



هومان

مرکز تخصصی علوم انسانی



دانشگاه هومانیان



مهروماه

جلد ۲

درسنامه + تست

کامل ترین مرجع

# هوش و استعداد علمی واقعاً جامع کنکور فرهنگیان

سید محمد مسعود حسینی

• کتاب آزمود آنلاین  
• حل تصویری سؤالات  
• سوپر اپلیکیشن

AI+

مشترک همه رشته ها

# سلام!

به نام خداوند روشنایی و خرد

«هوش چیزی نیست که شما آن را پیدا کنید، بلکه چیزی است که شما آن را ایجاد می‌کنید.»  
آنتونیو دماسیو

سلام، به جمله‌ای که از آنتونیو دماسیو آوردم خوب فکر کنید، همه شما دوستان خوب من، داوطلب آزمون فرهنگیان هستید که این نشان می‌دهد همه شما قرار است نسل بعدی معلمان این کشور باشید. تاکنون فکر کردید چرا یک معلم باهوش، امروزه نقش خیلی مؤثرتری در شکل‌دهی الگوهای ذهنی و ارتباطی مغز دانش‌آموزان در یادگیری مفاهیم و دروس مختلف دارد؟ چون موضوع «هوش» نه تنها به تقویت توانایی‌های تحلیلی و منطقی شما کمک می‌کند، بلکه شما را به چالش می‌کشد تا درک عمیق‌تری از مسائل خودتان و دانش‌آموزانی که در آینده از شما می‌آموزند پیدا کنید. هوش به شما قدرت حل مسئله می‌دهد همان‌طور که ریاضی این کار را انجام می‌دهد. یک معلم باید مسلط و مجهز به مواردی مثل تفکر انتقادی، تصمیم‌گیری‌های مؤثر و لحظه‌ای و البته خلاقیت در زمینه‌های مختلف مثل نحوه تدریس، درک متقابل و غیره باشد. معلمی که نه تنها آموزش محتوا و سواد را به خوبی انجام می‌دهد، بلکه چطور آموزش دادن را هم تمرین کرده است. معلم امروزی چالش‌های متفاوتی را تجربه می‌کند و نیاز به گسترش فعالیت‌های مغزی خود دارد، اینکه چطور سریع تصمیم بگیرد و چطور خودش را در موقعیت‌های مختلف محک بزند. درس هوش روند تکامل مهارت‌ها و مغز شما را بسیار تسریع می‌کند و معلم باهوش قطعاً در رشد فردی خودش و رشد دانش‌آموزانی که از او می‌آموزند تأثیرگذار و الهام‌بخش است. تمرین تست‌های هوش باعث افزایش کارکرد مغز و ذهن شما می‌شود و علم نوروساینس نشان داده که باعث ایجاد و تکمیل مسیرهای عصبی جدید و شبکه‌های مغزی کامل‌تر می‌شود که سرعت انتقال و قدرت پردازش مغز شما را بهبود می‌بخشد و البته که مغز ماهرتر و ذهن خلاق‌تر در دنیای امروز تأثیراتی به مراتب فراتر از یک کلاس درسی ساده در ذهن و شخصیت و آینده نسل می‌گذارد که شما قرار است معلمان باهوش آن‌ها باشید.

## دستورالعمل استفاده از کتاب

■ از آنجایی که تست‌های هوش کلامی (متنی و منطقی) بخش مهمی از سؤالات آزمون‌های هوش است و چون بیشتر از آن که به سواد ادبی شما مربوط باشد به درک ادبی شما مربوط است (چون تست هوش است نه ادبیات) لذا پس از مطالعه منابع درسی، توصیه می‌کنم حتماً مطالعه خارج از کتاب داشته باشید، کتاب‌هایی مثل گلستان و بوستان سعدی، جمالزاده، عبید زاکانی، داستان‌های کوتاه یا حتی رمان‌ها، عطار، نظامی و... که به نظم یا تر هستند، بسیار زیاد در تکمیل فهم ادبی و افزایش سرعت انتقال شما مؤثر هستند. با اسکن QR کد مقابل، می‌توانید به پرتابل جامع علوم انسانی دسترسی پیدا کنید. مرجع بسیار ارزشمندی برای سؤالات متنی و کلامی است.



■ کامل‌ترین بانک تست برای شما آماده و طراحی شده است که توصیه می‌کنم ابتدا درسنامه‌ها و مثال‌های حل‌شده را با صبر و حوصله مطالعه کنید و سپس تست‌های تمرین را با دقت و نظم (مثلاً روزی ۱۰ تست یا سه روز در هفته) انجام بدهید و پس از آن ۱۰ آزمون جامع را با استاندارد زمانی آزمون فرهنگیان یعنی برای هر آزمون با ۲۰ سوال، زمانی حدود ۴۰ دقیقه، انجام بدهید، به این ترتیب مراحل آموزش، تمرین و تثبیت و سپس آزمون و تسلط را پشت سر گذاشته‌اید.

■ نمادهای اصلی و مهم به کار رفته در کتاب به صورت زیر است:

🔗 نماد جعبه ابزار و پیش‌نیازهای مهم برای مطالعه یک مبحث یا پاسخ‌گویی به یک تیپ خاص است.

🔑 نکته مهم یا روش کلیدی برای حل سؤال یا یک مبحث است.

📌 راهنمایی بیشتر برای روند حل سؤال و توجه به نکاتی که ممکن است باعث خطا شود.

## سپاسگزاری

■ پدرم یک نظامی ادیب، شاعر و نویسنده چیره‌دست بود که همیشه برای تألیف و تحصیل اهمیت ویژه‌ای قائل بود، حتی یک روز قبل از آنکه به آسمان سفر کند اشتیاق فراوانی به چاپ و تألیف این کتاب نشان می‌داد این کتاب را در وهله اول به روح آسمانی پدرم تقدیم می‌کنم و پس از آن این کتاب را به همسرم که انصافاً با صبر و حوصله مثال‌زدنی زحمت فراوانی در توسعه و تدوین و تألیف این کتاب متحمل شد تقدیم می‌کنم.

■ جناب آقای احمد اختیاری مدیر محترم انتشارات مهروماه

■ جناب آقای امیر محمدیگی مدیر تألیف علوم انسانی که با صبر و حوصله از تمام مراحل کار حمایت کردند.

■ جناب آقای محمدجواد حیدر، گروه ویراستاری، تصویرگری، واحد تولید، علمی‌خوانی و تمام عزیزانی که در تمام مراحل تألیف و نشر و توزیع سهیم بودند.

■ سرکار خانم بشیری که با صبر و حوصله پیگیر بودند و از هیچ کمکی در تأمین آرامش و امکانات جهت تألیف دریغ نکردند.

■ در نهایت خداوند متعال را شاکرم که عمری عطا کرد که بتوانم این تألیف را نیز به ثمر برسانم.

«هر که رنجی برد، گنجش شد پدید  
هر که در قصری قرین دولتی است  
هر که جدی کرد، بر جودی رسید  
آن، جزای کارزار و محنتی است»  
مولانا



| درسنامه | تست | فصل اول - هوش کلامی و متنی                                |
|---------|-----|-----------------------------------------------------------|
| ۸       | -   | بخش اول - هوش کلامی - متن‌های بلند                        |
| ۹       | ۲۰  | متن بلند نوع (۱) - درک مطلب                               |
| ۱۰      | ۲۳  | متن بلند نوع (۲) - یافتن عنوان مناسب برای متن             |
| ۱۰      | ۲۶  | متن بلند نوع (۳) - استدلال براساس محتوای متن (نتیجه‌گیری) |
| ۱۱      | ۳۲  | متن بلند نوع (۴) - گزاره پشتیبان متن                      |
| ۱۲      | ۳۵  | متن بلند نوع (۵) - گزاره‌ای که متن را رد می‌کند           |
| ۱۲      | ۳۸  | متن بلند نوع (۶) - سؤالات شمارشی                          |
| ۱۲      | ۴۱  | متن بلند نوع (۷) - سوپرمتن‌ها یا متن‌های چند پاراگرافی    |
| ۱۳      | ۴۵  | متن بلند نوع (۸) - کلمات مشخص‌شده در متن                  |
| ۱۴      | ۵۰  | متن بلند نوع (۹) - جای خالی در متن‌ها                     |
| ۱۵      | ۵۴  | متن بلند نوع (۱۰) - کفایت داده‌ها                         |
| ۱۵      | -   | بخش دوم - هوش کلامی - متن‌های کوتاه                       |
| ۱۶      | ۶۲  | متن کوتاه نوع (۱) - گزاره‌ها و استدلال‌ها                 |
| ۱۶      | ۶۵  | متن کوتاه نوع (۲) - ارتباط متن‌ها با هم                   |
| ۱۷      | ۶۹  | متن کوتاه نوع (۳) - گزاره‌های پیش‌فرض یا بدیهی            |
| ۱۷      | -   | بخش سوم - منطق کلامی                                      |
| ۱۷      | ۷۳  | نوع (۱): متن‌های نامرتب و به هم ریخته                     |
| ۱۸      | ۷۶  | نوع (۲): کارآگاه گجت                                      |



| درسنامه | تست | فصل دوم - هوش تصویری و فضایی                          |
|---------|-----|-------------------------------------------------------|
| ۸۰      | ۹۶  | هوش تصویری نوع (۱) - ماتریس‌های ناقص                  |
| ۸۱      | ۹۸  | هوش تصویری نوع (۲) - دوران تصاویر                     |
| ۸۲      | ۱۰۰ | هوش تصویری نوع (۳) - دستورالعمل تصاویر بر مبنای دوران |
| ۸۲      | ۱۰۲ | هوش تصویری نوع (۴) - دنباله تصاویر                    |
| ۸۳      | ۱۰۷ | هوش تصویری نوع (۵) - الگوی تکراری در تصاویر           |
| ۸۳      | ۱۰۹ | هوش تصویری نوع (۶) - یافتن تصویر در شلوغی             |
| ۸۳      | ۱۰۹ | هوش تصویری نوع (۷) - لگو                              |
| ۸۴      | ۱۱۰ | هوش تصویری نوع (۸) - پازل                             |
| ۸۴      | ۱۱۱ | هوش تصویری نوع (۹) - تا کردن و سوراخ کردن             |
| ۸۵      | ۱۱۱ | هوش تصویری نوع (۱۰) - ترکیب و دستورالعمل تصاویر       |
| ۸۶      | ۱۱۴ | هوش تصویری نوع (۱۱) - رمزگذاری بین اعداد و حروف       |
| ۸۷      | ۱۱۵ | هوش تصویری نوع (۱۲) - رمزگذاری تصاویر و اعداد یا حروف |

| درسنامه | تست |                                                                  |
|---------|-----|------------------------------------------------------------------|
| ۸۷      | ۱۱۷ | هوش تصویری نوع (۱۳) = رمزگذاری اعداد در دو ستون                  |
| ۸۸      | ۱۱۸ | هوش تصویری نوع (۱۴) = تصویر ناهماهنگ                             |
| ۸۸      | ۱۱۸ | هوش تصویری نوع (۱۵) = دسته‌بندی تصاویر                           |
| ۸۹      | ۱۱۹ | هوش تصویری نوع (۱۶) = رابطه زوج تصویر (تناسب تصاویر)             |
| ۸۹      | ۱۲۵ | هوش تصویری نوع (۱۷) = تقارن در آب و آینه                         |
| ۹۰      | ۱۲۹ | هوش تصویری نوع (۱۸) = شمارش تصاویر                               |
| ۹۲      | ۱۳۰ | هوش تصویری نوع (۱۹) = نمای سه‌بعدی و نماهای مختلف یک جسم سه‌بعدی |
| ۹۲      | ۱۳۲ | هوش تصویری نوع (۲۰) = تاس                                        |
| ۹۳      | ۱۳۳ | هوش تصویری نوع (۲۱) = گسترده تصاویر سه‌بعدی                      |
| ۹۴      | ۱۳۴ | هوش تصویری نوع (۲۲) = کدگذاری سیاه و سفید                        |
| ۹۴      | ۱۳۶ | هوش تصویری نوع (۲۳) = بریدن تصاویر به قطعات مشخص                 |
| ۹۵      | ۱۳۸ | هوش تصویری نوع (۲۴) = شکل‌های نهانی                              |
| ۹۵      | ۱۴۰ | هوش تصویری نوع (۲۵) = بخشی از تصویر پاک شده است!                 |

## فصل سوم - هوش ریاضی و منطقی



۱۴۱

|     |     |                                                              |
|-----|-----|--------------------------------------------------------------|
| ۱۴۲ | ۱۵۹ | هوش ریاضی نوع (۱) = ترتیب عملیات ریاضی                       |
| ۱۴۴ | ۱۶۱ | هوش ریاضی نوع (۲) = ب.م.م، ک.م.م و مفهوم شمارنده و مضرب      |
| ۱۴۷ | ۱۶۲ | هوش ریاضی نوع (۳) = نسبت و تناسب مستقیم                      |
| ۱۴۹ | ۱۶۴ | هوش ریاضی نوع (۴) = تناسب معکوس                              |
| ۱۵۰ | ۱۶۵ | هوش ریاضی نوع (۵) = درصد                                     |
| ۱۵۱ | ۱۶۶ | هوش ریاضی نوع (۶) = قاعده کارهای همزمان (موازی)              |
| ۱۵۲ | ۱۶۷ | هوش ریاضی نوع (۷) = حل مسئله به کمک رسم شکل                  |
| ۱۵۳ | ۱۶۷ | هوش ریاضی نوع (۸) = دستورالعمل ستون‌ها (مسائل کفایت داده‌ها) |
| ۱۵۳ | ۱۶۸ | هوش ریاضی نوع (۹) = اصل شمول و عدم شمول                      |
| ۱۵۴ | ۱۶۸ | هوش ریاضی نوع (۱۰) = سؤالات حداقل و حداکثر                   |
| ۱۵۴ | ۱۶۹ | هوش ریاضی نوع (۱۱) = الگوهای عددی                            |
| ۱۵۷ | ۱۸۰ | هوش ریاضی نوع (۱۲) = میانگین                                 |

## فصل چهارم - خلاقیت و حل معما



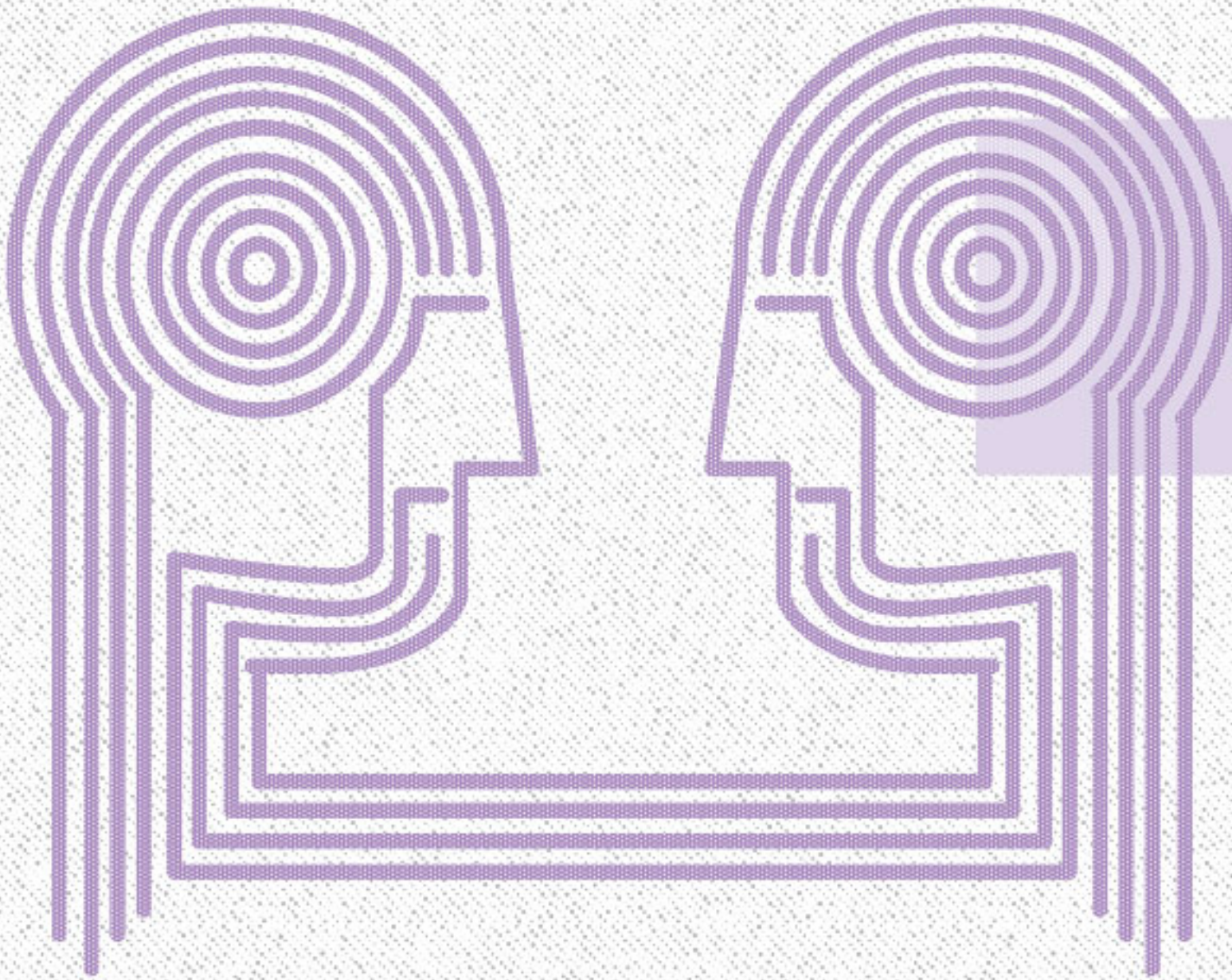
۱۸۱

|     |     |                                                  |
|-----|-----|--------------------------------------------------|
| ۱۸۲ | ۱۹۵ | نوع (۱) = حل مسئله به کمک معادله و عبارتهای جبری |
| ۱۸۴ | ۱۹۶ | نوع (۲) = قوانین شمارش، اصل ضرب و اصل جمع        |
| ۱۹۱ | ۲۰۱ | نوع (۳) = مسائل معمایی و تحلیل داده‌ها           |

| آزمون‌ها        | تست |
|-----------------|-----|
| آزمون تألیفی ۱  | ۲۱۲ |
| آزمون تألیفی ۲  | ۲۱۴ |
| آزمون تألیفی ۳  | ۲۱۷ |
| آزمون تألیفی ۴  | ۲۲۰ |
| آزمون تألیفی ۵  | ۲۲۳ |
| آزمون تألیفی ۶  | ۲۲۶ |
| آزمون تألیفی ۷  | ۲۲۹ |
| آزمون تألیفی ۸  | ۲۳۲ |
| آزمون تألیفی ۹  | ۲۳۵ |
| آزمون تألیفی ۱۰ | ۲۳۷ |

| پاسخنامه        | ۲۴۱ |
|-----------------|-----|
| پاسخنامه تشریحی | ۲۴۲ |
| پاسخنامه کلیدی  | ۳۰۸ |

# فصل اول



## هوش کلامی و متنی



## بخش اول: هوش کلامی - متن‌های بلند



یکی از مهم‌ترین و پرتکرارترین سؤالات آزمون‌های هوش، متن‌های بلند است. تنوع و طراحی سؤالات متنی، باعث می‌شود تا آن‌ها را در دسته‌های زیر قرار بدهیم:

- |                                           |                              |
|-------------------------------------------|------------------------------|
| ۱ درک مطلب                                | ۲ یافتن عنوان مناسب برای متن |
| ۳ استدلال بر اساس محتوای متن (نتیجه‌گیری) | ۴ گزاره پشتیبان متن          |
| ۵ گزینه‌ای که متن را رد می‌کند            | ۶ شمارشی                     |
| ۷ متن‌های چندپاراگرافی یا سوپرمتن‌ها      | ۸ کلمات مشخص شده در متن      |
| ۹ جای خالی در متن‌ها                      | ۱۰ کفایت داده‌ها             |

## اول ایمنی بعد کار!

قبل از اینکه سراغ تحلیل این ۹ مورد برویم، به تکنیک‌ها و میان‌برهای زیر دقت کنید و توصیه‌هایی که برای شما نوشتیم را با دقت انجام بدهید. تکنیک‌هایی که برای هر ۹ مورد ذکر شده، مثل جعبه ابزار است.

**توصیه ایمنی:** چون موضوعات مختلفی که برای یک متن، چه کوتاه چه بلند، انتخاب می‌کنند بسیار متنوع است و ممکن است از منابع خارج از کتاب‌های درسی انتخاب شوند، مطالعه منابع و کتاب‌های علمی، شعر و نثر بسیار مهم است.

۱ از میان کتاب‌های درسی رشته انسانی، دروس تاریخ، ادبیات، جغرافی و فلسفه همیشه مورد توجه طراحان سؤال خواهد بود و از میان کتاب‌های رشته تجربی و ریاضی، مطالعات اجتماعی، ادبیات، تاریخ و زیست‌شناسی مهم هستند. در زمان مطالعه این کتاب‌ها، بخش‌های متنی را، حتی اگر شبیه اطلاعات عمومی هستند، با دقت بخوانید.

۲ کتاب‌های ادبی معروف مانند رمان‌ها (حتی هری پاتر ☺)، متن‌های کهن، چه نظم باشد و چه نثر، مانند بوستان و گلستان سعدی (اکثر طراحان سؤال از طرفداران سعدی هستند!)، عبید زاکانی و... داستان‌های معاصر فارسی مانند داستان‌های استاد جمال‌زاده و مشابه این کتاب‌ها را مطالعه کنید تا سرعت خواندن و فهم متن‌های بلند و کوتاه برای شما بیشتر بشود.

۳ دانش‌آموزان ریاضی و تجربی! متن‌های علمی مربوط به مباحث علم مواد (متالورژی)، فیزیک، دستاوردهای علمی در نجوم، زیست‌شناسی و جامعه‌شناسی و مقاله‌های علمی در زمینه‌های مختلف برای شما خیلی مفید است. دانش‌آموزان انسانی! در مرحله دوم کتاب‌ها و مقاله‌هایی در زمینه جغرافیا، باستان‌شناسی، جامعه‌شناسی و روان‌شناسی باید حتماً بخشی از مطالعه ماهیانه شما باشد تا به خواندن متن عادت کنید.

- این را هم اضافه می‌کنم که با یک جست‌وجوی ساده در گوگل، می‌توانید متن‌های کوتاه و بلند بسیاری را پیدا کنید و از روی آن‌ها بخوانید تا با حال و هوای متن‌ها و شیوه‌های متن‌خوانی آشنا شوید.

**سؤال مهم این است که چرا مطالعه متن‌های درسی و غیردرسی مهم است؟** چون وقتی صحبت از تست‌های هوش کلامی در یک آزمون ورودی باشد، کند بودن دانش‌آموزان در خواندن و تحلیل متن، اولین عامل مهمی است که روی نتایج آن‌ها تأثیر می‌گذارد.

- دو تکنیک اصلی برای حل تست‌های متنی، چه بلند چه کوتاه و چه سوپر متن، وجود دارد:

## تکنیک ۱: روش بین‌المللی «Skimm» یا خواندن سریع متن و انتخاب کلمات کلیدی

من نام این روش را به فارسی «زود بخوان برو» گذاشتم. پس از خواندن سریع متن، فوری به سراغ سؤالات می‌رویم. به نمونه زیر دقت کنید:

«در نیمه دوم قرن پنجم هجری تحت نظارت خلافت اسلامی، مدارس دولتی تأسیس شد، که به دلیل دارا بودن ساختار علمی متقن در نشر علم و تعریف عملکرد سازمان آموزشی در تمدن اسلامی سهم بسزایی داشتند. این مدارس با پوشش حمایتی دولتی اسلامی، پایگاه مهمی برای اشاعه تفکر مذهبی و فرهنگی وابسته به دربار خلافت اسلامی بود.»

من اگر بخواهم این متن را به سرعت بخوانم، سعی نمی‌کنم مثل داستان هری پاتر و جام آتش از خواندن یک رمان در زمانی احتمالاً طولانی لذت ببرم، بلکه بی‌توجه به جزئیات بی‌ارزش به سرعت شروع به خواندن می‌کنم، زیر کلمات کلیدی جملات خط می‌کشم و فوری به سراغ سؤالات می‌روم.

## تکنیک ۲: روش «ولش کن برو سراغ گزینه‌ها»

این روش یعنی گزینه‌ها و صورت آن سؤال را بخوانید و سپس دنبال کلمات کلیدی سؤال در گزینه‌ها باشید. توجه کنید که این روش اغلب در مورد سوپرمتن‌ها که خواندن آن‌ها وقت زیادی می‌گیرد رایج است.

