند، با کمی دقت در شکل‌ها متوجه می‌شویم که آخرین نماد  $\square$  است، قبل از آن S، قبل از آن هم O داریم و پیش از آن A و قبل از آن | و نیز قبل آن \* داریم، یعنی:  $\star | \Delta \circ S \square$

که در تمام گزینه‌ها این توالی صحیح است، اما در گزینه‌ی «۴» قبل از  $\star$ ، O آمده که نادرست است.



**۱۲۲۴ گزینه ۴** یک شکل که تعداد اضلاع آن یک واحد بیشتر است به عنوان شکل بیرونی به شکل اولیه اضافه می‌شود، به طوری که از یک رأس به هم متصل هستند.

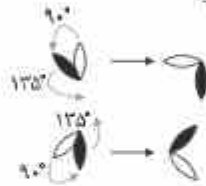


**۱۲۲۶ گزینه ۱** دایره‌ها بدون تغییر به شکل دوم منتقل می‌شوند، مثلث‌ها ۱۸۰ درجه دوران می‌یابند و از تعداد مربع‌ها یکی کم می‌شود.

**۱۲۲۷ گزینه ۴** شکل سمت راست  $\otimes$  بزرگ می‌شود و به عنوان لایه اول قرار می‌گیرد، سپس شکل سمت چپ  $\square$  کمی کمتر از آن بزرگ شده و داخل آن قرار می‌گیرد و در آخر شکل اصلی  $\square$  کوچک شده و میان شکل قرار داده می‌شود.

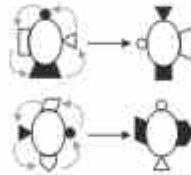
**۱۲۲۸ گزینه ۱** شکل ۹۰ درجه به صورت ساعتگرد دوران کرده و بخش‌های سفید رنگی و بخش‌های رنگی، سفید شده‌اند.

**۱۲۲۹ گزینه ۴** گلبرگ سیاه ۱۲۵ درجه و گلبرگ سفید ۹۰ درجه به صورت پادساعتگرد دوران می‌یابند، پس:



**۱۲۳۰ گزینه ۱** اجزای رنگی به صورت ساعتگرد یک موقعیت جای‌جا می‌شوند و یک شکل بسته دیگر به منحنی‌های بالایی شکل اضافه می‌شود.

**۱۲۳۱ گزینه ۴** تمام اجزا به صورت پادساعتگرد یک خانه به جلو می‌روند و در آخر رنگ شکل‌های سیاه و سفید برعکس می‌شوند، پس:



**۱۲۳۲ گزینه ۲** در شکل‌های داده‌شده، قسمت بالا به داخل شکل تا شده و دایره‌ی سفید نسبت به شکل جدید قرینه شده به داخل شکل تا شده انتقال می‌یابد و دایره‌ی سیاه نیز قرینه شده و از داخل شکل جدید به داخل بدنه‌ی اولیه می‌رود.

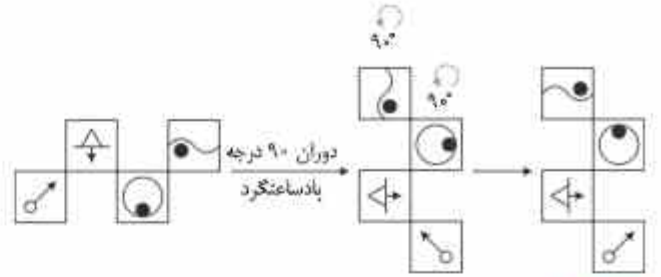
**۱۲۳۳ گزینه ۴** شکل سیاه به کنج روبه‌رو می‌رود و سفید می‌شود. شکل سفید گوشه به مرکز می‌رود و سیاه می‌شود و جهت بردارها عوض می‌شود.

**۱۲۳۴ گزینه ۴** شکل وسط ۹۰ درجه دوران می‌یابد، دو تکه‌ی بالایی و پایینی به هم وصل می‌شوند، کوچک‌شده‌ی شکل ایجاد شده به رنگ سیاه، درون شکل بزرگ ظاهر می‌شود.

**۱۲۳۵ گزینه ۳** تعداد پاره‌خط‌های سازنده‌ی شکل‌های سمت چپ (هر دایره یا یک پاره‌خط خمیده رسم می‌شود) تعداد اضلاع شکل سیاه سمت راست را تعیین می‌کند.