## متن بلند نوع (۱): درک مطلب

در این نوع سؤال یک متن بلند، معمولاً بین ۶ تا ۱۰ خط در یک یا چند پاراگراف، به ما می‌دهند و سؤالی از مفهوم کلی یا محتوای اصلی متن مطرح می‌کنند.



**توصیه ایمنی:** موارد زیر را در زمان حل تست های متن های بلند در نظر بگیرید:

- ۱ «Skimm» کنید، یعنی با سرعت بخوانید، زیر اصل کاری ها خط بکشید و به سراغ سؤالات بروید.
- ۲ حالا بعضی ها می پرسند، آقا روش سریع تر نداریم؟ 😊 داریم! ۲۱ خط اول و خط آخر متن را بخوان و خلاصه ۱ در اغلب سؤالات همین چند خط طراح سؤال را لوم می دهد.
- ۳ آقا اگر چندتا پاراگراف بود چطور؟ سؤال خوبیه، پاراگراف اول و خط آخر متن را بخوان.

**مثال** «ساکنان شبه جزیره عربستان اگرچه در مجاورت کشورهای بزرگ و متمدن ایران و روم بودند و با آن ها روابط تجاری داشتند، اما از نظر فرهنگی و تمدنی با جوامع متمدن دنیای آن روزها، قابل مقایسه نبودند. مردم عرب در دوران پیش از اسلام به علم و دانش توجه چندانی نداشتند. به این ترتیب از نظر تمدنی نیز فاقد دستاوردهای قابل توجهی بودند و ویژگی های زندگی صحرانشینی به فرهنگ آن ها غلبه داشت. دستاورد فرهنگی مردم عرب در دوران جاهلیت، شعر بود و دستاورد علمی نیز تقریباً نداشتند.»

کدام گزینه اشاره درستی به مفهوم کلی این متن می کند؟

- ۱ مقایسه جامع اعراب قبل از اسلام
  - ۲ مقایسه تمدن اعراب و ایران و روم
  - ۳ وضعیت عمومی علم و فرهنگ بین اعراب جاهلی
  - ۴ ویژگی های علمی و فرهنگی اعراب باستان
- ✓ **پاسخ:** گزینه ۴: خط اول و دوم و آخر متن را بخوانید، به نظر من که گزینه های ۱، ۲ و ۳ بی ربط بود.

**مثال** این سؤال را با کمی مرض! Sickness قاطی می کنیم. متن زیر را بخوانید و بعد بیان کنید که کدام گزینه، ارتباط معنایی بیشتری با مفهوم متن دارد.

«جمال مردی است که معتقد است در زندگی از هر چیزی ترسیده، آن اتفاق برایش افتاده است. برای مثال جمال همیشه موقع رانندگی می ترسد نکند پنجر شود؛ اتفاقاً دیروز موقع رانندگی ناگهان پنجر شد و وقتی درب خودرو را باز کرد، یک موتورسوار به درب خودرو برخورد کرد. جمال می گوید: «من ۴ ماه بود لاستیک ها را بازبینی نکرده بودم، ولی چون همیشه از این موضوع می ترسیدم، برای من پیش آمد.»

- ۱ عروس رقصیدن بلد نبود، می گفت زمین کج!
- ۲ مار از پونه بدش میاد، دم لونه ش سبز می شه.
- ۳ دیگ به دیگ می گه روت سیاه.
- ۴ شتر سواری دولا دولا نمی شه.

حالا چرا گفتیم سؤال مرض داره؟ چون گزینه ها را ضرب المثل دادیم که یکم پیچیده تر بشه.

✓ **پاسخ:** گزینه ۱: اگر خط اول و آخر متن را مطالعه کنید، مشخص می شود که جمال درواقع به خاطر بی توجهی و بی مبادلاتی خودش دچار بدشانسی می شود و بقیه متن هم فقط توضیح همین ماجراست. پس گزینه ۲ غلطه، گزینه ۳ بی ربط بود و گزینه ۱ درست بود.

اینجا حدود ۱۰ تا ۱۵ تست تمرین با پاسخ تشریحی اضافه می کنیم و به سراغ نوع دوم تا نهم می رویم و بعد که تیپ سؤال عوض شد (مثلاً متن کوتاه، متن به هم ریخته و...) باز به همین ترتیب، درسنامه و تمرین و... جداگانه خواهند داشت و البته تست های سال های قبل.

**مثال** ارزش ها و هنجارهای اجتماعی از طریق کنش های اجتماعی تحقق می یابند و پدیده های «جامعه پذیری» و «کنترل اجتماعی» را ضروری می سازند تا از طریق تعلیم و تربیت، تشویق و تنبیه، ارزش ها و هنجارها را به افراد منتقل کنند. افراد با عمل کردن بر اساس ارزش ها و هنجارها، موجب تداوم و استمرار آن ها می شوند.

تمامی پدیده های اجتماعی خرد (کوچک) و کلان (بزرگ) به همین طریق شکل می گیرند. پدیده های اجتماعی را انسان ها در ارتباط با یکدیگر به وجود می آورند و از آنجا که افراد با آگاهی، اراده و هدف عمل می کنند، پدیده های اجتماعی معنادار هستند.

پدیده های اجتماعی به مرور، از انسان هایی که آن ها را به وجود آورده اند، مستقل می شوند و فرصت ها و محدودیت هایی را برای کنش ها و زندگی انسان ها ایجاد می کنند. این روند تا جایی ادامه می یابد که افراد احساس می کنند «پدیده های اجتماعی» همانند «پدیده های طبیعی» هستند. در حالی که می دانید پدیده های اجتماعی را انسان ها خلق می کنند و نتیجه کنش های افراد هستند؛ ولی پدیده های طبیعی را انسان ها خلق نکرده اند.

در مورد همانند پنداشتن پدیده های اجتماعی و آثار و پیامدهای آن تأمل کنید؛ نادیده گرفتن تفاوت علوم طبیعی با علوم انسانی و اجتماعی از این جمله اند.

- براساس متن فوق به پرسش های زیر پاسخ بدهید:

- ۱ کدام گزینه در مورد محتوای کلی این متن نادرست است؟

- ۱ پدیده های اجتماعی چطور در روابط بین انسان ها تأثیر می گذارند؟
- ۲ هنجارهای اجتماعی و طبیعی با هم متفاوتند و عملکرد متفاوتی هم دارند.
- ۳ هنجارهای اجتماعی نتیجه کنش های افراد هستند و توسط انسان خلق شده اند.
- ۴ جامعه پذیری و کنترل اجتماعی به واسطه کنش های اجتماعی ضروری می شوند.

✓ **پاسخ:** گزینه ۱: یک بار چیزی که سؤال خواسته را بخوانید ...

سؤال از ما «محتوای متن» را خواسته است. اگر گزینه ۱ را دوباره بخوانید قطعاً متوجه حقه گزینه خواهید شد؛ گزینه ۱ محتوا نیست، عنوان متن است. پس این گزینه نادرست است.

- ۲ در مورد کدام گزینه در این متن صحبتی نشده است؟

- ۱ هنجارهای اجتماعی
- ۲ هنجارهای طبیعی
- ۳ کنش های طبیعی
- ۴ کنش های اجتماعی

✓ **پاسخ:** گزینه ۳: الحق و الانصاف! متن را یک بار بخوانید، کنش های طبیعی را در کجای متن توضیح داده یا درباره آن صحبت کرده است؟ کل متن در مورد گزینه های ۱، ۲ و ۴ توضیح داده و آن ها را مقایسه یا تحلیل کرده است.



## متن بلند نوع (۲): یافتن عنوان مناسب برای متن

در این نوع سؤالات از شما می‌پرسند، عنوان مناسب برای این متن چیست؟ و مشخص است که مانند نوع «۱»، مطالعه سریع دو خط ابتدایی و خط پایانی بسیار مهم و حیاتی است، چون به محض اینکه متوجه شدید متن در چه موردی است متوجه خواهید شد که چه عنوانی برای آن بهتر است.

**هشدار:** عنوان متن باید با محتوای متن هماهنگ باشد؛ حواستان به گزینه‌های انحرافی باشد.

**مثال:** متن زیر را با دقت بخوانید، سپس دریابید چه عنوانی برای این متن مناسب است.

«با آنکه از یک سو، در بسیاری از کتاب‌هایی که در مورد افلاطون نوشته شده، نظریه ایده‌ها را در همین چارچوب ساده‌شده عرضه می‌کنند، و از سوی دیگر، هم مخالفان و هم پیروان او، همین طرح را کافی شمرده‌اند، با این همه خود افلاطون در کتاب‌های دیگر، با نقد و بررسی نظریه ایده‌ها، ناخشنودی خود را از این طرح آغازین، نشان داده است.»

(درآمدی بر فلسفه)

۱ تفکرات افلاطون در باب مخالفان

۲ نقد و بررسی کتاب‌های افلاطون

۳ تفکرات مخالفان و پیروان افلاطون

۴ تفکرات در باب نظریه ایده‌های افلاطون

**پاسخ:** گزینه ۴: خیلی سریع «Skimm» کنید و زیر کلمات کلیدی خط بکشید. چون متن آن قدرها هم طولانی نیست می‌توانید سریع بخوانید تا متوجه کشمکش بین افلاطون و موافقان و مخالفان او در مورد نظریه ایده‌ها بشوید.

**مثال:** پس از مطالعه متن زیر، عنوان مناسب برای متن را بیابید:

«اخیراً دانشمندان به دستاوردهای عجیبی در ساختن هارددیسک‌ها دست یافته‌اند. آن‌ها می‌توانند مانند محلول DNA، اطلاعات زیاد و پیچیده متعددی را در خود ذخیره کنند. یکی از کاربردهای آن‌ها در بایگانی‌ها و ارگان‌های دولتی است که حجم زیادی از پوشه‌ها و پرونده‌های آن‌ها به صورت کاغذی و نه سیستمی، ذخیره می‌شود. با این ایده می‌توان حجم عظیمی از اطلاعات بایگانی‌شده را در یک هارددیسک این چنینی ذخیره و ردیابی کرد.»

۱ نحوه عملکرد سیستم بایگانی دولتی

۲ دستاوردها چه تأثیری روی زندگی ما دارد؟

۳ تحولی اساسی در صنعت ذخیره داده و بایگانی داده‌ها

۴ آخرین دستاورد علمی جهان و شاهکار دانشمندان

**پاسخ:** گزینه ۳: گزینه ۱ که کلاً بی‌ربط است، گزینه ۲ هم خوبه، ولی چه ربطی به سؤال ما داره؟

گزینه ۴ هم که بی‌خیال، آخرین دستاورد علمی جهان چی می‌گه؟!.

## متن بلند نوع (۳): استدلال بر اساس محتوای متن (نتیجه‌گیری)

کارمون در اومد بچه‌ها! این سؤالات از اون مدل‌هاست که مجبورین کل متن رو با سرعت بخونین، یعنی خوراک «Skimm» کردنه؛ چرا؟ چون بعدش قراره گزینه‌ها رو بخونین و ببینین کدام گزینه با توجه به متن برداشت یا استدلال درستی کرده است.

**هشدار:** این سؤالات براساس جملات متن نیست؛ نتیجه‌گیری از متن است و باید دقت کنید که محتوای متن در چه موردی بوده و چه نتایجی می‌توان از آن گرفت.

**مثال:** متن را با دقت بخوانید و سپس با توجه به آنچه می‌توان از متن استنتاج یا استنباط کرد، پاسخ بدهید.

علوم انسانی یکی از زمینه‌هایی است که دانش‌آموزان دوره متوسطه می‌توانند به عنوان رشته تحصیلی خود انتخاب کنند. اسناد بالادستی نظام تعلیم و تربیت نشان می‌دهد یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های کشور در این زمینه، شناسایی، ترغیب و هدایت نخبگان به سمت این رشته است؛ به طوری که در سند تحول بنیادین (بند ۱۵، راهکار ۲) به تقویت علوم انسانی و پرهیز از غلبه رویکرد فنی و تجربی در آموزش رسمی توجه شده است. در برنامه پنجم توسعه نیز به هدایت تحصیلی براساس علایق و ویژگی‌های دانش‌آموزان و سرمایه انسانی مورد نیاز کشور اشاره شده و بر جذب دانش‌آموزان مستعد و علاقمند به رشته ادبیات و علوم انسانی از بین دانش‌آموزان متوسطه اول تأکید شده است.

نظر به اینکه مدرسه یکی از عوامل محیطی مؤثر بر انتخاب رشته دانش‌آموزان دوره متوسطه است و مباحث مطرح‌شده ذیل «برنامه درسی پنهان» ضرورت توجه به تمامیت آنچه دانش‌آموزان در اثر حضور در متن نظام آموزش رسمی تجربه می‌کنند را یادآوری می‌کند، باید به نقش این برنامه در انتخاب رشته علوم انسانی از سوی دانش‌آموزان توجه نمود. درواقع «برنامه درسی پنهان» به تدریس ضمنی و غیررسمی نظام ارزش‌ها و هنجارها و همچنین جنبه‌های غیرآکادمیک مدارس اطلاق می‌شود که متأثر از کل نظام تربیت است. این برنامه شامل جنبه‌هایی از آموزش است که فراتر از برنامه درسی قصد شده است و به نظر می‌رسد در ارزش‌ها، ادراکات و رفتارهای دانش‌آموزان تأثیر داشته باشد.

(فرهنگیان انسانی ۱۴۰۳)

۱ طبق پاراگراف اول متن، کدام مورد زیر در خصوص «سند تحول بنیادین» صحیح است؟

۱ اولین سند ملی است که به تقویت نقش علوم انسانی توجه دارد.

۲ بر جلوگیری از سیطره نگرش فنی و تجربی در آموزش رسمی تأکید دارد.

۳ تنها سند آموزشی بالادستی است که اهداف آن به صورت کامل محقق شده‌اند.

۴ بیشتر بندهای آن معطوف به کاهش نقش رویکردهای فنی و تجربی در آموزش دوره متوسطه است.

**پاسخ:** گزینه ۲

**بررسی سایر گزینه‌ها:**

گزینه ۱: به عبارت «اولین» اشاره‌ای نشده است.

گزینه ۳: «تنها» قید اضافی در این متن است.

گزینه ۴: «کاهش» نه؛ جلوگیری از سیطره نه کاهش نقش بقیه رشته‌ها. البته درباره یک بند از این سند صحبت شده است نه بیشتر بندها.

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای



هوش متنی (متن بلند) - نوع (۱): درک مطلب

در هر سؤال، ابتدا متن را با دقت بخوانید و سپس به سؤالات مطرح شده در مورد محتوا و مفهوم متن پاسخ دهید.

- فاینمن، فیزیک‌دان مشهور، هنگام سیاحت یکی از معابد بودایی درس تواضع آموخت. روحانی بودایی به او گفت: «کلید دروازه‌های بهشت را به هر آدمی می‌دهند. همین کلید که همانا تفکر است، درب‌های جهنم را نیز می‌گشاید و این وظیفه دانشمندان در قبال آینده انسان است.»

(کتاب تفکر در علم)

۱ کدام گزینه در مورد مفهوم و محتوای متن درست است؟

- ۱ تفکر کلیدی‌ست که انسان را به سمت سعادت ابدی و بهشت رهنمون می‌کند.
- ۲ تفکر شمشیر دو لبه‌ای است که عامل سعادت و ذلت انسان متفکر است.
- ۳ کلید دروازه‌های بهشت در گرو تحصیل و دانشمند شدن است.
- ۴ تواضعی که فاینمن در معبد آموخت همانا از دانشمندان متفکر برمی‌آید.

۲ کدام گزینه تناسب معنایی با این متن ندارد؟

- |                                       |                                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| ۱ تواضع ز گردن فرازان نکوست           | ۱ گداگر تواضع کند، خوی اوست             |
| ۲ عاشق که تواضع ننماید چه کند؟        | ۲ شب‌ها که به کوی تو نیاید چه کند؟      |
| ۳ در بلندی با فرو دستان تواضع پیشه کن | ۳ تا چو ماه نو ترا گردون کند از زر رکاب |
| ۴ فروتنی جز بر سر بلندی ات نیفزاید    | ۴ تواضع کن، خدایت رحمت بیفزاید          |

- خدا هیچ‌کس را جز به قدر توانایی‌اش تکلیف نمی‌کند. آنچه از خوبی به دست آورده به سود او و آنچه از بدی به دست آورده به زیان اوست. علاوه بر اینکه فرد باید قادر به انجام اصل فعل باشد، در صورتی که ادای تکلیفی، مستلزم ابزار و وسایل و مقدماتی باشد، مکلف باید از عهده تحصیل آن مقدمات هم برآید.

(کتاب اخلاق اسلامی)

۳ کدام گزینه در مورد محتوای این متن درست نیست؟

- ۱ خداوند تکلیف را واجب کرده، که انسان در هر حال مطیع اوامر الهی باشد.
- ۲ خداوند قادر و حکیم است، لذا هر انسانی را بر مبنای سطح توانایی خویش مسئول اعمالش می‌داند.
- ۳ خداوند علیم می‌داند که اگر بنده‌ای از عهده تحصیل مقدمات تکلیف برنیاید، مُبَرّا است.
- ۴ اگر فردی قادر به انجام اصل فعل نباشد، تکلیفی بر گردن او به واسطه عدم توانایی نیست.

- حس حق خواهی انسان، مهم‌ترین تضمین‌کننده بقای انسانیت است. پافشاری شگفت‌انگیز گروه‌های انسانی و بسیاری از دانشمندان جهان بر مسائلی چون اثبات و توجیه باورهایشان، گواه این موضوع است. حق بدان علت که حق است، هر چند جنبه اعتقادی هم نداشته باشد، مورد دفاع جدی نوع انسان است، تا آنجا که بسیاری از متفکران ملل غیرمسلمان در موضوعات مختلف با ملل مسلمان به واسطه اشتراک در انسانیت، هم‌نظر و هم‌رأی هستند. چنان‌که همه انسان‌های آگاه، هنوز از حکم نادرست علیه سقراط و گالیله و... تأسف می‌خورند.

۴ کدام گزینه در مورد مطلب فوق نادرست است؟

- ۱ انسان‌های مدافع حق، حق خواهی و عدالت‌طلبی را ذائقه انسانیت می‌دانند نه دین.
- ۲ انسانیت در هر دین و آئینی هم که باشید، در مسائل کلی مانند حق طلبی و عدالت مشترک است.
- ۳ تنها تضمین عالی برای حفظ بقای انسانیت، اثبات باورها و حق خواهی است.
- ۴ اجتماعی که حق خواهی در آن نباشد، به گواه تاریخ مانند دوران گالیله، در خلاف جهت انسانیت گام برمی‌دارد.

۵ کدام گزینه ارتباط معنایی درستی با این متن و محتوای آن ندارد؟

- ۱ حق طلبی خصلت انسان‌های صبور است که در پی عدالت دشوارترین آزمون‌ها را می‌پذیرند.
- ۲ مهم‌ترین راه تثبیت حق طلبی نشست و برخاست با انسان‌هایی است که بر باورهای خود استوار و ثابت قدم هستند.
- ۳ تمام طرفداران باطل روزی حق طلب بوده‌اند اما در راه حق طلبی برای خود، افراط کرده‌اند.
- ۴ دلی که چون سنگ است صدای حق را نمی‌شنود و دلی که مأوای انسانیت باشد، حق شناس است.

تست

■ دقت در رویکرد تاریخی قرآن و نهج البلاغه به خوبی بیانگر اهمیت، اعتبار، فایده‌مندی و علمیت تاریخ است. حتی اگر علمیت را به معنای تجربه‌پذیری و آزمودنی بدانیم نیز، تاریخ از علمیت برخوردار است. البته ممکن است معیارها و موازین تجربه در تاریخ و روش این تجربه دقیقاً همان روش و معیارهایی نباشد که برای علوم حسی و تجربی شمرده می‌شود.

(کتاب تاریخ تحلیلی اسلام)

۶ کدام گزینه در مورد محتوای متن بالا درست است؟

- ۱ به واسطه روش‌های مشترک تجربی و علمی با تاریخ، می‌توان تاریخ را تأیید کرد.
- ۲ علمیت تاریخ یعنی اینکه اتفاقات تاریخی را تحلیل کنیم و به نوعی تجربه‌پذیری و آزمودنی بودن آن را دلیل علمیت قرار دهیم.
- ۳ برای اثبات علمیت تاریخ می‌توان با طراحی آزمایش‌ها یا بازسازی صحنه‌ها، آن را تأیید کرد.
- ۴ به این علت که تاریخ نیز همانند علوم حسی و تجربی و با همان معیارها قابل سنجش است، علمیت آن نیز قابل تأیید است.

۷ کدام گزینه با توجه به متن ناهماهنگ است؟

- ۱ یکی از دلایل علمیت قرآن و نهج البلاغه رویکرد تاریخی آن است.
- ۲ علمیت تاریخ از آنجایی است که تجربه‌پذیری و آزمون‌گرایی آن قابل آزمایش است.
- ۳ رویکرد تاریخی قرآن نشان می‌دهد که تاریخ نیز مانند علوم حسی قابل پیش‌بینی و آزمایش است.
- ۴ تاریخ از دو جهت علمیت دارد، جنبه تجربه‌پذیری و جنبه روایتگری تاریخی آن.

■ تا چند دهه اخیر کمتر کسی یادگیری را نوعی مهارت می‌دانست و تمام توجه‌ها به سمت ضریب هوشی (IQ) و راه‌هایی برای افزایش هوش بود. درواقع مردم فکر می‌کردند توانایی بالای یک فرد در آموختن ناشی از هوش بالای او بوده و افرادی که در یادگیری عملکرد ضعیفی از خود نشان می‌دادند را فردی با بهره هوشی پایین می‌دانستند.

این تشبیه باعث آزار روحی خیلی از کودکان دانش‌آموز می‌شد و از اینکه آن‌ها را فردی کندذهن می‌دانستند سرافکنده می‌شدند. این در حالی است که امروزه دیگر تقریباً تمامی افراد به این موضوع پی برده‌اند که یادگیری یک مهارت است و هر فردی ممکن است برای یادگیری از یک روش به خصوص نتیجه بهتری را بگیرد و از روش دیگری چندان به موفقیت نرسد.

۸ منظور نگارنده از نگارش این متن چه بوده است؟

- ۱ توضیح و مقایسه بین مهارت یادگیری و هوش بالا
- ۲ تبیین قوانین اصلی یادگیری و تأثیر آن در ضریب هوشی
- ۳ باورهای نادرست در رابطه با بهره هوشی بالا
- ۴ مهارت‌های اصلی یادگیری و چگونگی تأثیر و افزایش یادگیری

۹ کدام گزینه در مورد پاراگراف دوم در رابطه با این متن درست است؟

- ۱ تشبیه یک دانش‌آموز به یک انسان کندذهن یا کم‌عقل تأثیر بسیار بدی روی او می‌گذارد.
- ۲ اینکه فردی در یادگیری عملکرد بدی دارد، باعث ایجاد تشویش در وی می‌شود.
- ۳ مقایسه دو دانش‌آموز از نظر بهره هوشی براساس عملکرد یادگیری آن‌ها تنش‌زا است.
- ۴ دوران کودکی سرشار از مسائل اضطراب‌آور است که روند یادگیری را کند می‌کند.

■ شخصیت ساخته وراثت و محیط است. انسان با ویژگی‌های ژنتیکی خاصی به دنیا می‌آید و از آن پس سروکار او با محیط اطراف خود خواهد بود. محیط نقش مهمی در شکل‌دهی شخصیت بر پایه داده‌های ژنتیکی افراد دارد. نمونه‌های روشن برای تأثیر محیط بر شخصیت، کودکانی هستند که به تصادف در جنگل‌ها یا در انزوا رشد کرده‌اند. برای مثال یک کشیش هندی به نام سینگ در جنگل‌های هندوستان دو دختر را یافت و آن‌ها را با خود به خانه برد. براساس گزارش سینگ این دو کودک در هنگام یافته شدن هیچ‌گونه از رفتارهای انسانی را نداشتند. چهار دست و پا راه می‌رفتند، زوزه می‌کشیدند، از اجتماع گریزان بودند، تحریک‌پذیری آن‌ها زیاد بود و روی هم‌رفته رفتار آن‌ها مانند محیطشان بود. آنچه در دنیای امروز تأکید بیشتری بر روی آن می‌شود این است که تأثیرپذیری انسان‌ها از محیط بسیار قوی‌تر از تأثیر ژنتیکی است.

۱۰ محتوای اصلی متن اشاره به کدام گزینه دارد؟

- ۱ نحوه شکل‌گیری شخصیت یک فرد به عوامل محیطی بستگی دارد تا اینکه صرفاً ژنتیکی باشد.
- ۲ شخصیت انسان‌ها، هویت معینی است که اجتماع بر اساس آن، به فرد مسئولیت می‌دهد.
- ۳ مهم‌ترین عامل شکل‌گیری شخصیت، رفتار متناسب و متقابل اجتماع و پاسخ‌های محیطی است.
- ۴ عوامل مؤثر بر شکل‌گیری شخصیت صرفاً ارثی نیست و شخصیت ما در اصل، در محیط به وجود می‌آید.

۱۱ براساس این متن چرا آن دو دختر در ابتدا رفتارهای انسان‌گونه نداشتند؟

- ۱ چون چارچوب قوانین برای آن‌ها در حیطه طبیعت تعریف شده بود، لذا آموزش نادرست دیده بودند.
- ۲ زیرا انتخاب طبیعی و غریزی ما برخلاف شخصیت ما، قابل تعلیم نیست و ذاتاً طبیعت‌گراست.
- ۳ چون شخصیت آن‌ها در تعامل با طبیعت و برخلاف ذات ژنتیکی آن‌ها، شکل گرفته بود.
- ۴ تأثیرپذیری انسان از محیطی که در آن رشد می‌کند، ممکن است ذهن ما را وادار به پذیرش چند هویت بکند.

■ فلسفه اخلاق، یکی از رویکردهای علم اخلاق است و بدون در نظر گرفتن نقش و اهمیت آن، و پیش کشیدن سؤالاتی که این حوزه از فلسفه، مطرح می‌کند، نمی‌توان فهم کاملی از اخلاق و اخلاقیات کسب کرد. نهایتاً فلسفه اخلاق در شرایط بحرانی یا فوری بیش از دیگر علوم انتزاعی به دادمان نخواهد رسید، اما مطمئناً اصول و مسائل اخلاقی که توسط فلسفه اخلاق مورد بررسی قرار می‌گیرند می‌توانند به صورت پیش‌بینی بسیار از رخدادها را ممکن یا غیرممکن سازند. به این معنا که ساختار اخلاقی شکل گرفته در پیرامون ما (به عنوان دستاورد اندیشه و فلسفه اخلاق)، رخ دادن امور را از صافی اخلاقیات حاکم رد می‌کند و در نتیجه، شناخت این محیط اخلاقی به ما در تصمیم‌گیری‌های موقعی مان کمک فراوان خواهد رساند.

۱۲ با توجه به متن، نگارنده چه هدفی را دنبال می‌کرده است؟

۱ بیان ویژگی‌های اخلاق‌مداری در اجتماع و تأثیر مثبت قوانین اخلاقی در زندگی انسان

۲ تبیین و تعریف فلسفه اخلاق و عواید ناشی از شناخت فلسفه اخلاق

۳ دلایل تأثیرات مثبت قوانین اخلاقی در نحوه به سعادت رسیدن انسان

۴ پیش‌بینی بسیاری از رخدادها با استفاده از اصول اخلاقی امکان‌پذیر است.

۱۳ کدام مطلب در این متن دیده نمی‌شود؟

۱ تأثیر اخلاق در شناخت موقعیت و تصمیم‌گیری

۲ تأثیر فزاینده اصول اخلاقی در مدیریت بحران و علوم انتزاعی

۳ تعریف کلی اخلاق و فلسفه اخلاقی

۴ پیش‌بینی تصمیم‌گیری‌های اخلاقی با استفاده از اصول اخلاقی

■ زهرا تصمیم می‌گیرد در نمایشگاه کتاب از غرفه کتاب‌های داستانی هشت سال دفاع مقدس بازدید کند. وی پس از بازدید، کتابی با عنوان «پایی که جا ماند» را ملاحظه می‌کند. تصمیم می‌گیرد این کتاب را بخرد. بعد از مطالعه به دوستش سپیده می‌گوید: من کتاب جالبی با عنوان «پایی که جا ماند» را خریدم. این کتاب را یکی از آزادگان نوشته است و آن را به یک گروه‌باز عراقی که در زمان اسارت او را خیلی شکنجه می‌کرد تقدیم کرده است. سپیده بعد از شنیدن این اطلاعات از زهرا می‌خواهد تا چند روزی کتاب را به وی امانت دهد و زهرا قول می‌دهد فردا کتاب را به دوستش بدهد و برای اینکه فراموش نکند یک روبان قرمز روی کیفش می‌گذارد. روز بعد زهرا از به یاد ماندن تقاضای دوستش خوشحال است و با شادمانی کتاب را به دوستش امانت می‌دهد.

چطور شد که زهرا روز بعد کتاب را با خود به همراه آورد؟

در این مثال، «عمل به وعده»، متضمن شکل‌گیری حافظه بوده است.

در گام نخست باید درخواست سپیده به یک رمز قابل قبول تبدیل شود و به حافظه سپرده شود. بعد از اینکه به حافظه سپرده شد باید تا صبح روز بعد آن اطلاعات حفظ شود. گام آخر، بیرون کشیدن اطلاعات سپرده‌شده از حافظه است.

در اینجا سه مرحله حافظه شکل گرفته است. گام به حافظه سپردن، رمزگردانی نام دارد. نگهداری اطلاعات، ذخیره‌سازی یا اندوزش نام دارد. آخرین مرحله حافظه، یعنی به خاطر آوردن اطلاعات ذخیره‌شده، بازیابی نام دارد. حافظه در هر یک از این مراحل امکان خطا دارد.

(کتاب روان‌شناسی رشته انسانی)

۱۴ هدف از نگارش متن فوق چیست؟

۱ نحوه عملکرد حافظه از نظر پزشکی

۲ مراحل شکل‌گیری حافظه و چگونگی عملکرد حافظه

۳ عوامل مؤثر در کاهش حافظه و سطح یادآوری داده‌ها

۴ عوامل مؤثر در کاهش خطا و افزایش و تقویت حافظه

۱۵ کدام گزینه با محتوای این متن ارتباط دارد؟

۱ حافظه و قدرت به خاطر سپردن و یادآوری عموماً حسی یا تجربی است و با تمرین بسیار، تقویت می‌شود.

۲ تجربه ثابت کرده، مطالعه زیاد، فعالیت بدنی هفتگی و تجربیات روزمره سطح ادراک و قدرت اندوزش را بالا می‌برد.

۳ اصولاً عمل به وعده مهم‌ترین عامل شکل‌گیری حافظه است، اما بهترین روش آن روخوانی است.

۴ مراحل تشکیل حافظه شامل رمزگردانی، اندوزش و به یادآوری، هر چند دارای خطا باشند، اما روال عملکرد حافظه ما را تشکیل می‌دهند.

■ یونگ از همان ابتدا افراد را در قالب یک شخصیت نمی‌دید و برای آن‌ها چندین شخصیت متصور می‌شد حتی برای خود. به عنوان مثال در سال‌هایی که به مدرسه می‌رفت به تدریج از دو جنبه مجزای خودش آگاه شد و آن‌ها را شخصیت‌های ۱ و ۲ نامید. در زمان نوجوانی‌اش در ابتدا این دو بخش مجزا را کاملاً درک نکرد، اما با گذشت زمان متوجه شد شخصیت شماره ۲ از او بازتاب چیزی غیر از خودش است. به اعتقاد او شخصیت شماره ۱ برون‌گرا بود و با دنیای عینی ارتباط راحت‌تری برقرار می‌کرد. یونگ از این بخش شخصیتی‌اش در زمان‌های کار و زندگی اجتماعی استفاده می‌کرد. اما در مقابل بخش دوم شخصیت او به شدت درون‌گرا بود و به دنیای ذهنی گرایش داشت که این بخش در سال‌های تحصیل و خودکاوی بر او حاکم بود. یونگ علاقه وافری به رشته باستان‌شناسی داشت و اولین انتخابش برای ادامه تحصیل این رشته بود اما به دلیل مشکلات مالی ناچار شد رشته پزشکی را انتخاب کند. زمانی که متوجه شد روان‌پزشکی به پدیده‌های ذهنی می‌پردازد، در نهایت این رشته را برگزید. او پس از اینکه دوران تحصیل را در دانشگاه بازل به اتمام رساند، در یکی از مشهورترین بیمارستان‌های روانی شهر زوریخ به عنوان دستیار روان‌پزشکی اوژن بلولر مشغول به کار شد.

۱۶ در پاراگراف اول، نویسنده کدام گزینه را مدنظر ندارد؟

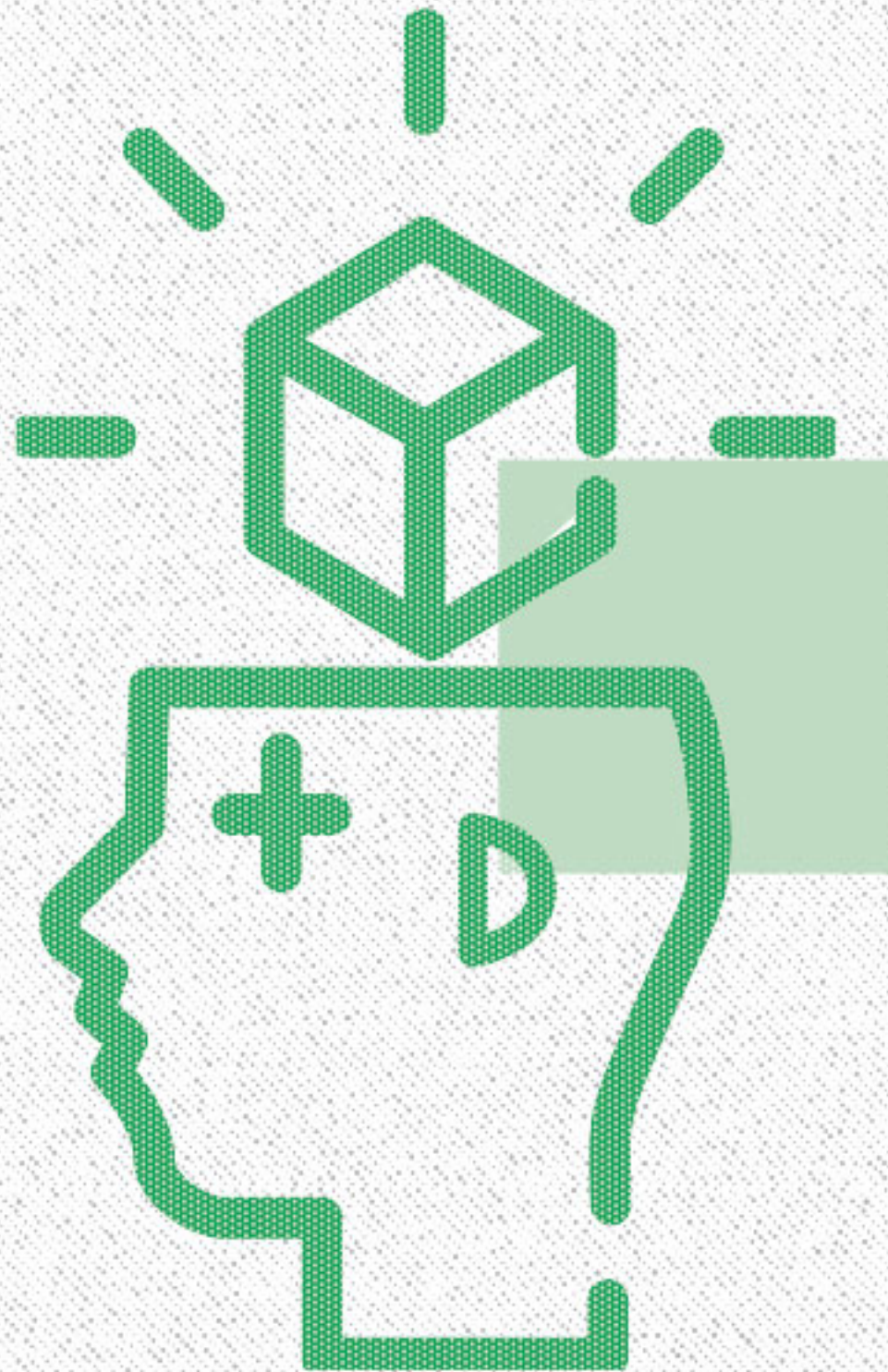
۱ ویژگی‌های شخصیتی یونگ

۲ دغدغه‌های ذهنی یونگ جوان

۳ بررسی تیپ شخصیتی یونگ

۴ کاربرد تفکرات یونگ در زندگی کاری و اجتماعی‌اش

# فصل دوم



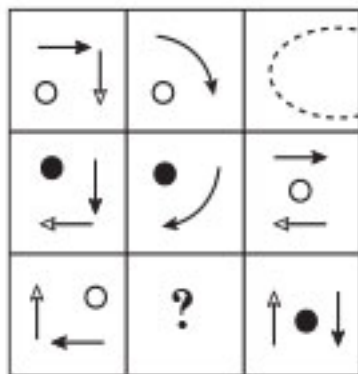
# هوش تصویری و فضایی



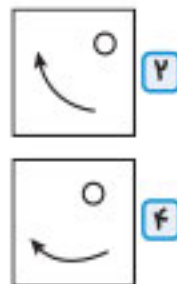
تست های هوش تصویری به طور کلی، انواع بسیار زیادی دارند و حقه های متنوع و کلک های گاهی عجیب و غریب در آن ها خیلی رایج است. در متن این کتاب، ۲۵ نوع اصلی وجود دارد که برخی دارای انواع فرعی هم هستند، پس روی هم رفته حدود ۳۰ نوع از این تست ها را که شامل سؤال هوش تصویری، تجسمی و فضایی (سه بعدی) می شود، برای شما آماده کرده ایم. تک تک این ۳۰ نوع را با هم بررسی می کنیم و بعد به سراغ تست های تمرینی آن می رویم.

## هوش تصویری نوع (۱): ماتریس های ناقص

این مدل سؤالات اصطلاحاً به تست های جدول تصاویر، تست ریون، جدول ناقص و اسامی دیگر هم معروف است. به مثال زیر دقت کنید:



**مثال** در جدول (ماتریس) مقابل به جای علامت سؤال چه تصویری قرار دهیم؟



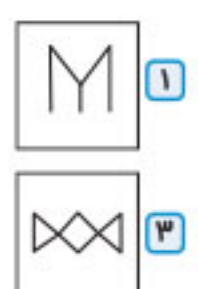
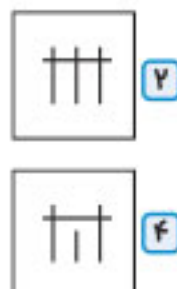
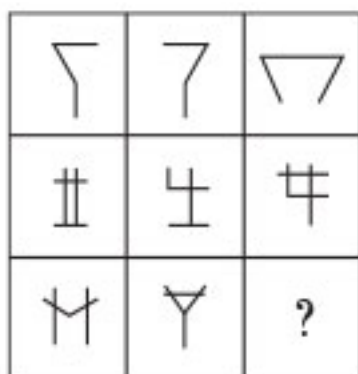
**پاسخ: گزینه ۲** چرا؟ چون در هر ستون و از بالا به پایین فلش های اطراف در هر مرحله  $90^\circ$  به صورت ساعتگرد می چرخند و دایره نیز در هر مرحله تغییر رنگ می دهد؛ پس فلش باید  $90^\circ$  ساعتگرد بچرخد و دایره سفید باشد.

درسنامه

**نکته:** با توجه به اینکه متوجه مفهوم ماتریس ناقص شده اید، انواع ماتریس ناقص دسته های زیر را شامل می شود:

- جهت حرکت و دنبال کردن تصاویر: افقی (سطری) - عمودی (ستونی)
- تعداد کاشی های؟ دار: از ۱ تا ۳ تا جای خالی ممکن است داشته باشیم.
- نماد یعنی من می دانم زیر این کاشی چه تصویری است ولی نمی خواهیم بگوییم.
- حقه های رایج: دوران، تقارن، تغییر رنگ، تغییر مکان تصاویر و تغییر سایز

اکنون به دو مثال دیگر توجه کنید:



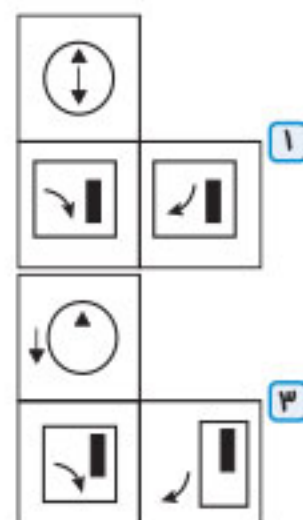
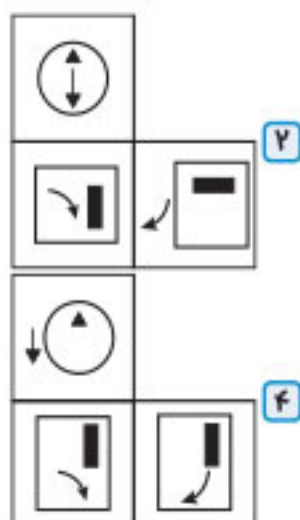
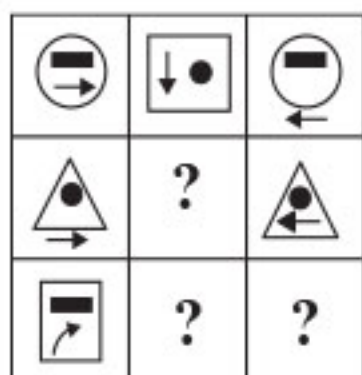
**پاسخ: گزینه ۴** در این حقه، دو تصویر را روی هم قرار می دهند و گاهی قسمت های مشترک و بعضی وقت ها هم قسمت های غیرمشترک را پاک می کنند؛ به این حقه، «حذف انطباقی» می گوییم.

همان طور که در نکته قبل توضیح دادم، حقه های ماتریس ناقص، ممکن است سطری یا ستونی باشد یا شامل کل تصویر شود. در اینجا به صورت سطری بررسی می کنیم؛ در هر سطر، دو تصویر سمت چپ و وسط روی هم قرار می گیرند و تصویر سمت راست با حذف خطوط مشترک آن ها به وجود می آید؛ پس در سطر سوم داریم:

$$\begin{array}{c} \text{hook up-left} + \text{hook up-right} \\ \xrightarrow[\text{پس حذف می شود.}]{\text{مشترک است:}} \text{double vertical line} \end{array}$$

**دقت کنید که دو خط** | از اون خط وسط بلندتر هستند. **گزینه ۲** رو نزن!!

**مثال** با توجه به ماتریس مقابل، کدام گزینه آن را کامل می‌کند؟



**پاسخ: گزینه ۲**؛ با توجه به نکته‌ای که توضیح دادم، بعضی وقت‌ها بیشتر از یک کاشی دارای علامت سؤال است؛ مثل این تصویر که حقه آن به صورت زیر است: یک تصویر بیرون می‌آید، تصویر بیرونی به داخل می‌رود، شکل سوم  $90^\circ$  می‌چرخد و یک بار داخل و یک بار خارج از شکل قرار می‌گیرد. در سطر دوم، دایره بیرون می‌آید، مثلث به داخل می‌رود، فلش باید  $90^\circ$  ساعتگرد دوران کند و داخل شکل قرار بگیرد (چون در تصویر سمت چپ، بیرون است). در سطر سوم، مستطیل عمودی به داخل و مستطیل افقی بیرون می‌آید، فلش نیز ضمن چرخیدن  $90^\circ$ ، یک بار داخل و یک بار خارج رسم می‌شود که گزینه ۲ این چنین است. پس دقت کنید که انواع و اقسام حقه‌ها مثل دوران، تغییر رنگ و سایز، انطباق حذفی، جابه‌جایی تصاویر، به صورت افقی، عمودی و غیره در یک ماتریس پیاده می‌شود.

## هوش تصویری نوع (۲): دوران تصاویر

همان‌طور که از نام آن پیدا است، یک تصویر را قرار است بچرخانیم، اما چند نوع مختلف می‌توان این سؤال را طراحی کرد:

- یک تصویر بدهند و بپرسند کدام گزینه از دوران تصویر حاصل می‌شود (یا نمی‌شود).
  - یک تصویر را بدهند، زاویه دوران را هم بدهند، سؤال کنند پس از دوران کدام است؟
  - یک تصویر و دوران یافته آن را بدهند و زاویه دوران یا جهت دوران را بخواهند.
- به مثال‌های زیر دقت کنید:

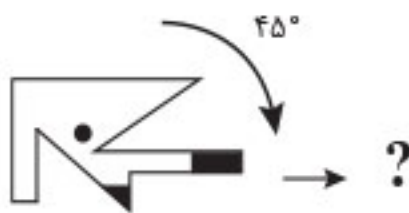
**مثال** کدام شکل دوران یافته شکل روبه‌رو است؟



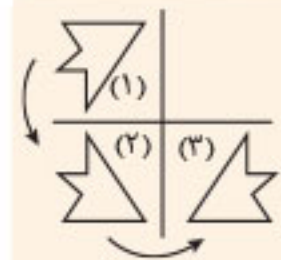
**پاسخ: گزینه ۴**؛ نوع اول سؤالات دوران به این صورت است که شکلی را می‌دهند و دوران یافته آن را می‌خواهند. مثلاً در این سؤال وقتی شکل  $180^\circ$  درجه دوران کند، به شکل گزینه ۴ می‌رسیم.

**توجه:** نوع دیگری از این مثال به این صورت است که تصویر را به همراه زاویه دوران می‌دهند و تصویر حاصل شده را می‌خواهند؛ مثال زیر را در نظر بگیرید:

**مثال** تصویر مقابل پس از دوران به کدام گزینه تبدیل خواهد شد؟



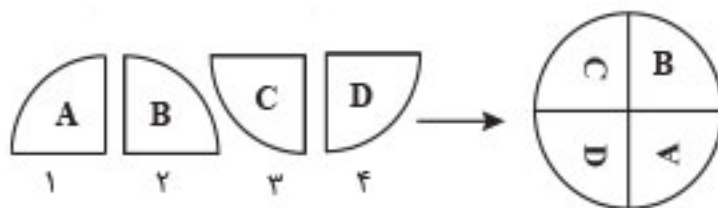
**پاسخ: گزینه ۲**؛ به نظر سؤال ساده‌ای می‌آید؛ در جهت ساعتگرد، کاغذی که در دست دارید هم بچرخانید، مشخص می‌شود گزینه ۲ است، ولی سعی کنید، گوشه‌های صاف یا مهم تصویر، مثلاً زاویه قائمه گوشه شکل را نشان کنید و اول آن قسمت‌ها را دوران بدهید و گزینه‌ها را رد کنید تا راحت‌تر به پاسخ برسید. در هر حال دوران دادن و چرخاندن یک تصویر به عناوین مختلف در یک سؤال مطرح می‌شود، مانند ماتریس ناقص، دنباله تصاویر و غیره.



**نکته:** اگر شکلی  $180^\circ$  دوران یافت، می‌توانید از خاصیت مرکز تقارن استفاده کنید، یعنی یک بار نسبت به خط عمودی و یک بار نسبت به خط افقی آن را قرینه کنید، به تصویر مقابل دقت کنید؛ می‌خواهیم شکل (۱) را  $180^\circ$  دوران بدهیم؛ تصویر (۳) از دوران تصویر (۱) به اندازه  $180^\circ$  حاصل شده است.

## هوش تصویری نوع (۳): دستورالعمل تصاویر بر مبنای دوران

به مثال زیر دقت کنید:



**مثال** اگر دستورالعمل مقابل را در نظر بگیریم:

حاصل قطعات کدام گزینه می‌شود؟



**پاسخ: گزینه ۳** برای حل این سؤال، به این صورت جلو رفته‌ایم:

- قطعه ۱: به راست پایین منتقل شده و سپس  $90^\circ$  دوران پادساعتگرد
- قطعه ۲: به راست بالا منتقل شده و سپس بدون چرخش
- قطعه ۳: به چپ بالا منتقل شده و سپس  $90^\circ$  دوران ساعتگرد
- قطعه ۴: به چپ پایین منتقل شده و سپس  $90^\circ$  دوران ساعتگرد

## هوش تصویری نوع (۴): دنباله تصاویر

**Tech تکنیک:** در این مدل سؤالات، یک سری تصاویر به ما می‌دهند و یکی از آن‌ها مجهول است که باید طبق روند و مقایسه تصاویر، آن را پیدا کنیم. معمولاً روال کلی این تصاویر، جابه‌جایی، تغییر سایز، چرخش ساعتگرد (یا برعکس)، تقارن یا دوران است، اما ممکن است حقه‌های دیگری نیز به کار رود.