**۱۲۳۶ گزینه ۱** جایگاه دایره‌های سیاه و سفید عوض می‌شود و تبدیل به شش ضلعی می‌شوند.

**۱۲۳۷ گزینه ۴** ابتدا شکل سمت چپ را ۱۸۰ درجه دوران دهید و سپس خطوط بیرونی (محیط) آن را رسم کنید.



**۱۲۰۹ گزینه ۲** شکل پایین به ضلع روبه‌رو می‌رود و تغییر رنگ می‌دهد. شکل گوشه‌ی سمت راست بالا به مرکز می‌رود و بزرگ می‌شود. شکل مرکزی ۱۸۰ درجه دوران کرده و تغییر رنگ می‌دهد.

**۱۲۱۰ گزینه ۱** یک خط به خطوط اضافه می‌شود و یک مربع بیشتر از آخرین خط قبلی روی آن مربع رسم می‌شود و مربع‌هایی که روی خطوط شماره‌ی فرد (از چپ به راست اولین و سومین خط) قرار دارند، سیاه می‌شوند.

**۱۲۱۱ گزینه ۲** کافی است به جای خط عمودی، یک خط افقی قرار دهید.

**۱۲۱۲ گزینه ۲** شکل ۱۸۰ درجه می‌چرخد.

**۱۲۱۳ گزینه ۲** هر شکل نسبت به ضلع کناری‌اش قرینه شده و تغییر رنگ می‌دهد.

**۱۲۱۴ گزینه ۲** جای نیمه‌ی بالا و پایین عوض می‌شود و در هر جا که یک خط عمودی داریم، یک خط افقی آن را نصف می‌کند.

**۱۲۱۵ گزینه ۳** یا توجه به دو شکل الگو، گزینه‌ی «۳» پاسخ صحیح است.

**۱۲۱۶ گزینه ۴** شکل دوم همان تصویر در آب شکل اول است.

**۱۲۱۷ گزینه ۳** نیمه‌ی سمت راست شکل اول حذف می‌شود تا شکل دوم به دست آید. برای ایجاد شکل دوم از شکل اول، ابتدا تمام مثلث‌ها هاشور می‌خورند سپس سطوح سفید، سیاه‌رنگ و سطوح سیاه، سفیدرنگ می‌شوند.

**۱۲۱۹ گزینه ۳** تصویر در آب شکل اول رسم شده، سپس شکل وجه سمت چپ حذف شده و شکل جدید جایگزین شده است تا شکل دوم به دست آید.

**۱۲۲۰ گزینه ۲** شکل خارجی در بالا کوچک شده و به عنوان داخلی‌ترین شکل می‌آید. شکل داخلی در بالا ۱۸۰ درجه دوران کرده و به عنوان شکل میانی قرار می‌گیرد و شکل پایین بزرگ‌تر شده و ۹۰ درجه دوران می‌کند و به عنوان شکل خارجی جای می‌گیرد.

**۱۲۲۱ گزینه ۳** از بالا به پایین داریم:

شکل اول: ۹۰ درجه پادساعتگرد دوران کرده و در موقعیت مربوط به شکل سوم قرار می‌گیرد.

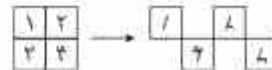
شکل دوم: ۹۰ درجه ساعتگرد دوران کرده و در موقعیت مربوط به شکل چهارم قرار می‌گیرد.

شکل سوم: در موقعیت مربوط به شکل دوم قرار می‌گیرد.

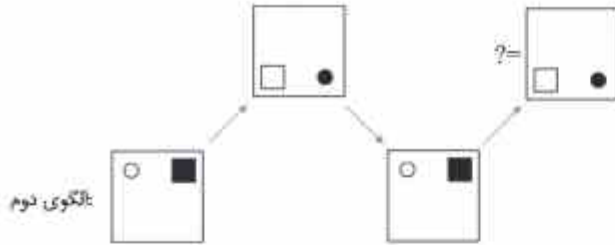
شکل چهارم: نسبت به محور تقارن افقی قرینه شده و در جایگاه شکل اول قرار می‌گیرد.