(فرهنگیان انسانی ۱۴۰۳)



**پاسخ: گزینه ۲** هر ۴ مستطیل یک الگو هستند و ۴ مستطیل بعدی، همان ۴ تای قبلی اند که اندکی تغییر رنگ یا جا پیدا کرده‌اند.

این مستطیل یکی در میان سیاه و سفید شده است، پس در نوبت بعدی سفید می‌شود و در نتیجه گزینه ۴ رد می‌شود.



ابتدا نیمه بالا شطرنجی، بعد نیمه بالا طوسی، سپس نیمه پایین شطرنجی شده و در نهایت نوبت نیمه پایین طوسی است.



یکی در میان طوسی و سفید شده و در نهایت نوبت سفید است.



(فرهنگیان انسانی ۱۴۰۳)



**پاسخ: گزینه ۳** اگر شکل اول و دوم را بر هم منطبق کنیم، کل مربع رنگی می‌شود؛ در نتیجه باید شکلی را انتخاب کنیم که با منطبق شدن روی شکل سوم، کل مربع را بپوشاند، یعنی گزینه ۳.

**مثال** در نوع دیگری از این دنباله تصاویر، هر تصویر از چندین شکل کوچک تشکیل شده است، مانند این مثال:

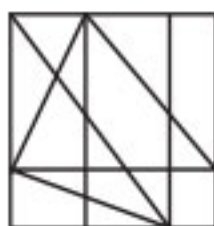
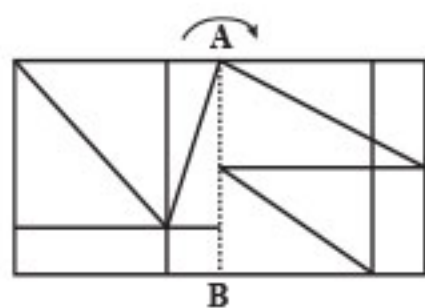


**پاسخ: گزینه ۴** دو شکل موجود در سطر دوم، در هر مرحله با هم جابه‌جا می‌شوند و چهار علامت دیگر به صورت پادساعتگرد  $90^\circ$  نسبت به مرکز مربع در هر مرحله می‌چرخند؛ پس در تصویر آخر جای  $\square$  و  $\triangleleft$  عوض شده و چهار تصویر دیگر،  $90^\circ$  نسبت به مرکز مربع می‌چرخند.

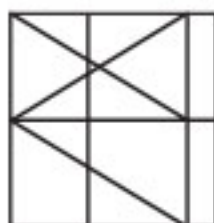


حالا که سوراخ کردن را دیدید، نوع ساده‌ترین سؤال یعنی تا کردن را هم ببینیم، در هر حال چه تصویر را تا کنید و چه سوراخ کنید، از مهارت تقارن باید استفاده کنید و تصویر یا جزئیات آن را نسبت به خط تا باید قرینه کنید.

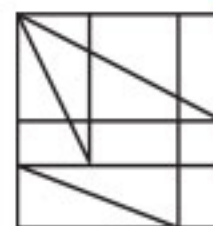
**مثال** کاغذ شفاف مقابل را از روی خط AB تا می‌کنیم. تصویر حاصل کدام گزینه است؟



۲



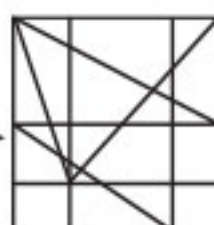
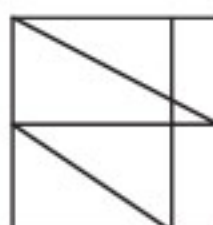
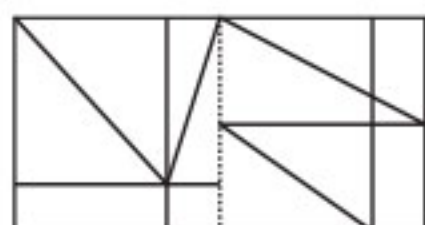
۴



۱



۳



**پاسخ:** گزینه ۳: ابتدا نیمه راست تصویر را همان‌طور که هست بکشید، نیمه چپ را نسبت به AB قرینه کنید و روی تصویر سمت راست بکشید.

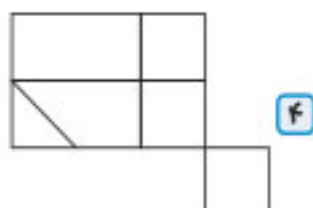
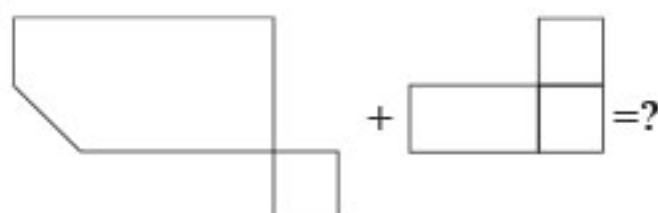
## هوش تصویری نوع (۱۰): ترکیب و دستورالعمل تصاویر

تا حالا دیدید که دو تا تصویر را جمع یا تفریق کنند؟ اگر هم ندیده باشید، الان توضیح می‌دهم. وقتی صحبت از دستورالعمل یا ترکیب دو شکل می‌شود، چهار نوع سؤال پیش می‌آید:

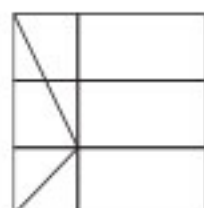
### ۱ جمع دو تصویر

تمام قطعات و پاره‌خط‌ها در یک تصویر و یک جا باید رسم شود.

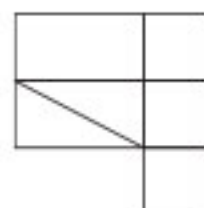
**مثال**



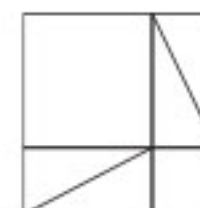
۴



۳



۲



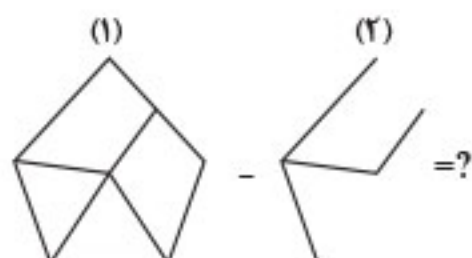
۱

**پاسخ:** گزینه ۴: دو تصویر را در یک تصویر روی هم قرار بدهید.

### ۲ تفریق دو تصویر

قسمت‌های مشترکی که تصویر دوم در تصویر اول دارد را از تصویر اول، حذف کنید.

**مثال**



۴



۳



۲



۱

**پاسخ:** گزینه ۴: تصویر (۲) را از تصویر (۱) بردارید، گزینه ۴ باقی می‌ماند.

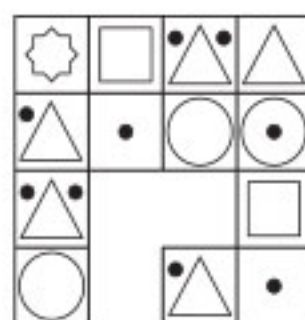
## پرسش‌های چهارگزینه‌ای



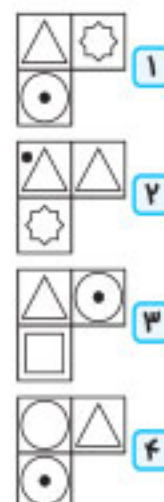
نوع ۱: ماتریس‌های ناقص

در سوالات ۳۷۱ تا ۳۹۰ کدام گزینه جدول را کامل می‌کند؟

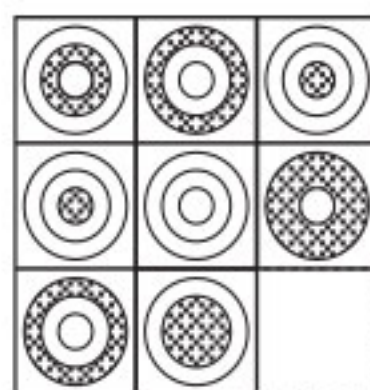
(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۹۶-۹۷)



۳۷۱



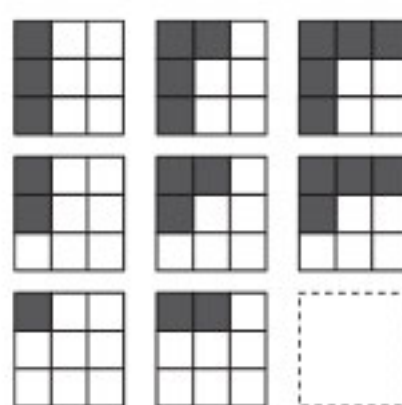
(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۹۶-۹۷)



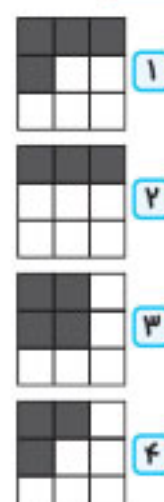
۳۷۲



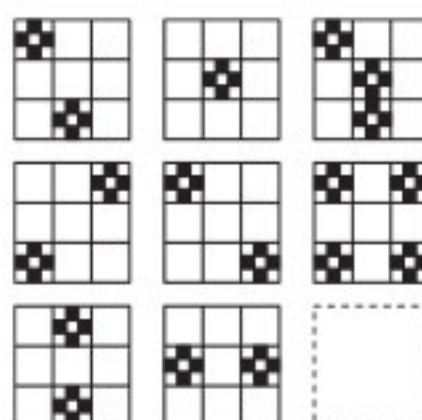
(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۹۶-۹۷)



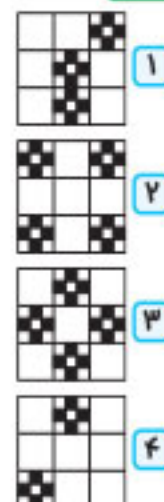
۳۷۳



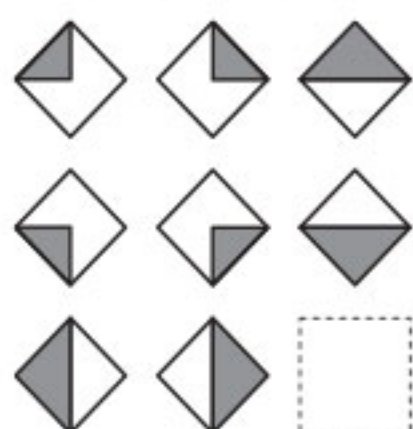
(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۹۶-۹۷)



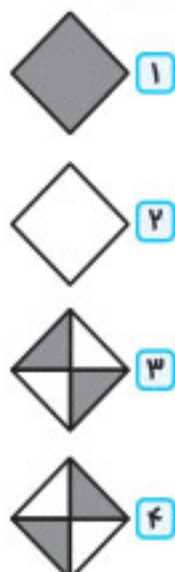
۳۷۴



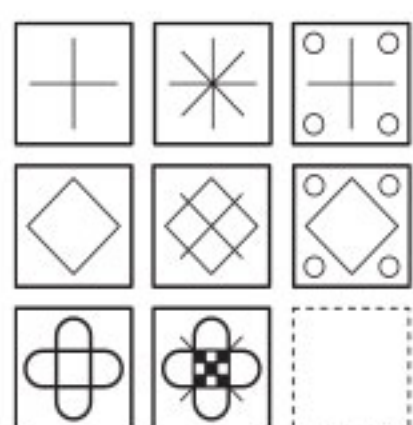
(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۹۶-۹۷)



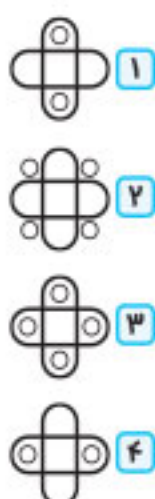
۳۷۵



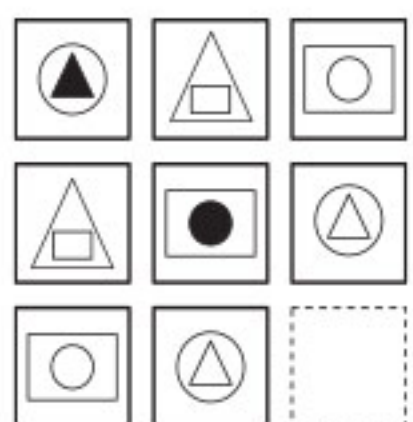
(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۹۶-۹۷)



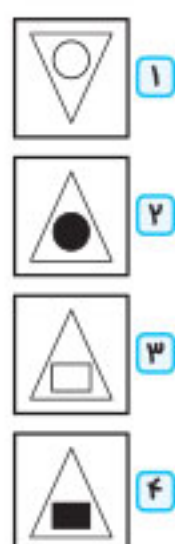
۳۷۶



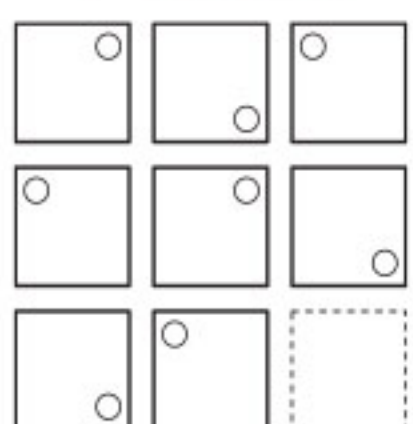
(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۹۶-۹۷)



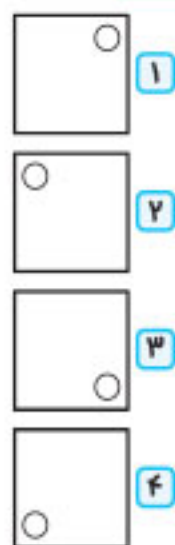
۳۷۷



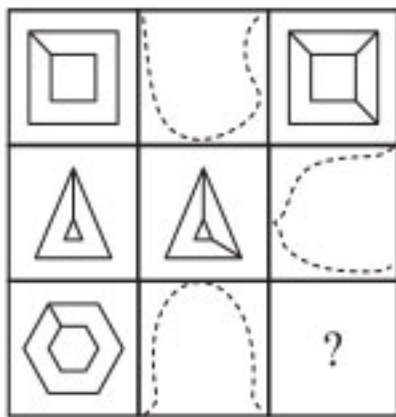
(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۹۶-۹۷)



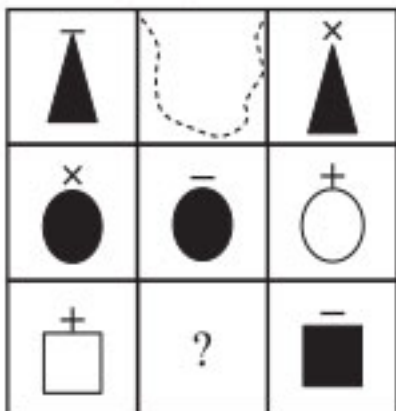
۳۷۸



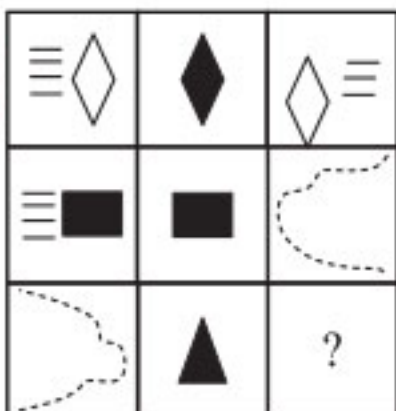
(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۱۴۰۰-۱۳۹۹)



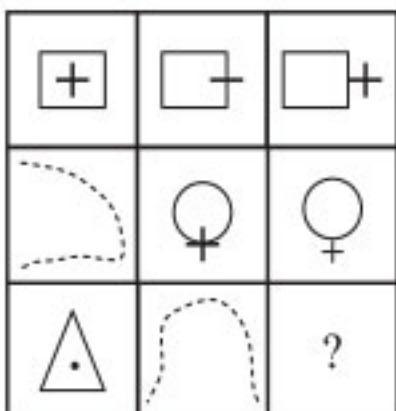
(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۱۴۰۰-۱۳۹۹)



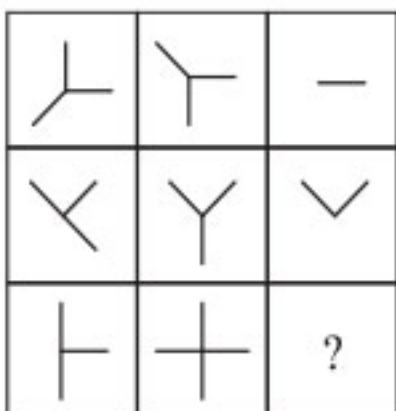
(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۱۴۰۰-۱۳۹۹)



(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۱۴۰۰-۱۳۹۹)



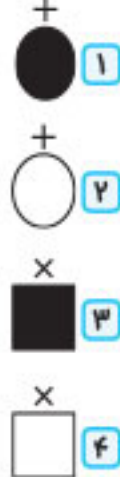
(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۱۴۰۲-۱۴۰۱)



۳۸۳



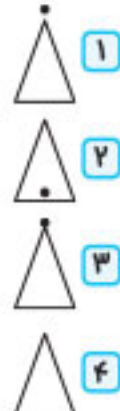
۳۸۴



۳۸۵



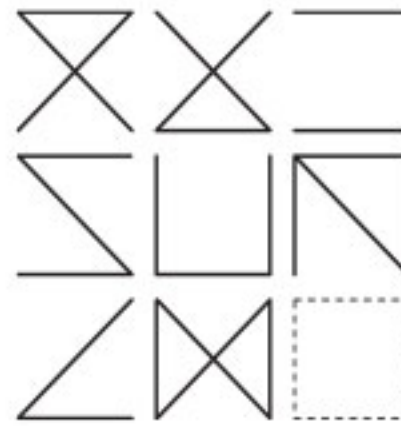
۳۸۶



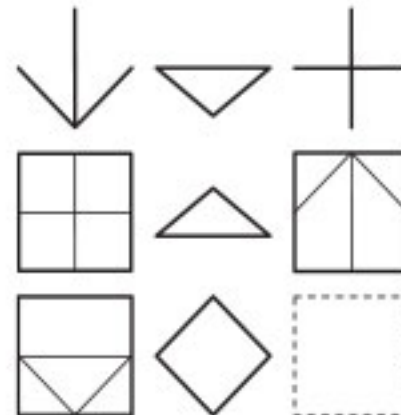
۳۸۷



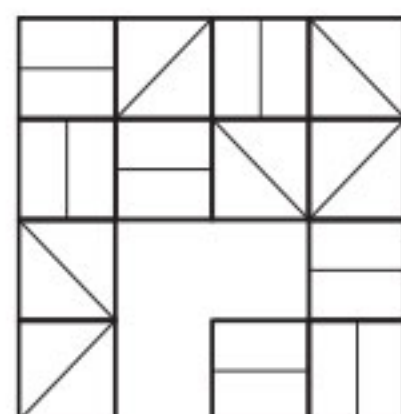
(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۹۸-۹۷)



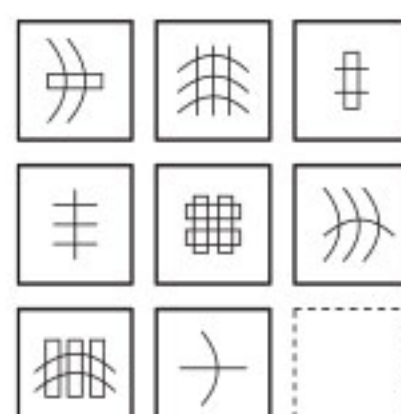
(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۹۸-۹۷)



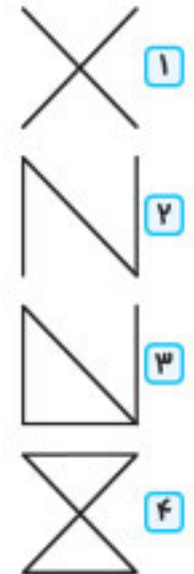
(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۹۸-۹۷)



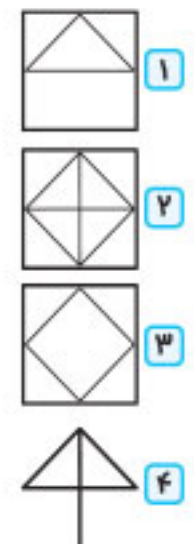
(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۹۸-۹۷)



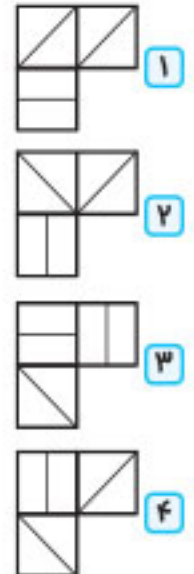
۳۷۹



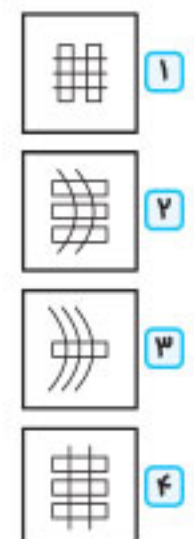
۳۸۰



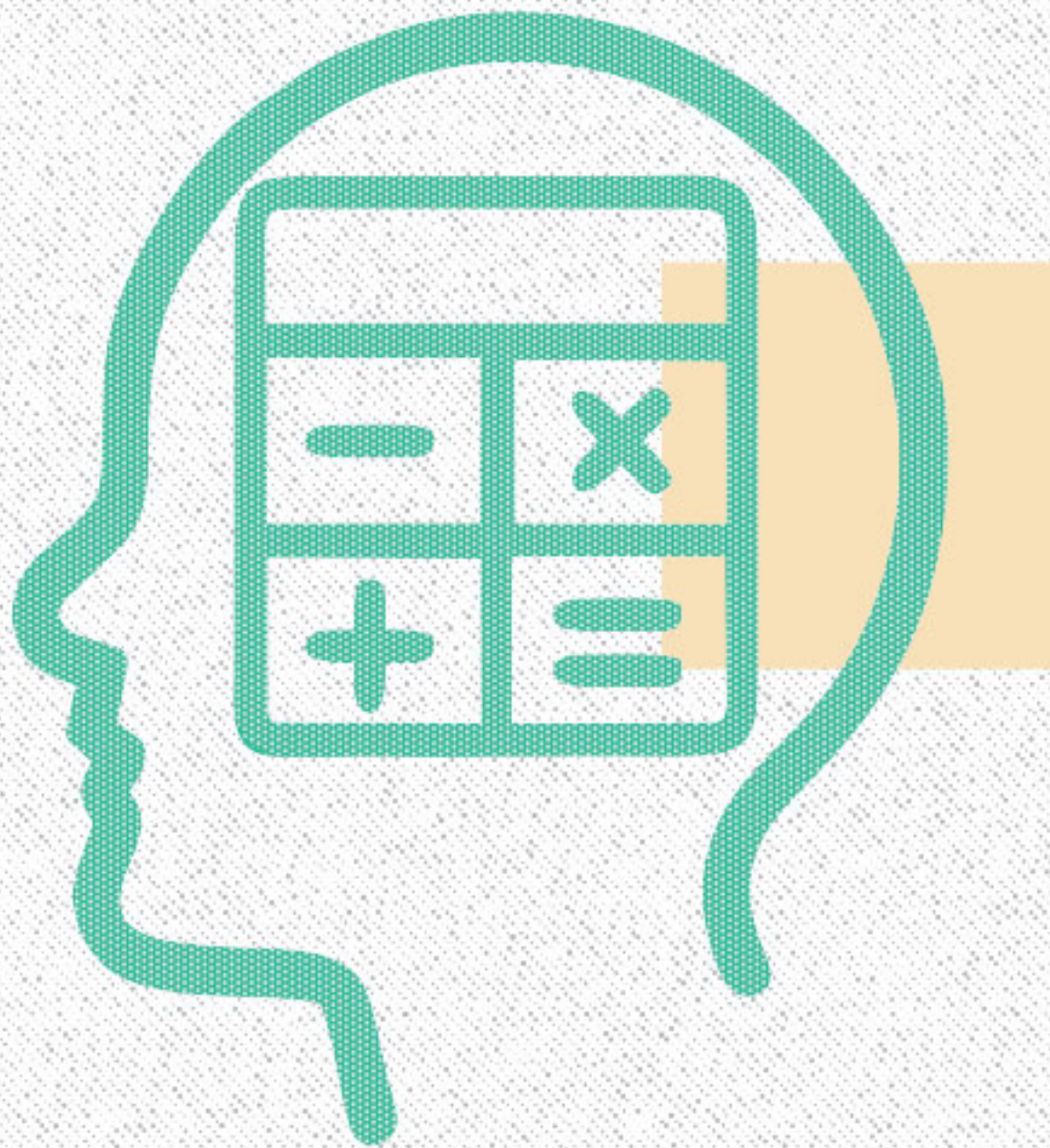
۳۸۱



۳۸۲



# فصل سوم



## هوش ریاضی و منطقی



### هوش ریاضی نوع (۱): ترتیب عملیات ریاضی

اگر سؤال کنیم  $6 + 6 - 7$  چه عددی می‌شود، مطمئنم همه شما پاسخ ۵ را می‌دانید، ولی اگر سؤال کنیم  $6 + 6 \div 6 - 6 \times 2 \div 4$  چه عددی می‌شود، احتمالاً تعدادی از شما پاسخ ۴ را به دست نیاورده‌اید، چون ترتیب عملیات ریاضی را اشتباه انجام داده‌اید. به صورت زیر اولویت عملیات‌های ریاضی را دسته‌بندی می‌کنیم.

قدم اول: همیشه اگر پرانتز داشتیم، اول از پرانتز شروع می‌کنیم.

قدم دوم: عدد توان‌دار اگر دیدی، حاصل قسمت توان‌دار را حساب کن.

قدم سوم: ضرب و تقسیم مهم‌تر از جمع و تفریق است! یعنی مثلاً اگر  $3 + 3 \times 3 - 3$  را سؤال کنیم، اول باید  $3 \times 3$  را انجام بدهید که می‌شود ۹ و بعد سؤال را به صورت  $3 + 9 - 3$  حل کنید که پاسخ آن ۹ می‌شود.

به این اولویت‌بندی درست، دقت کنید، چون حتی در پایه‌های بالا هم امکان اشتباه وجود دارد، چند مثال دیگر ببینید:

مثال  $(4 \times 3 + 2 - 1)^2 + 16 \div 8 = ?$   $\xrightarrow{\text{پرانتز}} 4 \times 3 = 12 + 2 = 14 - 1 = 13 \xrightarrow{\text{توان}} 13^2 = 169 \xrightarrow{\text{تقسیم}} 16 \div 8 = 2 \xrightarrow{\text{جمع}} 169 + 2 = 171$

مثال  $2^2 + 3^2 \times 2 \div 6 - 5 = ?$   $\xrightarrow{\text{توان}} 4 + 9 \times 2 \div 6 - 5 \xrightarrow{\text{ضرب}} 4 + 18 \div 6 - 5 \xrightarrow{\text{تقسیم}} 4 + 3 - 5 = 2$

**هشدار:** اگر چند ضرب و تقسیم پشت سر هم بود، چه کنیم؟ پس از به جا آوردن شکر خدا، به همان ترتیبی که نوشته شده، از چپ به راست، عملیات ریاضی رو انجام بده و اولویت‌بندی هم نکن.

مثال حاصل کدام گزینه عدد کوچک‌تری است؟

۱  $7 \times 7 \div 7 + 7 - 7$  ۲  $7 + 7 \div 7 - 7 \times 7$  ۳  $7 \times 7 - 7 \div 7 + 7$  ۴  $7 + 7 \div 7 \times 7 - 7$

پاسخ: گزینه ۲

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: ابتدا ضرب و تقسیم را انجام می‌دهیم:  
گزینه ۲: ابتدا  $7 \div 7$  و  $7 \times 7$  اولویت دارند و سؤال به صورت  $7 + 1 - 49$  می‌شود که حاصل عدد ۴۱- است.  
گزینه ۳: ابتدا  $7 \times 7$  و  $7 \div 7$  اولویت دارند و سؤال به شکل  $49 - 1 + 7$  می‌شود و حاصل آن ۵۵ است.  
گزینه ۴: تقسیم و ضرب را ابتدا متوالی و پشت سر هم انجام می‌دهیم که می‌شود  $7 \div 7 = 1$  و  $7 \times 7 = 49$  و سؤال به صورت  $7 + 7 - 49$  مساوی ۷ حل می‌شود.  
در نتیجه گزینه ۲، یعنی ۴۱- از همه کوچک‌تر است.

پس حسابی مواظب این سؤالات محاسباتی باشید، اما نوع دیگری از این سؤالات هم وجود دارد که البته کمی درنده‌تر و وحشی‌تر است. 😊

### محاسبات سریع ولی خشن

در این نوع سؤالات، علاوه بر ترتیب عملیات، سرعت محاسبات ریاضی شما هم مورد سنجش واقع می‌شود. همچنین مواردی مانند کسر، درصد و توان را علاوه بر ترتیب عملیات ریاضی در سؤال به طور هم‌زمان از شما می‌خواهند!!! (البته هرچی توی دلت بگی حق داری! 😊)

قبل از اینکه چندتا مثال سریع و خشن ببینیم، لازم است چند نکته از اصطلاحات اساسی و مهم ریاضی در محاسبات را با هم مرور کنیم:

**نکته ۱:** نماد درصد را هر جا دیدید، می‌توانید از یکی از این دو روش مسئله را حل کنید:

**روش اول:** اگر سؤال ۲۰ درصد عدد ۳۰ را خواسته بود یا نوشته بود:  $30 \times 20\%$ ، یعنی:  $\frac{20}{100} \times 30 = 6$  (درصد را به صورت کسری با مخرج ۱۰۰ بنویسید).

**روش دوم:** ۲۰ درصد می‌شود  $\frac{20}{100}$ . اگر آن را ساده کنید، به صورت  $2/10$  درمی‌آید. ۲۰ درصد عدد ۳۰ به صورت  $30 \times 2/10 = 6$  هم نوشته می‌شود. سپس می‌توانید درصد را به صورت کسری یا اعشاری بنویسید.

به این مثال‌ها دقت کنید:

الف  $42\% = \frac{42}{100} = 0.42$  ب  $135\% = \frac{135}{100} = 1.35$  ج  $60\% = \frac{60}{100} = 0.6$  د  $220\% = \frac{220}{100} = 2.2$

این مثال‌ها نشان می‌دهد که سه عضو خانواده کسر یعنی کسر، اعشار و درصد را می‌توانید با تبدیل به هم در حل سؤالات به کار ببرید و عبارات را ساده کنید.



**نکته ۲:** کسره ربط «به» یا «از» بین عبارات ریاضی، معنی ضرب می‌دهد. برای مثال عبارت ۲۰٪ از  $\frac{2}{3}$  از  $\frac{9}{4}$  را به صورت  $\frac{20}{100} \times \frac{2}{3} \times \frac{9}{4}$  باید بنویسید و ساده کنید:

$$\frac{\cancel{20}^2}{\cancel{100}^{10}} \times \frac{\cancel{2}^1}{\cancel{3}^1} \times \frac{\cancel{9}^3}{\cancel{4}^2} = \frac{3}{10} = 0.3 = 30\%$$

$$\frac{\cancel{1}^1}{\cancel{1}^1} \times \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{5}^1} \times \frac{\cancel{1}^1}{\cancel{5}^1} \times \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{7}^1} = \frac{1}{35}$$

یا مثلاً عبارت نصف  $\frac{2}{5}$  از خمس  $\frac{5}{7}$  برابر می‌شود با:

به جز ترتیب عملیات که در محاسبات اولیه و ابتدای فصل دیدید، این میانبرهای محاسباتی هم مهم هستند؛ به نکته سوم دقت کنید:

**نکته ۳:** معادل‌های مفید معروف:

|                |                               |                                  |                               |                           |                               |
|----------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| کسری           | نصف $= \frac{1}{2} = 0.5$     | ثلث $= \frac{1}{3} \approx 0.33$ | ربع $= \frac{1}{4} = 0.25$    | خمس $= \frac{1}{5} = 0.2$ | سه ربع $= \frac{3}{4} = 0.75$ |
| درصدی و اعشاری | ۲۰ درصد $= 0.2 = \frac{1}{5}$ | ۲۵ درصد $= \frac{1}{4} = 0.25$   | ۵۰ درصد $= 0.5 = \frac{1}{2}$ | ۷۵ درصد $= \frac{3}{4}$   |                               |

این موارد زیاد در سؤالات استفاده می‌شوند و بهتر است برای افزایش سرعت عمل، از این جای‌گذاری‌ها استفاده کنید.

**توجه:** اگر سؤالی کلاً بر مبنای اعشار یا کلاً بر مبنای کسر نوشته شده بود، معمولاً بهتر است سؤال به همان شکل حل شود، یعنی اگر تمامی اجزای قابل تبدیل را به صورت کسر یا به صورت اعشار بنویسید، سؤال زودتر حل می‌شود. البته در کل من ترجیح می‌دهم که سؤالات این مدلی را با اعشار حل کنیم، ولی اگر سخت‌تون بود به اعشار تبدیل کنید، یا همه را کسری بنویسید یا همه را اعشاری.

**مثال:** حاصل عبارت‌های زیر چیست؟

۱  $20\% \times \frac{3}{5} + (1/4 - 25\%) = 0.2 \times 0.6 + (0.25 - 0.25) = 0.12 + 0 = 0.12 = 12\%$

اولویت اول محاسبات  
اولویت دارد بر جمع و تفریق

۲  $30\% \times \frac{5}{3} + 1\frac{1}{2} = \frac{30}{100} \times \frac{5}{3} + \frac{3}{2} = \frac{5}{10} + \frac{3}{2} = \frac{20}{10} + \frac{15}{10} = \frac{35}{10} = 3.5$

۳  $\frac{0.2 \times 30\% + 2/0.4}{0.7} = \frac{0.2 \times 0.3 + 2/0.4}{0.7} = \frac{0.06 + 2/0.4}{0.7} = \frac{2.06}{0.7} = \frac{206}{70} = \frac{103}{35}$

(البته می‌توانستیم همه را به صورت اعشاری بنویسیم و حل کنیم).

**نکته ۴:** موضوع دیگر در محاسبات سریع و خشن (که البته باز هم قبل از آن باید ترتیب عملیات را در نظر بگیرید و بعد سؤال را حل کنید) توان و عبارت‌های توان دار است؛ چندتا از خاصیت‌های معروف توان را با هم دوره کنیم:

- وقتی پایه‌ها مساوی‌اند، توان‌ها با هم جمع می‌شوند و نیازی به ضرب کردن پایه‌های مشترک نیست.
- وقتی پایه‌ها مساوی‌اند و تقسیم می‌کنیم، توان‌ها از هم کم می‌شوند و نیازی به تقسیم کردن پایه‌ها بر هم نیست.
- وقتی پرانتزی داریم که شامل ضرب و تقسیم است و به توان رسیده است، توان برای تمام اعضای آن پرانتز است.

$$(a \times b)^m = a^m \times b^m$$

$$(a \div b)^m = a^m \div b^m$$

**مثال**  $(3 \times a)^7 = 3^7 \times a^7$

**مثال**  $(a \times 5)^2 = a^2 \times 5^2$

**مثال**  $\left(\frac{b}{7}\right)^2 = \frac{b^2}{7^2} = \frac{b^2}{49}$

$$(a+b)^m \neq a^m + b^m$$

**هشدار:** مورد ۳ برای جمع و تفریق، اصلاً درست نیست، یعنی:

حالا من الان این مورد رو تذکر دادم، بازم رفته به آزمون، جایی، به جای  $(a+3)^2$  نوشته  $a^2+3^2$ ! مواظب باشید، این پرانتزهایی که داخلشون جمع و تفریق داره، داستان نشه براتون!

$$(a^m)^n = a^{mn} \rightarrow (3^5)^2 = 3^{10} \text{ یا } (2^7)^5 = 2^{35}$$

۴ وقتی یک پایه، دو توان (یا بیشتر) داشت، توان‌ها در هم ضرب می‌شوند.

**دقت، دقت:** اگر پرانتز نداشت، دقت کنید که اول باید ترتیب توان رو بدین، ضرب نکنین هاهاهه!!!

$$\begin{cases} (3^2)^7 = 3^{14} \\ 3^{(2^7)} = 3^{128} \end{cases} \quad \begin{cases} (2^3)^4 = 2^{12} \\ 2^{(3^4)} = 2^{81} \end{cases}$$

مثال‌های جالب از سرعت محاسبات و محاسبات خشن را با هم ببینیم:

**مثال** حاصل کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

۱  $1 \times 5 - 1 \times 3 + 7 \times 4$     ۲  $3 \times 5 - 3 \times 5 + 2 \times 30 + 20\%$     ۳  $3 \div 10 \div 3 - 30 \div 2 + 7 \times 4$     ۴  $3 \times 3 - 5 + 5 \div 25$

✓ **پاسخ:** گزینه ۳: حاصل تمام گزینه‌ها عدد یک است به جز گزینه ۳.

طبق ترتیب عملیات ریاضی باید ابتدا  $4 \times 7 = 28$  و  $3 \div 10 \div 3 = 1$  را انجام بدهید و بعد به صورت  $1 - 2 + 28$  پاک‌نویس کنید که حاصل نهایی ۲۹ می‌شود اما در گزینه ۲: ابتدا  $20\% \times 30 = 6$  و بعد  $3 \times 5$  و  $2 \times 30 = 60$  که برابر با ۱۰ و ۱۵ می‌شوند را حساب می‌کنیم و در نهایت عبارت  $1 - 10 + 6 = 1$  به دست می‌آید.

**مثال** حاصل عبارت  $\frac{30\% \times 4 + 2 \times 4}{\frac{3}{5} + 1\frac{2}{5} + 5 \times 4}$  چند درصد است؟

۱  $25\%$     ۲  $50\%$     ۳  $75\%$     ۴  $40\%$

✓ **پاسخ:** گزینه ۲: به ترتیب اولویت عملیات ریاضی داریم:

$$\left. \begin{array}{l} 30\% \times 4 = 1/2 \\ 2 \times 4 = 8 \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{مجموع}} \text{صورت} = 2 \quad \left. \begin{array}{l} \frac{3}{5} + 1\frac{2}{5} = 1 + \frac{5}{5} = 1 + 1 = 2 \\ 5 \times 4 = \frac{1}{5} \times 4 = 2 \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{مخرج}} \text{مخرج} = 4 \quad \rightarrow \text{عبارت} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 50\%$$

🔗 **توجه:** پس در نوع (۱)، شما با انواع محاسبات مختلف ریاضی در مباحث «توان، کسر، درصد، ساده کردن کسرها، اعشار» و محاسبات سریع براساس اولویت عملیات ریاضی مواجه هستید که باید با اجرای زمان‌بندی هر تست در یک دقیقه (یا حتی ۵۰ ثانیه) خودتان را به شرایط ایده‌آل آزمون‌های تستی نزدیک‌تر کنید.

## هوش ریاضی نوع (۲): م. م. ک. م و مفهوم شمارنده و مضرب

### مفهوم شمارنده

از یک مثال ساده شروع می‌کنیم:

عدد ۴ بر چه اعدادی بخش‌پذیر است؟ قطعاً پاسخ این سؤال خیلی ساده است، عدد ۴ بر اعداد ۱، ۲ و ۴ بخش‌پذیر است. پاسخ این سؤال با علائم ریاضی به صورت مقابل نوشته می‌شود:

که به این سه عدد که عدد ۴ بر آن‌ها بخش‌پذیر است، «شمارنده‌های عدد ۴» می‌گوییم. پس هرگاه تمامی اعدادی که عدد  $x$  بر آن‌ها بخش‌پذیر است را بنویسیم، شمارنده‌های آن عدد را نوشته‌ایم. به عنوان مثال:

$12 = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$      $15 = \{1, 3, 5, 15\}$      $17 = \{1, 17\}$      $19 = \{1, 19\}$      $25 = \{1, 5, 25\}$

چند حقیقت در مورد شمارنده‌ها:

۱ اعداد ۱ و خود آن عدد همیشه شمارنده‌های یک عدد هستند. اگر به مثال‌های داده‌شده دقت کنید، می‌بینید که عدد ۱ و خود عددی که مثال زده‌ام همیشه در لیست هستند.

۲ در اعداد طبیعی فقط عدد ۱ است که یک شمارنده دارد و آن هم ۱ است.

۳ هر عدد طبیعی که ۱ نیست حداقل ۲ شمارنده دارد؛ یعنی ۱ و خودش. مثلاً عدد ۵ دو شمارنده ۱ و ۵ دارد، عدد ۷ دو شمارنده ۱ و ۷ دارد و اعدادی که مثل این اعداد نیستند، بیش از ۲ شمارنده دارند. تا ۴ یا بیشتر. اما حداکثر تعداد شمارنده‌ها نامعلوم است.

پس در نتیجه: «هر عدد طبیعی (که یک نباشد) از ۲ شمارنده تا تعداد نامحدودی شمارنده می‌تواند داشته باشد.»

۴ شمارنده‌های زوج یا فرد وجود دارند و همگی لزوماً فقط زوج یا فقط فرد نیستند.

حالا که متوجه مفهوم شمارنده‌ها شدید و با توجه به اینکه تمام شمارنده‌های یک عدد از آن عدد کوچک‌تر یا با آن مساوی هستند و هیچ شمارنده‌ای از خود عدد بزرگ‌تر نیست، به مفهوم دیگری دقت کنید:

به دو عدد ۱۲ و ۱۸ می‌پردازیم، ابتدا شمارنده‌های آن‌ها را می‌نویسیم:

$12 = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$

$18 = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$

این دو عدد در شمارنده‌های ۱، ۲، ۳ و ۶ مشترک هستند، ولی بزرگ‌ترین شمارنده مشترک این دو عدد، همان عدد ۶ است، که به اختصار ب. م. م خوانده می‌شود، یعنی از ۶ بزرگ‌تر، عددی نداریم که ۱۲ و ۱۸ مشترکاً به آن بخش‌پذیر باشند.

🔗 **تذکر:** حروف ابتدایی مشخص شده ب. ش. م است، پس چرا ما ب. م. م می‌خوانیم؟ سؤال درست و به جایی بود! در قدیم به جای شمارنده، به آن‌ها مقسوم‌علیه می‌گفتند، کلمه مقسوم‌علیه را تغییر دادند اما هنوز هم ب. م. م را به کار می‌برند.

نماد ب. م. م در ریاضیات، پرانتز است، یعنی ب. م. م دو عدد ۱۸ و ۱۲ که در مثال قبل عدد ۶ بود، به صورت  $(12, 18) = 6$  نوشته می‌شود.

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای



نوع (۱): ترتیب عملیات ریاضی

۸۲۰ اگر از  $\times$  به جای «جمع»، از  $\div$  به جای «تفریق»، از  $+$  به جای «ضرب»

و از  $-$  به جای «تقسیم» استفاده شود، حاصل عبارت زیر

کدام است؟  $20 \times 8 \div 8 - 4 + 2 = ?$

- ۱) ۸۰      ۲) ۲۵      ۳) ۲۴      ۴) ۵

۸۲۱ اگر  $-$  به معنای  $\times$ ،  $\times$  به معنای  $+$ ،  $+$  به معنای  $\div$  و  $\div$  به معنای  $-$

باشد، حاصل عبارت مقابل کدام است؟  $40 \times 12 \div 3 - 6 \div 6 = ?$

- ۱) ۷/۹۵      ۲) ۱۶      ۳) ۴۴      ۴) ۴

۸۲۲ اگر  $+$  به معنای  $\div$ ،  $\times$  به معنای  $-$ ،  $\div$  به معنای  $\times$  و  $-$  به معنای  $+$

باشد، حاصل عبارت مقابل کدام است؟  $8 + 6 \times 4 \div 3 - 4 = ?$

- ۱) -۱۲      ۲)  $-\frac{20}{3}$       ۳) ۱۲      ۴)  $\frac{20}{3}$

۸۲۳ اگر  $\times$  به معنای  $\div$ ،  $-$  به معنای  $\times$ ،  $\div$  به معنای  $+$  و  $+$  به معنای  $-$

باشد، حاصل عبارت مقابل کدام است؟  $(3 - 15 \div 19) \times 8 + 6 = ?$

- ۱) ۸      ۲) ۴      ۳) ۲      ۴) -۱

۸۲۴ اگر  $+$  به معنای  $\times$ ،  $\div$  به معنای  $-$ ،  $\times$  به معنای  $\div$  و  $-$  به معنای  $+$

باشد، حاصل عبارت مقابل کدام است؟  $4 + 11 \div 5 - 55 = ?$

- ۱)  $-48/5$       ۲) -۱۱      ۳) ۷۹      ۴) ۹۴

۸۲۵ اگر  $\times$  به معنای  $+$ ،  $\div$  به معنای  $-$ ،  $-$  به معنای  $\times$  و  $+$  به معنای  $\div$

باشد، حاصل عبارت مقابل کدام است؟  $8 \times 7 - 8 + 40 \div 2 = ?$

- ۱) ۱      ۲)  $7\frac{2}{5}$       ۳)  $8\frac{3}{5}$       ۴) ۴۴

۸۲۶ اگر  $+$  به معنای  $-$ ،  $-$  به معنای  $\times$ ،  $\times$  به معنای  $\div$  و  $\div$  به معنای  $+$

باشد، حاصل عبارت مقابل کدام است؟  $15 \times 3 \div 15 + 5 - 2 = ?$

- ۱) صفر      ۲) -۶۰      ۳) ۱۰      ۴) ۲۰

۸۲۷ اگر  $\times$  به معنای  $-$ ،  $-$  به معنای  $+$ ،  $+$  به معنای  $\div$  و  $\div$  به معنای  $\times$

باشد، حاصل عبارت مقابل کدام است؟  $15 - 2 \div 900 + 90 \times 100 = ?$

- ۱) ۱۹۰      ۲) ۱۸۰      ۳) ۹۰      ۴) -۶۰

۸۲۸ اگر  $+$  به معنای  $\div$ ،  $\div$  به معنای  $\times$ ،  $\times$  به معنای  $-$  و  $-$  به معنای  $+$

باشد، حاصل عبارت مقابل کدام است؟  $8 + 6 \div 4 - 7 \times 3 = ?$

- ۱)  $-\frac{71}{3}$       ۲)  $-\frac{23}{2}$       ۳) ۱۲      ۴) ۱۴

۸۲۹ اگر  $\div$  به معنای  $+$ ،  $+$  به معنای  $-$ ،  $-$  به معنای  $\times$  و  $\times$  به معنای  $\div$

باشد، حاصل عبارت مقابل کدام است؟  $\frac{(36 \times 4) - 8 \times 4}{4 + 8 \times 2 + 16 \div 1} = ?$

- ۱) صفر      ۲) ۸      ۳) ۱۲      ۴) ۱۶

۸۳۰ اگر به جای  $\div$  از  $P$ ، به جای  $\times$  از  $Q$ ، به جای  $+$  از  $R$  و به جای  $-$  از

$S$  استفاده شود، حاصل عبارت مقابل کدام است؟  $18Q12P4R5S6 = ?$

- ۱) ۳۶      ۲) ۵۳      ۳) ۵۹      ۴) ۶۵

۸۳۱ اگر  $a$  به معنای «جمع»،  $b$  به معنای «تفریق»،  $c$  به معنای «ضرب» و  $d$

به معنای «تقسیم» باشد، حاصل عبارت زیر کدام است؟

$18c14a6b16d4 = ?$

- ۱) ۶۳      ۲) ۲۵۴      ۳) ۲۸۸      ۴) هیچ‌کدام

۸۳۲ اگر  $A$  به معنای  $-$ ،  $B$  به معنای  $+$ ،  $C$  به معنای  $\div$  و  $D$  به معنای  $\times$

باشد، حاصل عبارت مقابل کدام است؟  $15B2C24A12D2 = ?$

- ۱) ۲      ۲)  $\frac{5}{9}$       ۳)  $23\frac{4}{9}$       ۴) ۵

۸۳۳ اگر به جای «جمع» از  $x$ ، به جای «تفریق» از  $y$ ، به جای «تقسیم» از  $z$  و

به جای «ضرب» از  $p$  استفاده کنیم، حاصل عبارت زیر کدام است؟

$(7p3)y6x5 = ?$

- ۱) ۵      ۲) ۱۰      ۳) ۱۵      ۴) ۲۰

۸۳۴ اگر به جای  $+$  از  $A$ ، به جای  $-$  از  $B$  و به جای  $\times$  از  $C$  استفاده

کنیم، حاصل عبارت مقابل کدام است؟  $(10.C4)A(4C4)B6 = ?$

- ۱) ۶۰      ۲) ۵۶      ۳) ۵۰      ۴) ۴۶

۸۳۵ اگر  $L$  نشان‌دهنده  $\times$ ،  $M$  نشان‌دهنده  $\div$ ،  $P$  نشان‌دهنده  $+$  و  $Q$