**۱۲۲۲ گزینه ۳** فلش ۱۲۵ درجه پادساعتگرد دوران کرده و سر فلش (قسمت خط شکسته) در جای خود ۱۸۰ درجه دوران می‌کند. همچنین رنگ دو دایره روی شکل دیگر تغییر می‌کند.

**۱۲۲۳ گزینه ۳** اگر شکل‌های روی مربع را با شماره‌های ۱، ۲، ۳، ۴ شماره‌گذاری کنیم، شکل‌های ۱ و ۴ نسبت به خط عمودی و شکل‌های ۲ و ۳ نسبت به خط افقی قرینه می‌شوند و در جایگاه متناظر به صورت تیر قرار می‌گیرند.



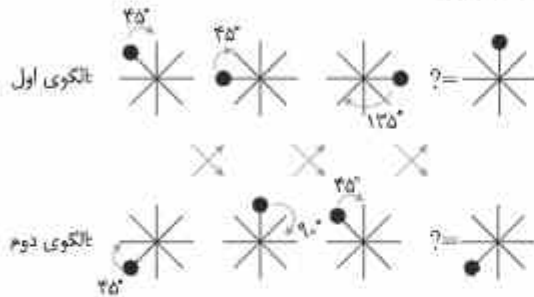
بنابراین گزینه‌ی «۳» پاسخ صحیح این سؤال است.



الگوی دوم:

بنا بر این گزینه‌ی «۴» صحیح است.

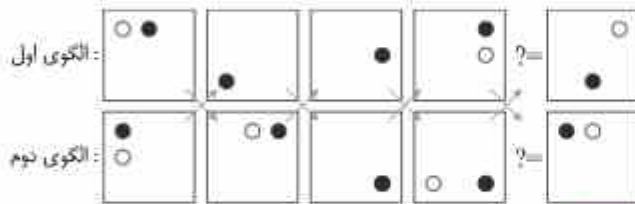
**گزینه ۱۶۷۶** الگوی اول در هر مرحله به اندازه‌ی یک مقرب طبیعی ۴۵ درجه یا شروع از خود ۴۵ درجه ساعتگرد دوران می‌کند و در الگوی دوم در هر مرحله ۴۵ درجه ساعتگرد دوران می‌کند پس:



الگوی اول:

الگوی دوم:

**گزینه ۱۶۷۷** در الگوی اول دایره‌ی سیاه در هر مرحله نصف ضلع به صورت ساعتگرد حرکت می‌کند و دایره‌ی سفید در هر مرحله به ترتیب نصف، یک، یک و نیم و دو ضلع به صورت ساعتگرد جایجا می‌شود. در الگوی دوم دایره‌ی سیاه در هر مرحله یک ضلع پادساعتگرد جایجا شده و دایره‌ی سفید یک مرتبه در عیان نصف و یک ضلع پادساعتگرد حرکت می‌کند. توجه داشته باشید که هر جا دو دایره روی هم می‌افتند، فقط دایره‌ی سیاه را می‌بینیم، پس:



الگوی اول:

الگوی دوم:

**گزینه ۱۶۷۸** در گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» در هر مرحله از چپ به راست هر بار یکی از اجزا یا شکل رجه‌رویی خود جایجا شده است اما این قانونی در گزینه‌ی «۳» رعایت نشده است.

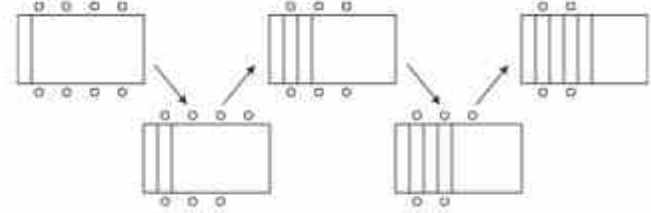
**گزینه ۱۶۷۹** در گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» از سمت چپ به راست در هر مرحله شکل‌ها دوران ۹۰ درجه‌ای در جهت پادساعتگرد دارند اما شکل‌ها در گزینه‌ی «۱» در هر مرحله ۴۵ درجه در جهت پادساعتگرد دوران می‌یابند.