نشان‌دهنده  $-$  باشد، حاصل عبارت زیر کدام است؟

$16P24M8AQ6M2L3 = ?$

- ۱)  $\frac{13}{6}$       ۲)  $-\frac{1}{6}$       ۳)  $14\frac{1}{2}$       ۴) ۱۰

۸۳۶ اگر  $-$  به معنای  $+$ ،  $+$  به معنای  $\times$ ،  $\times$  به معنای  $\div$  و  $\div$  به معنای  $-$

باشد، کدام یک از تساوی‌های زیر درست است؟

- ۱)  $52 \div 4 + 5 \times 8 - 2 = 36$       ۲)  $43 \times 7 \div 5 + 4 - 8 = 25$

- ۳)  $36 \times 4 - 12 \times 5 \div 3 = 420$       ۴)  $36 - 12 \times 6 \div 3 + 4 = 60$

۸۳۷ اگر  $\times$  به معنای «جمع»،  $-$  به معنای «تقسیم»،  $\div$  به معنای «تفریق»

و  $+$  به معنای «ضرب» باشد، کدام یک از تساوی‌های زیر درست است؟

- ۱)  $16 \times 5 \div 10 + 4 - 3 = 19$       ۲)  $16 + 5 \div 10 \times 4 - 3 = 9$

- ۳)  $16 + 5 - 10 \times 4 \div 3 = 9$       ۴)  $16 - 5 \times 10 \div 4 + 3 = 12$

۸۳۸ اگر از  $+$  به جای «تقسیم»، از  $\times$  به جای «جمع»، از  $-$  به جای «ضرب» و از  $\div$

به جای «تفریق» استفاده شود، کدام یک از تساوی‌های زیر درست است؟

- ۱)  $36 \times 6 + 7 \div 2 - 6 = 20$       ۲)  $36 \div 6 + 3 \times 5 - 3 = 45$

- ۳)  $36 + 6 - 3 \times 6 \div 3 = 24$       ۴)  $36 - 6 + 3 \times 5 \div 3 = 74$

۸۳۹ اگر  $P$  به معنای  $+$ ،  $Q$  به معنای  $-$ ،  $R$  به معنای  $\times$  و  $S$  به معنای  $\div$

باشد، کدام یک از عبارت‌های زیر درست است؟

- ۱)  $36R4S8QYP4 = 10$       ۲)  $16R12P49SYQ9 = 200$

- ۳)  $32S8R9 = 160Q12R12$       ۴)  $8RAP8S8QA = 57$

۸۴۰ اگر  $L$  به معنای  $\div$ ،  $M$  به معنای  $\times$ ،  $P$  به معنای  $+$  و  $Q$  به معنای  $-$

باشد، کدام یک از عبارت‌های زیر درست است؟

- ۱)  $32PAL16Q4 = -\frac{3}{2}$       ۲)  $6M18Q26L13PY = \frac{173}{13}$

- ۳)  $9P9L9Q9M9 = -71$       ۴)  $11M34L17Q8L3 = \frac{38}{3}$

۸۴۱ اگر برای «جمع» از  $\times$ ، برای «تفریق» از  $<$ ، برای «تقسیم» از  $+$ ، برای

«ضرب» از  $>$ ، برای «مساوی است با» از  $=$ ، برای «بیشتر از» از  $\div$  و برای

«کمتر از» از  $=$  استفاده شود، کدام یک از عبارت‌های زیر درست است؟

- ۱)  $3 \times 2 < 4 \div 16 > 2 + 4$       ۲)  $5 > 2 + 2 = 10 < 4 \times 8$

- ۳)  $3 \times 4 > 2 - 9 + 3 < 3$       ۴)  $5 \times 3 < 7 \div 8 + 4 \times 1$

**۸۵۶** در عبارت زیر، کدام دو علامت و دو عدد باید با هم جابه‌جا شوند تا تساوی برقرار باشد؟  
 $4 \times 6 - 2 = 14$

- ۱  $4, 2, \div, \times$  ۲  $6, 2, +, \times$   
 ۳  $6, 2, +, -$  ۴  $6, 4, +, \times$

**۸۵۷** در عبارت زیر، کدام دو علامت و دو عدد باید با هم جابه‌جا شوند تا تساوی برقرار باشد؟  
 $(6 \div 2) \times 3 = 0$

- ۱  $3, 2, \times, +$  ۲  $6, 2, -, \times$   
 ۳  $6, 2, \times, \div$  ۴  $3, 2, -, \times$

**A. سریع ولی مهربان Fast but Kind**

در سؤالات ۸۵۸ تا ۸۶۳ حاصل عبارت‌ها را زیر ۳۰ ثانیه به دست آورید.

- ۸۵۸**  $14 \div 7 + 5 \div 5$  ۱ ۲ ۳ ۴  
**۸۵۹**  $10 + 30 \times 10 \div 15$  ۱ ۲ ۳ ۴  
**۸۶۰**  $3\sqrt{25} - 2\sqrt{16} \div 16$  ۱ ۲ ۳ ۴  
**۸۶۱**  $2\sqrt{7} \times \sqrt{7} + 7 \div 7$  ۱ ۲ ۳ ۴  
**۸۶۲**  $-17 \div 17 - 17 + 17 - 17$  ۱ ۲ ۳ ۴  
**۸۶۳**  $\sqrt{2+3 \div 3 \times 7} + 7 - 11$  ۱ ۲ ۳ ۴

در سؤالات ۸۶۴ تا ۸۶۹ حاصل کدام گزینه با بقیه مساوی نیست؟

- ۸۶۴** ۱  $24 \div 6 - 3$  ۲  $7 \times 7 \div 7 - 6$  ۳  $6 - 3 \times 4 + 7$  ۴  $12 \div 12 \div 2 \times 4$   
**۸۶۵** ۱  $3\sqrt{\sqrt{16}} - 7$  ۲  $25 \div 5 - 4$  ۳  $-1 - 2 - 3 + 5$  ۴  $3 \times 15 \div 45 - 2$   
**۸۶۶** ۱  $\sqrt{25} \div (\sqrt{9} \div 3)$  ۲  $\sqrt{121} - \sqrt{144} + 6$  ۳  $27 \div 9 + 3$  ۴  $\frac{28}{7} + \frac{11}{11}$   
**۸۶۷** ۱  $(12 \times 3 - 2 \times 11) \div 7$  ۲  $2 \times 8 - 14$  ۳  $\sqrt{\frac{4}{16}} \times 4$  ۴ همه برابرند.  
**۸۶۸** ۱ یک صدم ۱۰۰۰۰ ۲ یک دهم  $(2 \times 1000)$  ۳ دو صدم نصف ۲۰۰۰۰ ۴  $20 \times \sqrt{100}$   
**۸۶۹** ۱  $0/4 \div 2 \times 5$  ۲  $(0/03 + 2/97) \div 3$  ۳  $0/8 \div 0/4 - 2$  ۴  $0/3 \times 0/5 + 0/85$

**۸۴۲** کدام دو علامت را با هم جابه‌جا کنیم تا حاصل عبارت زیر درست باشد؟  
 $5 + 3 \times 8 - 12 \div 4 = 3$

- ۱  $-, +$  ۲  $\div, -$  ۳  $\times, +$  ۴  $\div, +$

**۸۴۳** در عبارت زیر، کدام دو علامت باید با هم جابه‌جا شوند تا تساوی برقرار باشد؟  
 $5 + 6 \div 3 - 12 \times 2 = 17$

- ۱  $\times, \div$  ۲  $\times, +$  ۳  $\div, +$  ۴  $-, +$

**۸۴۴** در عبارت زیر، کدام دو علامت باید با هم جابه‌جا شوند تا تساوی برقرار باشد؟  
 $2 \times 3 + 6 - 12 \div 4 = 17$

- ۱  $+, \times$  ۲  $-, +$  ۳  $\div, +$  ۴  $\div, -$

**۸۴۵** در عبارت زیر، کدام دو علامت باید با هم جابه‌جا شوند تا تساوی برقرار باشد؟  
 $16 - 8 \div 4 + 5 \times 2 = 8$

- ۱  $\times, \div$  ۲  $\div, -$  ۳  $+, \div$  ۴  $\times, -$

**۸۴۶** در عبارت زیر، کدام دو علامت باید با هم جابه‌جا شوند تا تساوی برقرار باشد؟  
 $9 + 5 \div 4 \times 3 - 6 = 12$

- ۱  $\times, +$  ۲  $\times, \div$  ۳  $-, \div$  ۴  $-, +$

**۸۴۷** در عبارت زیر، کدام دو علامت باید با هم جابه‌جا شوند تا تساوی برقرار باشد؟  
 $12 \div 2 - 6 \times 3 + 8 = 16$

- ۱  $+, \div$  ۲  $+, -$  ۳  $+, \times$  ۴  $\times, \div$

**۸۴۸** در عبارت زیر، کدام دو علامت باید با هم جابه‌جا شوند تا تساوی برقرار باشد؟  
 $10 + 10 \div 10 - 10 \times 10 = 10$

- ۱  $-, +$  ۲  $\div, +$  ۳  $+, \times$  ۴  $+, \div$

**۸۴۹** در عبارت زیر، کدام دو عدد باید با هم جابه‌جا شوند تا تساوی برقرار باشد؟  
 $5 + 3 \times 6 - 4 \div 2 = 4 \times 3 - 10 \div 2 + 7$

- ۱  $4, 7$  ۲  $5, 7$  ۳  $6, 4$  ۴  $6, 10$

**۸۵۰** در عبارت زیر، کدام دو عدد باید با هم جابه‌جا شوند تا تساوی برقرار باشد؟  
 $7 \times 2 - 3 + 8 \div 4 = 5 + 6 \times 2 - 24 \div 3$

- ۱  $2, 6$  ۲  $6, 5$  ۳  $24, 3$  ۴  $7, 6$

**۸۵۱** در عبارت زیر، کدام دو عدد باید با هم جابه‌جا شوند تا تساوی برقرار باشد؟  
 $15 + 3 \times 4 - 8 \div 2 = 8 \times 5 + 16 \div 2 - 1$

- ۱  $3, 5$  ۲  $15, 5$  ۳  $16, 15$  ۴  $3, 1$

**۸۵۲** در عبارت زیر، کدام دو عدد باید با هم جابه‌جا شوند تا تساوی برقرار باشد؟  
 $6 \times 3 + 8 \div 2 - 1 = 9 - 8 \div 4 + 5 \times 2$

- ۱  $3, 4$  ۲  $3, 5$  ۳  $6, 9$  ۴  $9, 5$

**۸۵۳** در عبارت زیر، کدام دو عدد باید با هم جابه‌جا شوند تا تساوی برقرار باشد؟  
 $8 \div 2 \times 5 - 11 + 9 = 6 \times 2 - 5 + 4 \div 2$

- ۱  $5, 9$  ۲  $8, 5$  ۳  $9, 6$  ۴  $11, 5$

**۸۵۴** در عبارت زیر، کدام دو علامت و دو عدد باید با هم جابه‌جا شوند تا تساوی برقرار باشد؟  
 $6 \times 4 + 2 = 16$

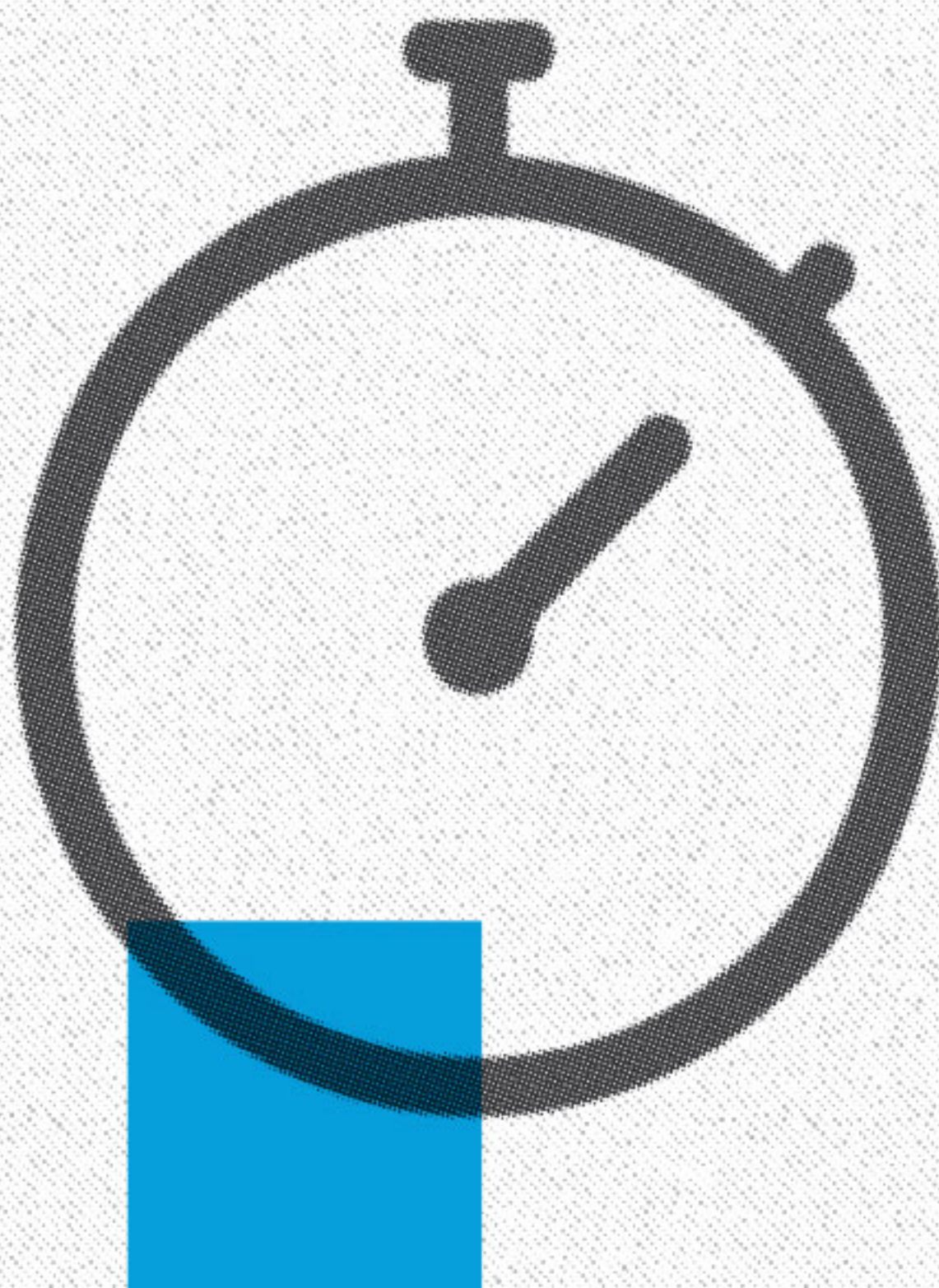
- ۱  $4, 2, \times, +$  ۲  $6, 2, \times, +$  ۳  $6, 4, \times, +$  ۴ هیچ‌کدام

**۸۵۵** در عبارت زیر، کدام دو علامت و دو عدد باید با هم جابه‌جا شوند تا تساوی برقرار باشد؟  
 $(3 \div 4) + 2 = 2$

- ۱  $3, 2, \div, +$  ۲  $4, 2, \div, +$  ۳  $4, 3, \div, +$  ۴  $4, 4, \div, +$

تست

# آزمون‌ها



# هوش و استعداد معلمی

## آزمون تألیفی ۱

⌚ زمان پیشنهادی: ۴۰ دقیقه

■ منطق یکی از قدیمی‌ترین علوم است که امروزه در جدیدترین فناوری‌ها به کار گرفته می‌شود. در یونان قوانین منطقی نخستین بار توسط ارسطو، در سده چهارم پیش از میلاد مسیح گردآوری شد که امروزه به منطق ارسطویی مشهور است. پس از وی آثار فیلسوفان رواقی (یکی از مکاتب فلسفی در یونان باستان) باعث توسعه این دانش شد. با ورود این علم به جهان اسلام، ابن سینا سهم مهمی در توسعه آن داشت. منطق از ابتدا همواره یکی از ابزارهای ویژه فلسفه بوده است؛ چنانکه بخش مهمی از مطالعات فلسفی در شاخه‌هایی همچون فلسفه تحلیلی، فلسفه زبانی و... به مباحث منطقی اختصاص دارند.

■ در منطق انواع روش‌های دستیابی به تصدیق‌ها و قضایا را دسته‌بندی کرده‌اند و آن‌ها را تحت مبحث «مواد قیاس» مطرح نموده‌اند. بسته به کاربردها و اهداف متفاوتی که از استدلال داریم، از مواد مختلفی استفاده می‌کنیم. به عنوان مثال، در برهان، از مواد یقینی مانند تجربیات، اولیات و متواترات استفاده می‌کنیم.

۱۴۷۴ کدام گزینه بر طبق پاراگراف اول در رابطه با «منطق ارسطویی» درست است؟

- ۱ فلسفه، فارغ از منطق، همواره یکی از علوم پیشرو بوده و چه بسا توسعه اسلام بر مبنای فلسفه است.
- ۲ علم منطق اگرچه در برخی مواقع ناقض اصول فلسفه است اما اکثر فلاسفه، منطق را ابزار اصلی فلسفه می‌دانند.
- ۳ منطق و فلسفه از ابتدا مؤید یکدیگر بوده‌اند و بخش مهمی از مطالعات فلسفی تحت تأثیر مباحث منطقی است.
- ۴ منطق توانسته بسته به کاربردها و اهداف متفاوتی که از استدلال داریم، آن را دسته‌بندی و مؤثرتر نماید.

۱۴۷۵ براساس پاراگراف دوم، کدام گزینه در رابطه با منطق اشاره نشده است؟

- ۱ دسته‌بندی قضایا و تصدیق‌ها
- ۲ مفهوم «مواد قیاس»
- ۳ تعریف و تبیین مواد یقینی
- ۴ کاربردها و اهداف استدلال

۱۴۷۶ متن حاضر، اطلاعات کافی برای پاسخ دادن به کدام پرسش‌های زیر را دارد؟

- الف) چگونه منطق باعث گسترش علم فلسفه شده است؟  
 ب) چطور می‌توان با استفاده از مواد قیاس، روش‌های منطق را در برهان و استدلال به کار برد؟  
 ج) اساساً ورود منطق و حتی فلسفه به دانش بشر، در چه دوره‌های تاریخی وارد و گسترش یافت؟  
 ۱ فقط «ج»      ۲ فقط «ب»      ۳ «الف» یا «ج»      ۴ هر سه مورد

■ توجه اشتراکی زمانی اتفاق می‌افتد که دو نفر با هم به یک چیز توجه کنند. آن‌ها با نگاه کردن به یکدیگر، اشاره کردن (اشاره به آن) و / یا گفتن چیزی، توجه‌شان را به یکدیگر مشترک می‌کنند. توجه اشتراکی معمولاً در پایان یک سالگی کودکان ظهور و تا دوسالگی بهبود می‌یابد و برای رشد شناختی، اجتماعی و زبانی کودکان نقش حیاتی دارد. کودکان در طیف اوتیسم معمولاً در توجه اشتراکی دچار مشکل هستند که با توجه به این موضوع، می‌توان بیان کرد.....

۱۴۷۷ کدام مورد، جای خالی متن را به منطقی‌ترین شکل، کامل می‌کند؟

- ۱ توجه اشتراکی نوعی اختلال تکامل یافته در بخش منطقی مغز است.
- ۲ اوتیسم در واقع نوعی اختلال «کار گروهی» است که کودک در برقرار ارتباط مشترک با دیگران مشکل دارد.
- ۳ ضعف در این توانایی یکی از علائم اولیه اختلال در رشد ارتباطات اجتماعی است.
- ۴ آنچه یک کودک اوتیسم تجربه می‌کند، نوعی اشتراک ناخواسته اطلاعات با دیگران است.

■ برتراند راسل مثالی دارد که می‌گوید بوقلمون استقرارا در اولین حضور خود در مرغداری ملاحظه کرد که ساعت ۹ صبح به او غذا دادند، با این حال چون استقرارای خوبی بود، در قضاوت و نتیجه‌گیری تعجیل نکرد. او منتظر شد تا مشاهدات زیادی از اینکه در ساعت ۹ صبح تغذیه می‌شود گردآوری کند و این مشاهدات را تحت اوضاع مختلف وسیعی در چهارشنبه و پنج‌شنبه‌ها به روزهای سرد و گرم، در روزهای بارانی و روزهای خشک انجام داد. هر روز گزاره مشاهدات دیگری به فهرست خود اضافه کرد. سرانجام وجدان استقرارای او رضایت داد و دست به استنباطی استقرارایی زد و نتیجه گرفت که من همیشه در ساعت ۹ صبح تغذیه می‌شوم. افسوس که معلوم شد این نتیجه به صورت قاطعی غلط است؛ زیرا شب کریسمس به جای اینکه تغذیه شود، گلویش بریده شد و استنباط استقرارایی با وجود مقدمات صادق، منتهی به نتیجه‌ای کاذب شد.

۱۴۷۸ کدام مورد زیر را می‌توان به‌درستی از متن حاضر استنباط کرد؟

- ۱ استنباط استقرارایی بوقلمون دلیل واضحی بر نقض قضاوت و استدلال بر مبنای شواهد است.
- ۲ آنچه بوقلمون در استنباط خود در نظر نگرفته بود، شرایط محیطی متغیر بود که بر استقرارای شهودی تأثیر می‌گذارد.
- ۳ بوقلمون استقرارای خود را بر مبنای شرایط قابل مشاهده فرض نگرفته بود و صرفاً توقعات خود را لحاظ کرد.
- ۴ این مثال نشان می‌دهد که راسل هم دچار خطای استدلالی است، زیرا ممکن بوده بوقلمون در کریسمس خورده نشود.

۱۳۸۷ سه نفر به ترتیب در ۱۰/۴، ۱۲/۸ و ۶/۴ دقیقه در یک میدان می‌دوند. اگر در ساعت ۹:۳۰ صبح هر سه نفر هم‌زمان شروع به دویدن از خط شروع

بکنند، در چه ساعتی برای سومین بار دوباره از کنار همدیگر در یک لحظه عبور می‌کنند؟

۱۱:۱۶' ۴

۱۲:۴۸' ۳

۱۲:۱۶' ۲

۱۱:۴۸' ۱

۱۳۸۸ به دو مقدار (کمیت) «الف» و «ب» به دقت نگاه کنید:

الف) سهم عباس سه برابر سهم محمود است.

ب) سهم محمود و عباس، ۱۵۰۰۰ تومان اختلاف دارد.

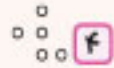
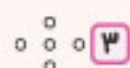
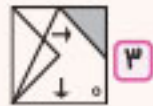
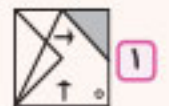
۱ «الف» قطعاً مقدار بزرگ‌تری است.

۲ «ب» قطعاً مقدار بزرگ‌تری است.

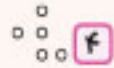
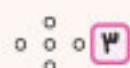
۳ «الف» و «ب» هر دو یک مقدار مساوی‌اند.

۴ نمی‌توان مشخص کرد.

۱۳۸۹ تصویر کدام گزینه از دوران تصویر مقابل به وجود نمی‌آید؟



۱۳۹۰ تصویر مقابل را با کدام قطعه (بدون چرخش و دوران) می‌توان به‌طور کامل پوشش داد؟



۱۳۹۱ تصویر مقابل با کدام گزینه کامل می‌شود؟



۱۳۹۲ در ادامه تصاویر مقابل، کدام دنباله مناسب‌تر است؟



۱۳۹۳ در شکل مقابل چند مثلث داریم که حداقل یک ضلع آن به مثلث رنگی چسبیده باشد؟

۵ ۱

۴ ۲

۳ ۳

۲ ۴



آزمون‌ها

۲

## هوش و استعداد معلمی

آزمون تألیفی ۲

⌚ زمان پیشنهادی: ۴۰ دقیقه

آموزش و پرورش در هر کشور به عنوان یکی از کلیدی‌ترین ارکان توسعه اجتماعی و اقتصادی شناخته می‌شود. در ایران نیز هدف‌گذاری‌های آموزش و پرورش به منظور ارتقای سطح کیفیت آموزش، تربیت نیروی انسانی ماهر و توانمند و در نهایت نیل به رشد و توسعه پایدار صورت می‌گیرد. با توجه به تاریخچه و فرهنگ غنی ایران، آموزش و پرورش به عنوان یکی از ابزارهای مهم در انتقال فرهنگ، ارزش‌ها و مهارت‌های ضروری به نسل‌های آینده تلقی می‌شود. لازم است که سیاست‌گذاران و مسئولان آموزشی با تأکید بر نیازهای جامعه و بازار کار، برنامه‌های آموزشی خود را به روزرسانی کنند. همچنین، ایجاد همکاری‌های بین‌المللی در زمینه آموزش و پرورش و یادگیری از تجربیات سایر کشورها می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش و پرورش ایران کمک کند.

نقش معلم آنلاین در آموزش و پرورش امروزی به شدت تغییر کرده و توسعه یافته است. معلمان آنلاین باید محتوای آموزشی را به گونه‌ای طراحی کنند که دانش‌آموزان به راحتی بتوانند آن را درک کنند. با توجه به اینکه آموزش آنلاین ممکن است احساس تنهایی ایجاد کند، معلمان باید فضایی را برای تعامل بین دانش‌آموزان فراهم کنند. این کار می‌تواند از طریق بحث‌های گروهی، پروژه‌های مشترک و وبینارها انجام شود.

۱۳۹۴ با توجه به پاراگراف اول، کدام مورد در رابطه با «آموزش و پرورش» درست است؟

۱ آموزش و پرورش به منظور تربیت نیروی انسانی، یکی از ابزارهای تهاجم فرهنگی در بین ملل است.

۲ آموزش و پرورش در کشورهای شرقی مهم‌تر و عمیق‌تر است و نیاز توجه جامعه جهانی به ایران نیز همین است.

۳ آموزش ارزش‌ها و مهارت‌های ضروری نسل امروز به نسل فردا و پرورش آن‌ها در نهایت در هر کشوری به توسعه پایدار می‌انجامد.

۴ همکاری‌های بین‌المللی در زمینه آموزش و پرورش از ایده‌های غنی آموزش در ایران بوده که توسعه دیگر کشورها را در پی داشته است.

## ۱۱ هوش و استعداد معلمی

گروه آزمایشی علوم انسانی (۱۴۰۵) ⌚ زمان پیشنهادی: ۴۰ دقیقه

راهنمایی: در این بخش از آزمون، یک متن داده شده است. این متن را به دقت بخوانید و پاسخ سؤال‌هایی را که در زیر آن آمده است، با توجه به آنچه می‌توان از متن استنتاج یا استنباط کرد، انتخاب کنید و در پاسخ‌نامه علامت بزنید.

هدف برنامه‌های آموزشی جدید، درگیر کردن، تشویق و فعال کردن کودکان است. روبات آموزگار، یکی از جدیدترین موارد استفاده از هوش مصنوعی در آموزش است. در دبستانی در فنلاند، از روبات آموزگاری به نام «ایلیاس» برای آموزش زبان و از روباتی به نام «اُوبات» برای آموزش ریاضی به کودکان استفاده می‌کنند. این روبات‌ها به نرم‌افزاری مجهزند که می‌تواند میزان درک دانش‌آموزان را تشخیص دهد و نیاز آن‌ها را درک کند: در نتیجه به شیوه‌ای رفتار می‌کنند که دانش‌آموزان را به یادگیری تشویق می‌کند و در عین حال آموزگار را از مشکلات مطلع می‌کند. همچنین، روبات قصه‌گویی موسوم به «تیگا» هم‌اکنون در ۲۱ کلاس درس در ایالات متحده کار می‌کند. هدف اصلی از حضور این روبات در کلاس درس، تشویق کودکان به یادگیری سریع‌تر، افزایش مهارت‌های زبان آموزی و افزایش مهارت‌های سخن گفتن است. این روبات می‌تواند به کودکان کمک کند به اعتمادبه‌نفس خود بیفزایند. این روبات هوش مصنوعی قدرتمندی دارد و می‌تواند براساس محتوای کلاس قصه‌هایی را تعریف کند: افزون بر این‌ها می‌تواند با کودکان ارتباط کلامی برقرار و آنان را بعد از جلسات درسی به گفت‌وگو دعوت کند.

از مزایای استفاده از روبات در آموزش این است که دانش‌آموزان بدون هراس از اشتباه کردن و مسخره شدن می‌توانند بارها و بارها نکات را تمرین کنند. این روبات‌های آموزگار از تکرار خسته نمی‌شوند. البته باید توجه داشت به‌رغم توانایی این روبات‌ها در تدریس، آن‌ها قادر به برقراری نظم و ترتیب در کلاس‌های درسی با دانش‌آموزان شلوغ و پرحرف نیستند.

(سراسری ۱۴۰۵)

۱۶۷۴ طبق پاراگراف اول، کدام مورد در خصوص روبات‌های آموزگار صحیح است؟

- ۱ با اهداف و کاربردهای متفاوتی، طراحی، تولید و به کار گرفته می‌شوند.
- ۲ بدون حضور فعال معلم در کلاس درس، قابلیت‌های بسیار محدودی دارند.
- ۳ جدیدترین کاربردی هستند که هوش مصنوعی در امر آموزش به خود دیده است.
- ۴ نمونه‌های موجود در ایالات متحده، در مقایسه با نوع فنلاندی، از قابلیت‌های بیشتری برخوردارند.

(سراسری ۱۴۰۵)

۱۶۷۵ کدام مورد، به‌درستی از متن قابل استنباط است؟

- ۱ آموزش توسط معلم، در مقایسه با روبات آموزگار، اعتمادبه‌نفس بالاتری برای دانش‌آموزان به ارمغان می‌آورد.
- ۲ با وجود قابلیت‌های گسترده، روبات‌های آموزگار هنوز نتوانسته‌اند به‌طور کامل جای معلمان را پر کنند.
- ۳ علیرغم هزینه بالای طراحی و تولید روبات‌های آموزگار، عملکرد آن‌ها ضعیف‌تر از حد انتظار بود.
- ۴ امروزه دیگر، آموزش کودکان بدون استفاده از روبات‌های آموزگار، عملاً غیرممکن شده است.

(سراسری ۱۴۰۵)

۱۶۷۶ در متن حاضر، اطلاعات کافی برای پاسخ دادن به کدام پرسش(های) زیر وجود دارد؟

- الف) چرا روبات‌های آموزگار نمی‌توانند نظم را در کلاس‌های شلوغ برقرار سازند؟  
 ب) برتری روبات‌های «ایلیاس» و «اُوبات» نسبت به روبات «تیگا» در کدام ویژگی آن‌هاست؟  
 ج) یکی از وجوه مشترک روبات «ایلیاس» و «اُوبات» کدام مورد است؟  
 ۱ «الف» و «ب»      ۲ «الف» و «ج»      ۳ فقط «ج»      ۴ فقط «ب»

راهنمایی: برای پاسخ‌گویی به سؤال‌های ۱۶۷۷ تا ۱۶۸۰، لازم است موقعیتی را که در هر سؤال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه‌ای را که فکر می‌کنید پاسخ مناسب‌تری برای آن سؤال است، انتخاب کنید.  
 هر سؤال را با دقت بخوانید و با توجه به مطالب مطرح‌شده در هر سؤال و نتایجی که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح‌تر به نظر می‌رسد، انتخاب و در پاسخ‌نامه علامت بزنید.

۱۶۷۷ با آنکه در قرن‌های پنجم و ششم هجری تعداد کتبی که در علوم مختلف به‌وسیله ایرانیان و به زبان عربی نوشته شده بسیار است اما اغلب کتب تاریخ

را ایرانیان به فارسی نگاشته‌اند، چون محتوای تاریخ ایران بیشتر مربوط به ساکنان این سرزمین می‌شد، در حالی که علوم دیگر به همه اقوام و ملل ارتباط می‌یافت. حتی بعضی کتب که ایرانیان به عربی نوشتند، درباره قواعد زبان عربی بود، که طبعاً به عرب‌زبانان مربوط می‌شد، و یا مربوط به علم قرآنی که برای همه مسلمانان، که اکثر آن‌ها عرب‌زبان بودند، به آسانی قابل استفاده می‌بود و طبعاً می‌بایست .

(سراسری ۱۴۰۵)

کدام مورد، جای خالی متن را، به منطقی‌ترین شکل، کامل می‌کند؟

- ۱ به زبان‌هایی غیر از زبان مشترک مسلمانان در آن روزگار ترجمه می‌شد
- ۲ برای مسلمانانی که بعداً عرب‌زبان شدند جذابیت بیشتری داشته باشد
- ۳ به همان زبان نوشته شود که بدون نیاز به ترجمه مورد مطالعه قرار گیرد
- ۴ بیش از کتبی که سایر کشورهای مسلمان نوشتند اهمیت داشته باشد

**۱۶۷۸** زبان علمی و فنی، پیوندی ضروری و بی‌واسطه با رشد علوم و فنون دارد. آنجا که زبان علمی و فنی در کار نباشد و یا صورتی تقلیدی و خام از آن در میان باشد، در حقیقت علوم و فنون غایب‌اند و یا حضوری تقلیدی و سطحی دارند. بنابراین، توجه به زبان برای کاربرد ابزاری آن در قلمرو علوم و فنون خود کاری علمی و فنی است. کدام مورد زیر را می‌توان به‌درستی از متن حاضر استنباط کرد؟

(سراسری ۱۴۰۵)

- ۱ پیشرفت علوم و فنون در پهنه‌هایی مانند صنعت و فناوری، شرط کافی برای به دست آوردن شناخت علمی و عملی از زبان است.
- ۲ تردیدی وجود ندارد که در طی تاریخ، علوم زبان‌شناختی همواره بر علوم و فنونی که به حوزه‌هایی غیر از زبان مربوط‌اند مقدم بوده‌اند.
- ۳ غیاب هرگونه رابطه میان علوم و فنون و زبان بر پیوندهای سطحی میان این دو حوزه ارجحیت دارد.
- ۴ وجود زبان علمی و فنی مناسب شرط لازم برای ظهور و بروز علوم و فنون به معنای واقعی است.

**۱۶۷۹** در فلسفه اصالت اثبات منطقی، احکام مبتنی بر مشاهده یا موافقت برای تأیید فرضیات و اثبات اعتبار تجربی آن‌ها ضرورت می‌یابند. بنابراین، رابطه میان تجربه به معنی مشاهده و حکم، اساس چهارچوب نظری آن‌ها را تشکیل می‌دهد. پوپر در مقابل این نظریه تأیید‌پذیری، نظریه عمومی ابطال‌پذیری را مطرح می‌کند. به نظر او فرضیات قانونمند را هیچ‌گاه نمی‌توان تأیید و اثبات کرد؛ حداکثر اینکه تنها می‌توان آن‌ها را به‌طور غیرقطعی و موقتی پذیرفت، آن هم در صورتی که قابل انتقاد باشند و بتوانند در مقابل احکام متخذ از تجربه، از رد و نقض خود جلوگیری کنند.

(سراسری ۱۴۰۵)

- ۱ پوپر بعدها بر این عقیده خود که فرضیات قانونمند حتی به‌صورت موقتی و غیرقطعی قابل پذیرش‌اند تأکید کرد.
- ۲ احکام منتج از مشاهده خود بیش از فرضیات قانونمندی که قرار است نفی و رد کنند، قابل اثبات و تأیید نیستند.
- ۳ شماری از اندیشمندان معاصر پوپر از مکاتب فکری و فلسفی مختلف با نظریه ابطال‌پذیری او مخالفت کرده‌اند.
- ۴ احکامی که پایه در مشاهده تجربی امور دارند، همواره برای تأیید فرضیات مختلف و اثبات اعتبار آن‌ها ضروری هستند.

**۱۶۸۰** ادبیات مشروطیت، در قیاس با دوره قبل از آن مثل آن می‌ماند که دو رنگ کاملاً متضاد را در کنار یکدیگر قرار دهیم، مثلاً سیاهی در کنار سپیدی. اما مرز ادبیات در دیگر ادوار، از مقوله این دو رنگ متضاد نیست. بلکه مانند آن است که از رنگ سفید به خاکستری کم‌رنگ و بعد پررنگ و آنگاه به رنگ سیاه برسیم، فقط با جست‌وجوی فنی است که دگرگونی را می‌توان احساس کرد. علت روشنی این مرزها در ادب مشروطیت، دگرگونی بسیار محسوس است که در مجموعه نهادهای اجتماعی ایران روی داده و بر شعر و ادب تأثیر گذاشته است، تأثیری محسوس و ملموس که همه جوانب ادب را دگرگون کرده است.

(سراسری ۱۴۰۵)

کدام مورد، رابطه بین دو بخش که زیر آن‌ها خط کشیده شده است را، به منطقی‌ترین شکل، نشان می‌دهد؟

- ۱ اولی رابطه‌ای میان دو دوره متفاوت از تاریخ ادبیات ایران ایجاد می‌کند، و دومی به نوعی بر درستی آن رابطه تأکید می‌کند.
- ۲ اولی توصیفی از دو دوره متفاوت تاریخ ادبیات ایران ارائه می‌دهد، و دومی برخی عوامل اثرگذار بر این دو دوره را بیان می‌کند.
- ۳ اولی نظر نویسنده درباره دو دوره نزدیک به هم در تاریخ ادبیات ایران را بازگو می‌کند، و دومی همان نظر را به یک مفهوم کلی متفاوت تعمیم می‌دهد.
- ۴ اولی نظر نویسنده درباره دو دوره متأخر در تاریخ ادبیات ایران را بیان می‌کند، و دومی با ذکر یک مثال، آن نظر را به‌نحوی تضعیف می‌کند.

راهنمایی: اطلاعات زیر را بخوانید و با توجه به آن، پاسخ سؤال‌های ۱۶۸۱ تا ۱۶۸۳ که در زیر آن آمده است را در پاسخ‌نامه علامت بزنید.

مدیر یک مدرسه می‌خواهد ۴ عنوان مختلف از دروس «تاریخ»، «زبان انگلیسی»، «فلسفه»، «عربی» و «منطق» را در یک روز خاص برای ۴ زنگ از این روز برنامه‌ریزی کند. در خصوص شرایط انتخاب دروس، اطلاعات زیر موجود است:

- اگر زنگ عربی در برنامه باشد، باید بعد از تاریخ و قبل از زبان انگلیسی باشد.
- اگر زنگ فلسفه در برنامه باشد، باید قبل از منطق و بعد از تاریخ باشد.

**۱۶۸۱** اگر درس زبان انگلیسی در زنگ اول برنامه‌ریزی شود، در زنگ سوم کدام درس برنامه‌ریزی می‌شود؟

(سراسری ۱۴۰۵)

- ۱ منطق
- ۲ فلسفه
- ۳ عربی
- ۴ تاریخ

**۱۶۸۲** اگر عربی در برنامه این روز انتخاب نشود، زنگ چندم برای درس تاریخ برنامه‌ریزی می‌شود؟

(سراسری ۱۴۰۵)

- ۱ اول
- ۲ دوم
- ۳ سوم
- ۴ نمی‌توان تعیین کرد.

**۱۶۸۳** اگر عربی درس سوم باشد، کدام مورد به‌طور قطع صحیح است؟

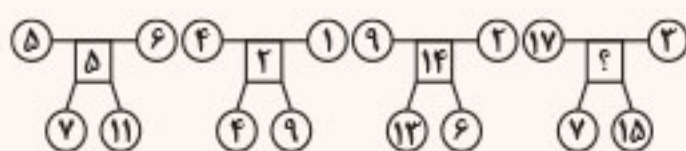
(سراسری ۱۴۰۵)

- ۱ زبان انگلیسی درس زنگ آخر است.
- ۲ منطق بعد از تاریخ تدریس می‌شود.
- ۳ تاریخ بعد از منطق تدریس می‌شود.
- ۴ منطق درس زنگ اول است.

راهنمایی: سؤال‌های ۱۶۸۴ تا ۱۶۸۷ را به‌دقت بخوانید و جواب هر سؤال را در پاسخ‌نامه علامت بزنید.

**۱۶۸۴** بین اعداد هر کدام از اشکال مقابل، ارتباط یکسان و مشترکی برقرار است. به جای علامت سؤال کدام عدد باید قرار گیرد؟

(سراسری ۱۴۰۵)



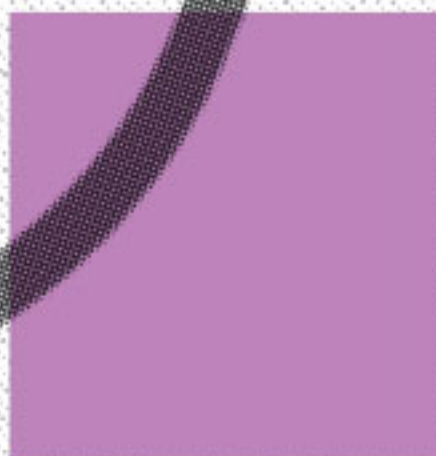
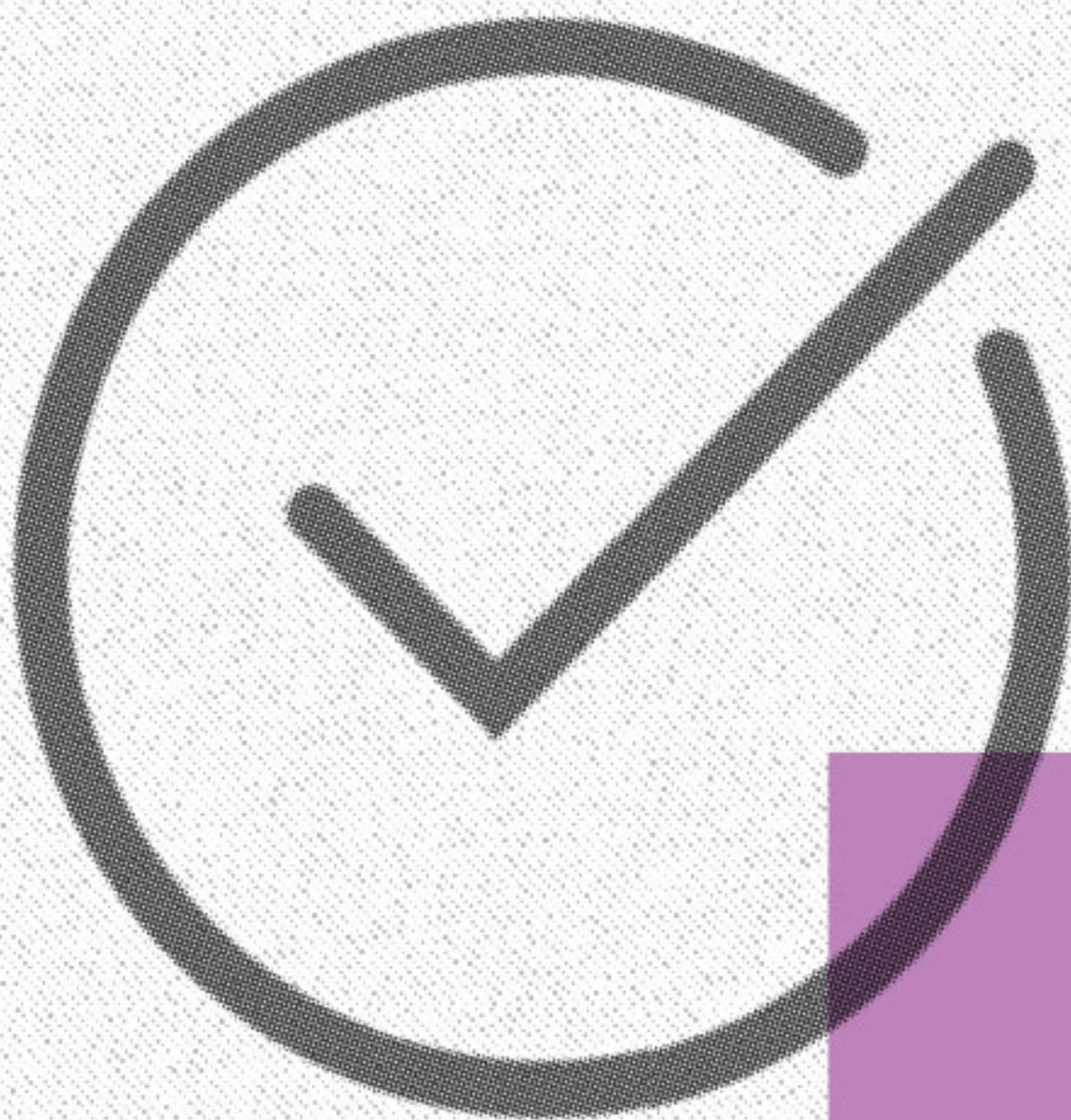
- ۱ ۱۶
- ۲ ۱۵
- ۳ ۶
- ۴ ۵

**۱۶۸۵** رضا کالایی را با ۲۰ درصد سود به محمد فروخته و او این کالا را با ۱۵ درصد سود به علی می‌فروشد. پولی که محمد دریافت کرده نسبت به پولی که رضا بابت این کالا پرداخته، چند درصد افزایش یافته است؟

(سراسری ۱۴۰۵)

- ۱ ۳۰
- ۲ ۳۳
- ۳ ۳۵
- ۴ ۳۸

# پاسخنامه



## پاسخ‌نامه تشریحی

## پاسخ‌نامه تشریحی فصل اول

## ۱. ۲ بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: مطابق متن ممکن است به سمت سعادت یا ذلت سوق دهد.

گزینه ۳: مطابق متن یا بهشت یا جهنم.

گزینه ۴: در متن به این گزاره اشاره نشده است.

۲. در واقع یک شعر عاشقانه است و ارتباطی به مفهوم تواضع مطرح شده ندارد.

۳. وقتی خداوند هر کس را به قدر توانایی‌اش تکلیف می‌کند، گزینه ۱ برداشت غلطی است.

۴. ۳

وقتی اصرار می‌کنم مواظب قیده‌های جملات باشید، به همین دلیل است.

در گزینه ۳ کلمه «تنها» یا جمله «مهم‌ترین تضمین‌کننده» در تناقض است.

۵. در کجای متن صحبت از افراط طرفداران باطل به میان آمده است؟

۶. ۲ بررسی سایر گزینه‌ها: گزینه ۱: روش‌های مشترک تجربی یعنی چه؟

گزینه ۳: طراحی آزمایش برای اثبات موضوع تاریخی در متن ذکر نشده است.

گزینه ۴: علمیت تاریخ در این متن مثل علمیت پدیده‌های علمی معنی شده که بی‌ربط است.

۷. تمام گزینه‌ها اشاره مستقیم و غیرمستقیم به جنبه تاریخی و تجربه‌پذیری دارند ولی گزینه ۳ اشاره به جنبه حسی و قابلیت پیش‌بینی دارد که هماهنگ نیست.

۸. ۱ خط اول، دوم و پنجم به خوبی مهارت یادگیری و هوش را مقایسه می‌کند.

۹. ۳ گزینه ۳: کاملاً براساس جملات متن است ولی برای مثال، گزینه ۴ تعمیم به دوران کودکی داده یا گزینه ۱، کلماتی نام برده که چندان در متن نیست.

۱۰. ۴ کد پاسخ تصویری ۰۱۰۰۰۱ با توجه به مثال کشیش هندی و خط آخر متن، گزینه ۴ درست است.

۱۱. ۳ کد پاسخ تصویری ۰۱۰۰۰۲ چون پرسیده در «ابتدا» چرا این گونه بودند، یعنی بعداً با تربیت درست، روابط و رفتار آن‌ها هم تغییر کرده، پس گزینه ۳ اشاره درستی به آن می‌کند.

۱۲. ۲

۱۳. ۲ انصافاً در کجای متن به تأثیر فزاینده اصول اخلاقی در مدیریت بحران اشاره کرده است؟

۱۴. ۲ باتوجه به محتوای کتاب درسی و تیتراژ کتاب درسی گزینه ۲ درست است.

۱۵. ۴ حواستان بود که پرسیده، کدام گزینه ارتباط دارد؟ گزینه‌های ۱، ۲ و ۳ یا بی‌ارتباط است یا به نظر می‌آید که نظر شخصی نویسنده است، اما به گزینه ۴ در متن، کاملاً اشاره شده است.

۱۶. ۳ کد پاسخ تصویری ۰۱۰۰۰۳ متن در مورد جوانی و دغدغه و تفکرات یونگ است نه تیپ شخصیتی یونگ.

۱۷. ۱ کد پاسخ تصویری ۰۱۰۰۰۴ مطابق متن، یونگ باستان‌شناس نبود و فقط به آن علاقه داشت.

۱۸. ۳ کد پاسخ تصویری ۰۱۰۰۰۵ این گزینه دقیقاً برعکس است، چون شخصیت درون‌گرای یونگ مدنظر است.