**گزینه ۱۶۸۰** تعداد شکل‌هایی سیاه در گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» در هر مرحله از چپ به راست یک واحد افزایش یافته و تعداد شکل‌های سفید ثابت است. اما در گزینه‌ی «۳» این قانون رعایت نشده است.

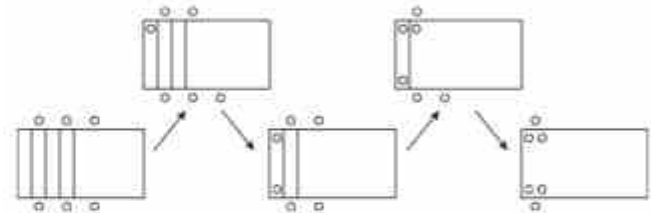
**گزینه ۱۶۸۱** در گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» در هر مرحله از سمت چپ به راست تعداد خطوط یکی یکی بیشتر شده و تعداد دایره‌ها یکی یکی کم شده است. اما این قانونی در گزینه‌ی «۳» رعایت نشده است.

**گزینه ۱۶۸۲** در گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» در هر مرحله از سمت چپ به راست، شکل کوچک به شکل میانی تبدیل می‌شود. شکل میانی به شکل بزرگ تبدیل شده و شکل بزرگ قبلی حذف می‌شود. همچنین یک شکل کوچک جدید در مرکز تصویر قرار می‌گیرد، اما این قانونی در گزینه‌ی «۳» رعایت نشده است.

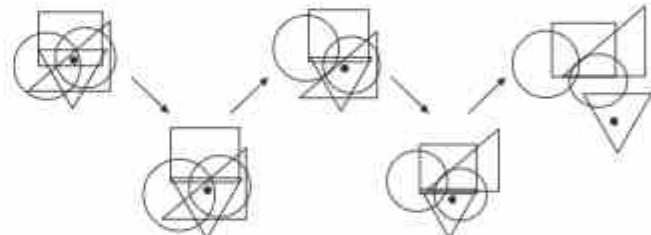
**گزینه ۱۶۷۳** دنباله‌ی شکلی داده‌شده دارای دو الگوی مشخص به صورت زیرگذاستی است: الگوی اول: در هر مرحله از چپ به راست تعداد خطها یکی بیشتر شده، از تعداد دایره‌ها یکی کم می‌شود. ترتیب حذف دایره‌ها نیز در یک مرحله از پایین شکل و در مرحله‌ی بعد از بالای آن است.



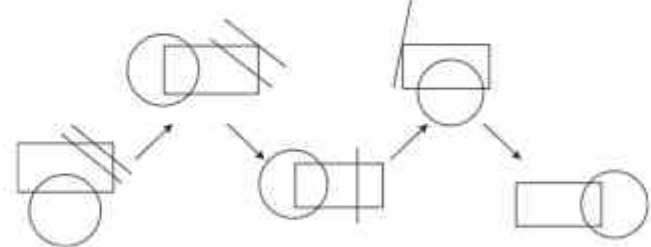
الگوی دوم: از سمت چپ به راست در هر مرحله یک خط از خطهای داخلی شکل کاسته شده و یک دایره از بیرون شکل به داخل آن منتقل می‌شود. ترتیب انتقال دایره‌ها نیز در یک مرحله از بالای شکل و در مرحله‌ی بعد از پایین آن است.



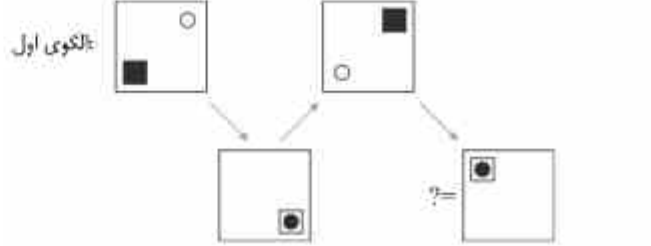
**گزینه ۱۶۷۴** دنباله‌ی شکلی داده‌شده دارای دو الگوی مشخص به صورت زیرگذاستی است: الگوی اول: در هر مرحله از چپ به راست تعداد ناحیه‌هایی که نقطه در داخل آن‌ها قرار دارد، یکی یکی کم می‌شود.



الگوی دوم: در هر مرحله از چپ به راست تعداد نقاط برخورد بین شکل‌ها یکی یکی کم می‌شود.



**گزینه ۱۶۷۵** الگوی اول: در هر مرحله از سمت چپ به راست حرکت مربع روی ضلع (گوشه‌ها) در جهت پادساعتگرد و تغییر رنگ آن را داریم. همچنین دایره نیز روی ضلع (گوشه‌ها) در جهت ساعتگرد حرکت کرده و تغییر رنگ می‌دهد. بنا بر این داریم:



الگوی دوم: در هر مرحله از سمت چپ به راست مربع کوچک و دایره هر دو روی قطر مربع بزرگ حرکت کرده و تغییر رنگ می‌دهند.



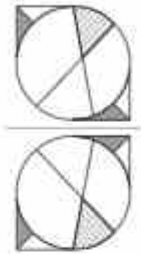
۳۰۲۷ گزینه ۲ در هر مربع، قسمت مشترک دو شکل، بزرگ شده و شکل بزرگ بعدی را می‌سازد.



آزمون شبیه‌ساز شماره ۱۷



۳۰۲۸ گزینه ۱



۳۰۲۹ گزینه ۳

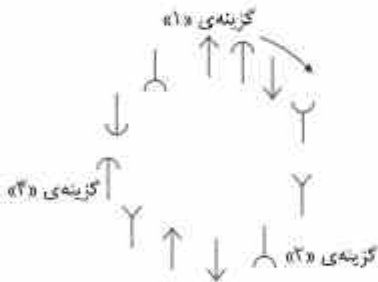
۳۰۴۰ گزینه ۳



۳۰۴۱ گزینه ۱ در صورت سؤال یک نقطه در دایره‌ی کوچکتر، دیگری در دو دایره و مربع و سومی در دو دایره و مثلث قرار دارد؛ حال آنکه در گزینه‌های «۲» و «۳» هیچ نقطه‌ای فقط در دو دایره و مثلث قرار نگرفته است و در گزینه‌ی «۴» نقطه‌ای فقط در دایره‌ی کوچکتر قرار ندارد.

۳۰۴۲ گزینه ۲ شکل به تعداد افزایش به ناحیه‌های برابر تقسیم شده است.

۳۰۴۳ گزینه ۳ تمامی گزینه‌ها سری زیر را یا همین توانی به صورت ساختگر دارند، ولی با نقاط شروع متفاوت؛ به جز گزینه‌ی «۳».



۳۰۴۴ گزینه ۴ در تمامی شکل‌های گروه ۱، حداقل دو مثلث وجود دارد.

۳۰۴۵ گزینه ۴ در گروه ۱ شکل‌های همسان رنگ شده‌اند و در گروه ۲ شکل‌های همسان سفید مانده‌اند. در شکل داده‌شده دو دایره قرار دارد که یکی رنگی و دیگری سفید است، پس به هیچ‌یک از گروه‌ها تعلق ندارد.

۳۰۴۶ گزینه ۳ گوجه‌فرنگی، پادمان و خیار همگی صیفی‌جات هستند.

۳۰۴۷ گزینه ۴ شکل‌های ردیف وسط نسبت به خط عمودی قرینه شده‌اند؛ شکل‌های ردیف بالایی در شکل سمت چپ، در ردیف پایین شکل سمت راست، در جهت عکس از آدر به اول، چیده شده‌اند.

۳۰۴۸ گزینه ۲ شکل‌ها به صورت ساختگر و طرح و رنگ شکل‌ها به صورت پادساختگر یک خانه چایه‌جا می‌شوند.

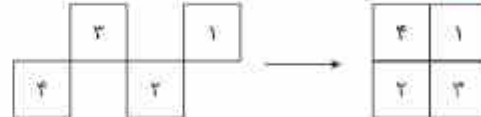
۳۰۴۹ گزینه ۱ شکل اول در ردیف اول، ۹۰ درجه ساختگر، شکل دوم ۴۵ درجه ساختگر و شکل سوم نیز ۹۰ درجه ساختگر دوران می‌کنند، در ردیف دوم شکل دوم نسبت به محور تقارن عمودی قرینه می‌شود. در ردیف سوم شکل اول حذف شده و شکل

۳۰۲۸ گزینه ۱ در دو شکل اول، ابتدا کل شکل در جهت پادساختگر ۹۰ درجه می‌چرخد سپس شکل کوچک (۱) تغییر رنگ می‌دهد (بخش‌های سفید رنگی و بخش‌های رنگی سفید می‌شود). اگر همین تغییرات را برای شکل سوم اعمال کنیم به شکل گزینه‌ی «۱» می‌رسیم.

۳۰۲۹ گزینه ۲ قسمت غیرمشترک شکل بالایی، ۹۰ درجه پادساختگر می‌چرخد و به قرینش می‌چسبد.

۳۰۳۰ گزینه ۳ تمامی شکل‌ها ابتدا ۱۸۰ درجه می‌چرخند، سپس رنگ آن‌ها از سفید به رنگی یا از رنگی به سفید تغییر می‌کند. (شش قطعی و مربع پس از ۱۸۰ درجه چرخش تغییر نمی‌کند).

۳۰۳۱ گزینه ۴ اگر شکل‌های بخش اول را به صورت زیر شماره‌گذاری کنیم داریم:



شکل خانگی شماره‌ی ۱ نسبت به محور افقی قرینه شده و در خانه‌ی بالاسمت راست جدول قرار می‌گیرد.

شکل خانگی شماره‌ی ۲، ۹۰ درجه در جهت پادساختگر دوران کرده و در خانه‌ی پایین سمت چپ جدول قرار می‌گیرد.

شکل خانگی شماره‌ی ۳ نسبت به محور عمودی قرینه شده و در خانه‌ی پایین سمت راست جدول قرار می‌گیرد.

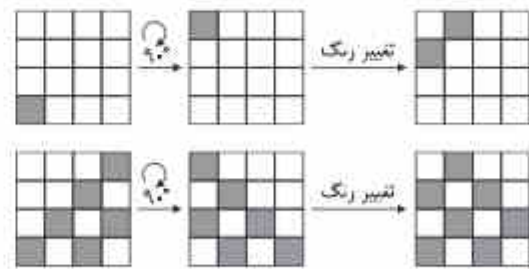
شکل خانگی شماره‌ی ۴، ۱۸۰ درجه دوران کرده و در خانه‌ی بالاسمت چپ قرار می‌گیرد. بنابراین با توجه به تغییرات فوق پاسخ صحیح گزینه‌ی «۴» است.

۳۰۳۲ گزینه ۴ در هر ردیف تعداد کل اجزا ۱۰ تا است.

۳۰۳۳ گزینه ۱ در هر ردیف یک مربع، یک بیضی بزرگ و یک ضریب بزرگ داریم؛ همچنین در هر ردیف دو دایره‌ی سفید، یک مربع رنگی، یک مربع سفید و یک مثلث سفید داریم. شکل بالاسمت چپ در هر ردیف ثابت است. همچنین جهت مثلث باید روبه پایین باشد. بنابراین گزینه‌ی «۱» صحیح است.

۳۰۳۴ گزینه ۲ از سمت چپ به راست در هر ردیف و در هر مرحله یک خط بدون برداشتن قلم از روی کاغذ به شکل اضافه می‌شود.

۳۰۳۵ گزینه ۲ در هر مرحله شکل کلی ۹۰ درجه در جهت حرکت عقربه‌های ساعت دوران می‌کند، سپس بخشی رنگی و خانه‌هایی که با آن قلم مشترک دارند، تغییر رنگ می‌دهند، مثلاً:



۳۰۳۶ گزینه ۲ از سمت چپ به راست به تعداد خط‌های عمودی در هر مرحله یکی اضافه می‌شود (در شکل اول ۵ خط عمودی، در شکل دوم سه خط عمودی، در شکل سوم چهار خط عمودی و در شکل چهارم پنج خط عمودی وجود دارد). بنابراین در شکل پنجم باید شش خط عمودی داشته باشیم. پس گزینه‌ی «۴» رد می‌شود.

از چپ به راست در هر مرحله یکی از خطوط یا شیب کم می‌شود یا این صورت که در شکل اول هفت خط مایل یا شیب وجود دارد، پس تعداد خطوط مایل یا شیب در شکل پنجم باید ۳ تا باشد پس گزینه‌های «۱» و «۳» نیز رد می‌شوند و گزینه‌ی «۲» پاسخ صحیح است.