۱۹. ۱ کد پاسخ تصویری ۰۱۰۰۰۶ با وجود اینکه ناصرالدین شاه به نوگرایی اروپایی و انتشار کتاب و روزنامه علاقه و اشتیاق داشت، اما چون از نتایج آن‌ها بیمناک بود، تمامی موارد به‌جز مورد «الف» یعنی سفرهای خارجی و مورد «ز» در زمان او رخ ندادند.

۲۰. ۲ کد پاسخ تصویری ۰۱۰۰۰۷

۲۱. ۴ البته که معرفی شترمرغ، تقریباً تمام متن را تشکیل می‌دهد.

۲۲. ۳ طول عمر شترمرغ ربطی به مفید بودن اجزای بدنش ندارد.

۲۳. ۲ این متن به توضیح ویژگی‌های روش علمی پرداخته نه چیستی آن.

۲۴. ۴ تعریف عملیاتی باتوجه به متن، باید قابل اندازه‌گیری و تکرارپذیری باشد که «اضطراب» این گونه نیست.

۲۵. ۱ کد پاسخ تصویری ۰۱۰۰۰۸ توجه کنید که از میانه خط چهارم به بعد، متن به تعریف عدم تمرکز می‌پردازد و بنابراین گزینه ۳ حذف می‌شود.

۲۶. ۱ کد پاسخ تصویری ۰۱۰۰۰۹ آب‌وهوای گرم باعث کاهش رطوبت و آب بدن و در نتیجه کاهش تمرکز می‌شود که عامل درونی محسوب می‌شود.

۲۷. ۲ توجه کنید که در انتهای متن، تهران پایتخت ایران می‌شود. این نکته یعنی هدف این توضیحات، بیان روند پایتخت شدن تهران بوده است.

۲۸. ۲ گزینه ۲ را می‌توانید در سه خط پایانی متن بیابید.

۲۹. ۴ کد پاسخ تصویری ۰۱۰۰۰۰ کل متن به بررسی لایه‌های مختلف اجتماعی و فرهنگی قبل و بعد اسلام پرداخته است.

۳۰. ۲ کد پاسخ تصویری ۰۱۰۰۰۱ تحولات سیاسی جهان عرب را از اخبار دنبال کنید نه در این متن.

۳۱. ۳ کد پاسخ تصویری ۰۱۰۰۰۲ چند خط آخر متن دقیقاً به همین گزینه اشاره می‌کند.

۳۲. ۳ کد پاسخ تصویری ۰۱۰۰۰۳ در ۲ خط اول پاراگراف نوشته شده: از الله و توحید تا کفر و نفاق که ۱۳ مورد هستند.

۳۳. ۲ قطعاً در مورد انواع، تعریف و تحولات ناهمواری‌های ایران صحبت نکرد.

۳۴. ۴ به کلمه فرسایش در متن دقیقاً اشاره شده است.

۳۵. ۴ به دلایل افزایش بزهکاری و به‌خصوص ناکارآمدی قانون اشاره‌ای نکرده است.

۳۶. ۳

۳۷. ۴

۳۸. ۲ کد پاسخ تصویری ۰۱۰۰۰۴ مطمئناً منظور از رگ حیاتی، راه‌ها و شام‌راه‌ها است.

۳۹. ۳ کد پاسخ تصویری ۰۱۰۰۰۵ گزینه ۳، موضوع و اشاره متن نیست، حتی اگر جمله درستی باشد.

۴۰. ۳ با توجه به دو خط پایانی، فقط گزینه ۳ کاملاً در متن ارائه شده است.

۴۱. ۱ قطعاً منظور از فاصله فرهنگی، راه و جاده نیست.

۴۲. ۲ دقیقاً تعریف و منظور متن، یک سری قوانین کلی در مورد بشریت است.

۴۳. ۱ با توجه به وظایف عمومی ذکر شده در متن، گزینه ۱ را نمی‌توان یافت.

۴۴. ۳ خطوط دوم و سوم متن اشاره مستقیم به گزینه ۳ می‌کند.

۴۵. ۳ با توجه به متن، فشار مردم مؤثر نبوده و وزیر معروف سلطان محمود با درایت و بر اساس اختیار، تصمیم‌گیری کرده است.

۴۶. ۲ کد پاسخ تصویری ۰۱۰۰۰۶ فقط مورد ۵ در متن وجود دارد.

۴۷. ۲ کد پاسخ تصویری ۰۱۰۰۰۷

۴۸. ۴ کد پاسخ تصویری ۰۱۰۰۰۸

۴۶۴. ۱. کد پاسخ تصویری ۰۴۰۲۰۴۰۴ دایره خاکستری در هر ۲ تصویر یک جای مشابه است و سپس به صورت پادساعتگرد، در گوشه‌های شکل جاعوض کرده است:



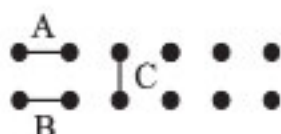
پس گزینه‌های ۲ و ۴ حذف می‌شوند. از طرفی مربع سیاه هر بار ۹۰° پادساعتگرد می‌چرخد. بنابراین شکل گزینه ۱ پاسخ است.

۴۶۵. ۲. کد پاسخ تصویری ۰۴۰۲۰۴۰۵



به تعداد و تکرار Z و Zها دقت کنید، به ۴ رنگی و ۳ مشکی می‌رسیم و بعد مجدد رنگی شروع می‌شود.

۴۶۶. ۴. کد پاسخ تصویری ۰۴۰۲۰۴۰۶ A مرتب به سمت راست می‌آید، پس در گزینه‌ها، گزینه ۲ حذف می‌شود. B روی اضلاع مربع به صورت پادساعتگرد دوران می‌کند، پس گزینه ۱ و ۳ هم حذف می‌شود. خط C هر بار یک نقطه به راست حرکت می‌کند.



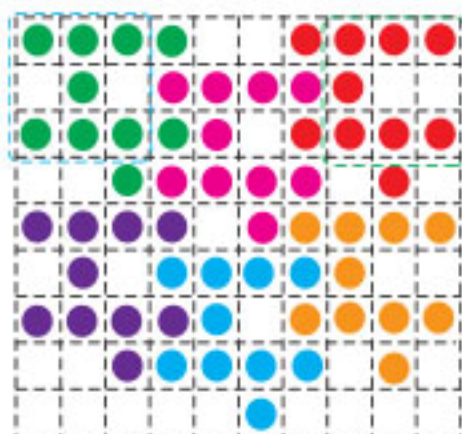
۴۶۷. ۴. کد پاسخ تصویری ۰۴۰۲۰۴۰۷ در شکل دوم مثلث‌ها ثابت و دایره‌ها ۹۰° درجه پادساعتگرد چرخیده‌اند. در شکل سوم دایره‌ها ثابت و مثلث‌ها ۹۰° درجه پادساعتگرد چرخیده‌اند و به همین ترتیب ادامه می‌دهیم تا به گزینه ۴ برسیم.

۴۶۸. ۱. کد پاسخ تصویری ۰۴۰۲۰۴۰۸ شکل صورت سؤال را به صورت زیر دسته‌بندی می‌کنیم:

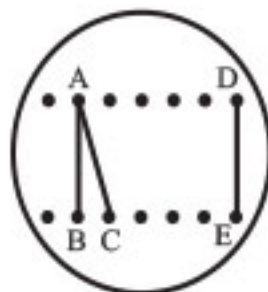


می‌بینیم در هر دسته تقارن محوری وجود دارد، یعنی اگر در وسط دسته خطی رسم کنیم، دسته را به دو قسمت مساوی چپ و راست تقسیم می‌کنیم، پس در گزینه‌ها هم باید به دنبال دسته‌ای بگردیم که کامل باشد و تقارن داشته باشد. فقط گزینه ۱ این خاصیت را دارد.

۴۶۹. ۲. کد پاسخ تصویری ۰۳۰۲۰۲۴۵ برای پیدا کردن الگوی تکرار شونده، الگوی چند خانه در لبه‌های بیرونی شکل را در نظر بگیرید و به دنبال همان الگو در بین گزینه‌ها باشید. در این سؤال اگر الگوی مشخص شده با حلقه آبی را در نظر بگیرید، آن را در گزینه‌های ۱ و ۲ پیدا می‌کنید. پس الگوی دیگری در شکل را مدنظر قرار می‌دهیم. مثلاً الگوی مشخص شده با حلقه سبز تنها در گزینه ۲ وجود دارد. در نهایت بررسی می‌کنیم که آیا این شکل با تکرار الگوی این گزینه ساخته می‌شود یا خیر.

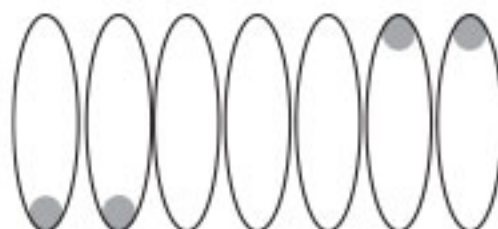


۴۵۷. ۳. کد پاسخ تصویری ۰۴۰۲۰۳۹۷



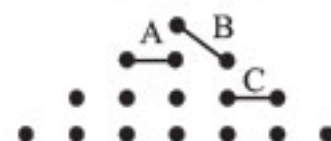
هر بار شکل ABC، ۱۸۰° دوران می‌کند و طوری جابه‌جا می‌شود که خط AB به جای خط DE قرار می‌گیرد. همچنین خط DE در رأس C قرار می‌گیرد.

۴۵۸. ۱. کد پاسخ تصویری ۰۴۰۲۰۳۹۸ یک خال پایین، یک خال خالی، یک خال بالا / یک خال پایین، یک خال خالی، یک خال بالا / یک خال خالی، یک خال پایین، یک خال خالی، یک خال بالا / ... با همین ترتیب پیش برویم به تصویر زیر می‌رسیم:



یعنی در مرحله بعد باید به تعداد خالی‌ها، یکی اضافه شود.

۴۵۹. ۴. کد پاسخ تصویری ۰۴۰۲۰۳۹۹ شکل / در هر تصویر ۹۰° درجه پادساعتگرد می‌چرخد و جایی که در آن قرار دارد ساعتگرد جابه‌جا می‌شود. دایره‌های سیاه هم در هر دو شکل به دو شکل، ساعتگرد جابه‌جا می‌شوند. ۴۶۰. ۱. کد پاسخ تصویری ۰۴۰۲۰۴۰۰ A مانند آسانسور، زیر خودش، پایین می‌آید و دوباره از بالا شروع می‌کند. پس گزینه ۲ و ۳ رد می‌شود.



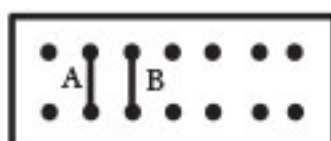
C هم روی همان سطر به سمت چپ حرکت می‌کند تا به انتها برسد و B هم به طور پادساعتگرد در حاشیه مثلث حرکت می‌کند.

۴۶۱. ۴. کد پاسخ تصویری ۰۴۰۲۰۴۰۱ نماد ↓، ۹۰° درجه پادساعتگرد می‌چرخد و دایره سیاه سمت راست، بالا و پایین می‌رود. مربع‌های سیاه و سفید درون شکل نیز هر بار ۹۰° درجه ساعتگرد حرکت می‌کنند.

۴۶۲. ۳. کد پاسخ تصویری ۰۴۰۲۰۴۰۲ مشکی‌ها به صورت یکی، یکی، دوتا، دوتا، ۳ تا و... الگودار هستند، پس گزینه‌های ۱، ۲ و ۴ رد می‌شوند. رنگی‌ها به صورت دوتا، سه تا، ۴ تا و... الگودار هستند و به نظر می‌رسد که هر بار تعداد مشکی‌ها زیاد شده و تعداد رنگی‌ها ثابت مانده است، ولی در گزینه‌ها ادامه الگو به طور کامل نیامده است.

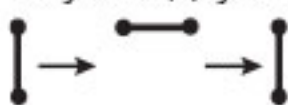


۴۶۳. ۲. کد پاسخ تصویری ۰۴۰۲۰۴۰۳



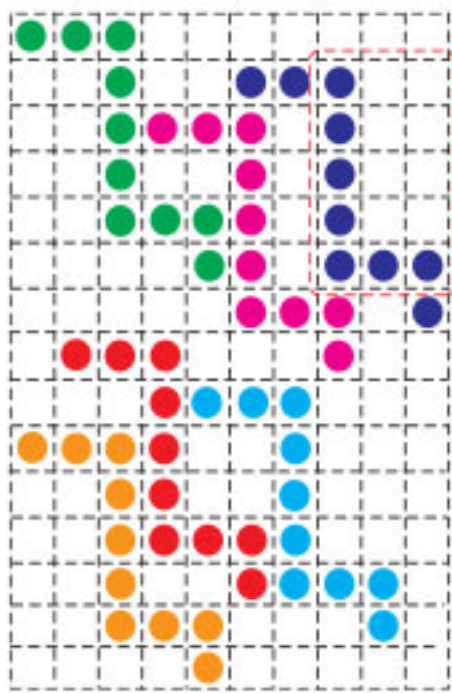
روند حرکت A به این صورت است که ۹۰° پادساعتگرد می‌چرخد. ولی هر بار که افقی می‌شود، در ردیف بالا جای می‌گیرد.

در تصویر آخر به سمت راست تصویر منتقل می‌شود و اصطلاحاً از اول صف شروع می‌کند. که فقط گزینه ۲ درست است. در مورد B، مرتب به سمت راست و ۹۰° ساعتگرد می‌گردد.



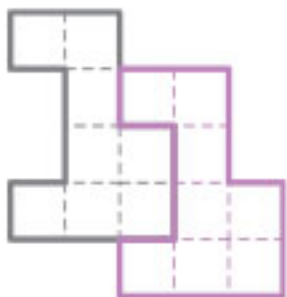
هیچ توضیحی قانع کننده نیست که «A» وقتی برای بار اول افقی شده و به سطر بالا رفته، در بار دوم هم به سطر بالا برود، ممکن است به سطر پایین بیاید و گزینه ۴ هم همان قدر درست است که گزینه ۲ است. پس پاسخ دوگزینه‌ای است و طراحی آن مشکل دارد.

۴۷۳. **کد پاسخ تصویری ۰۳۰۲۰۲۴۹** الگوی خانه‌های نزدیک به لبه بیرونی شکل را در نظر می‌گیریم. این خانه‌ها اغلب با تکرار یک الگو ساخته می‌شوند و اگر به دنبال این الگو در گزینه‌ها بگردیم، می‌توانیم به گزینه صحیح برسیم. برای مثال الگوی مشخص شده در شکل تنها در گزینه ۲ وجود دارد.

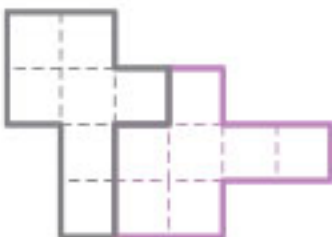


۴۷۴. **کد پاسخ تصویری ۰۲۰۲۰۰۸۷**

شکل‌ها را با توجه به شکل مقابل تقسیم‌بندی می‌کنیم تا به کمک انتقال، بتوان آن‌ها را به یکدیگر تبدیل کرد. با توجه به توضیحات صورت سؤال و عدد درون هر مربع، اختلاف تعداد درخت‌ها برابر ۳ است.



**توجه:** عددهای مساوی را حساب نکنید، چرا که اختلاف این عددها برابر صفر است.



۴۷۵. **کد پاسخ تصویری ۰۳۰۲۰۲۴۸** تقسیم‌بندی شکل را به صورت مقابل انجام می‌دهیم، بنابراین اختلاف تعداد درختان دو قسمت برابر ۸ است.

۴۷۶. **کد پاسخ تصویری ۰۳۰۲۰۲۴۸** به صورت مقابل شکل را به دو نیمه مساوی و هم‌شکل (که با انتقال به هم تبدیل می‌شوند) تقسیم کرده‌ایم. همه اعداد صفر و تعداد مشخص تکرار شده از عددهای برابر را از هر دو قسمت حذف می‌کنیم: در نتیجه فقط عدد ۳ باقی می‌ماند.

توجه کنید اختلاف هر عددی با صفر، خود آن عدد و اختلاف عددهای مساوی با هم صفر است.

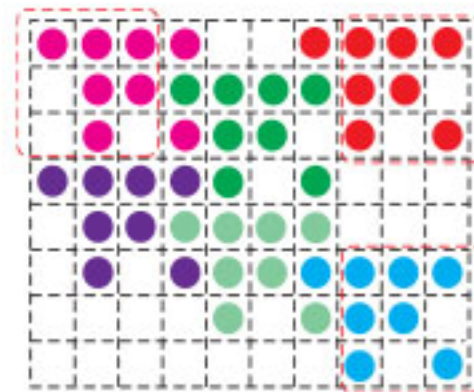
۴۷۷. **کد پاسخ تصویری ۰۳۰۲۰۲۴۸** برای حل این سؤال نیازمند یک ذهن خلاق هستید تا بتوانید تشخیص دهید که شکل را از کجا به دو قسمت هم‌شکل و مساوی تقسیم کنید. این دو قسمت می‌توانند چرخیده یا دوران یافته همدیگر باشند. شکل را از جای مشخص شده به دو نیمه تقسیم می‌کنیم. عددهای مساوی را از دو شکل به مرور حذف می‌کنیم.

$$۲۸ = ۲ + ۲ + ۲ + ۸ + ۳ + ۲ + ۹ \text{ : قسمت سمت چپ}$$

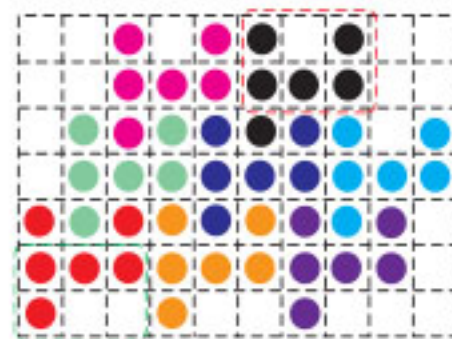
$$۲۳ = ۵ + ۱ + ۵ + ۴ + ۱ + ۶ + ۱ \text{ : قسمت سمت راست}$$

که اختلاف ۲۸ و ۲۳ برابر ۵ است.

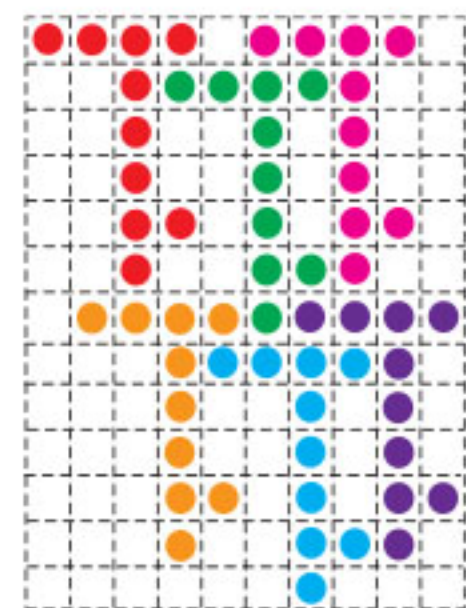
۴۷۰. **کد پاسخ تصویری ۰۳۰۲۰۲۴۶** برای پیدا کردن الگوی تکرار شونده، در نزدیکی‌های لبه‌های خارجی شکل، الگوی چند خانه را در نظر می‌گیریم و در گزینه‌ها به دنبال این الگو می‌گردیم. توجه کنید که خانه‌هایی را در نظر بگیرید که فقط با یک بار تکرار الگو ساخته می‌شوند نه از کنار هم قرار گرفتن آن‌ها. در این شکل هر کدام از بخش‌های مشخص شده را که در نظر بگیرید به گزینه ۴ می‌رسید.



۴۷۱. **کد پاسخ تصویری ۰۳۰۲۰۲۴۷** برای پیدا کردن الگوی تکرار شونده الگوهای لبه‌های خارجی شکل داده شده را بررسی کنید. الگوی مشخص شده با حلقه قرمز در گزینه‌های ۱ و ۲ دیده می‌شود. پس به دنبال الگوی دیگری می‌گردیم که تنها در یک گزینه موجود باشد. مثلاً الگوی مشخص شده با حلقه سبز تنها در گزینه ۱ وجود دارد. در نهایت حتماً بررسی می‌کنیم که این شکل با تکرار الگوی گزینه ۱ پوشیده می‌شود.



۴۷۲. **کد پاسخ تصویری ۰۳۰۲۰۲۴۸** برای پیدا کردن الگوی تکرار شونده، در لبه‌های خارجی شکل، الگوی چند خانه را مدنظر قرار دهید و در گزینه‌ها به دنبال آن الگو بگردید. اگر آن الگو در چند گزینه وجود داشت، تعداد خانه‌های بیشتر را در نظر بگیرید یا جای دیگری از شکل به دنبال الگوی مشترک با یک گزینه بگردید. برای مثال بخش مشخص شده تنها در الگوی گزینه ۳ دیده می‌شود. در نهایت حتماً بررسی کنید که شکل با الگوی پیدا شده، پوشیده می‌شود.



۵۰۰. کد پاسخ تصویری ۰۲۰۲۰۰۹۰ ۳

|        |        |
|--------|--------|
| ۱. ۵۰۷ | ۱. ۵۰۱ |
| ۵. ۵۰۸ | ۲. ۵۰۲ |
| ۵. ۵۰۹ | ۳. ۵۰۳ |
| ۳. ۵۱۰ | ۲. ۵۰۴ |
| ۱. ۵۱۱ | ۳. ۵۰۵ |
| ۱. ۵۱۲ | ۲. ۵۰۶ |

۵۱۳. کد پاسخ تصویری ۰۲۰۲۰۰۹۱ ۵

|        |        |
|--------|--------|
| ۵. ۵۱۸ | ۱. ۵۱۴ |
| ۱. ۵۱۹ | ۲. ۵۱۵ |
| ۳. ۵۲۰ | ۱. ۵۱۶ |
| ۴. ۵۲۱ | ۲. ۵۱۷ |

۵۲۲. کد پاسخ تصویری ۰۲۰۲۰۰۹۲ ۲

|        |        |
|--------|--------|
| ۱. ۵۲۵ | ۲. ۵۲۳ |
| ۴. ۵۲۶ | ۳. ۵۲۴ |

۵۲۷. کد پاسخ تصویری ۰۲۰۲۰۰۹۳ ۴

|        |        |
|--------|--------|
| ۱. ۵۳۱ | ۳. ۵۲۸ |
| ۳. ۵۳۲ | ۴. ۵۲۹ |
| ۴. ۵۳۳ | ۴. ۵۳۰ |

۵۳۴. دار: خوب / توک: بد / ناد: پسر / تیم: بازیگوش

۵۳۵. برای پاسخ دادن به سؤال قبل از هر سه جمله استفاده کردیم و هر سه جمله ضروری هستند.

۵۳۶. در عبارت‌های پ و پ، کلمه مشترک «تابستان» است که ترجمه «ریک» است.

۵۳۷. برای پاسخ دادن به سؤال قبل، از عبارت‌های پ و پ استفاده کردیم و عبارت‌های الف و ت غیرضروری هستند.

۵۳۸. تنا: آب / جسا: زندگی / دجا: مایه

۵۳۹. «آب» در عبارت‌های الف و پ و «زندگی» در عبارت‌های پ و ت مشترک است. برای پاسخ دادن به سؤال قبل، از عبارت‌های الف، پ و ت استفاده شده و عبارت پ غیرضروری است.

۵۴۰. زمی: خوب / دسی: کوچولو / مکی: ماهی

۵۴۱. در عبارت‌های الف و پ کلمه «خوب» و در عبارت‌های الف و ت کلمه «کوچولو» مشترک است. برای پاسخ دادن به سؤال قبل، از عبارت‌های الف، پ و ت استفاده کردیم و عبارت پ غیرضروری است.

۵۴۲. از مقایسه دو جمله اول متوجه می‌شویم که «تانا» به معنی «آب» است. از مقایسه جمله اول و سوم نیز متوجه می‌شویم که «دونا» به معنی «بسیار» است: پس اکنون که به جمله اول نگاه می‌کنیم، متوجه می‌شویم که «مکا» به معنی سرد است.

۵۴۳. (۱) ماری سادی = دانش آموز باهوش

(۲) شامی رامی داری = بانشاط و کوشا

(۳) ماری شامی = دانش آموز بانشاط

بامقایسه جملات (۱) و (۳) نتیجه می‌گیریم که دانش آموز معادل «ماری» و بنابراین بانشاط معادل «شامی» و در نتیجه «سادی» به معنی باهوش است. به این ترتیب از جمله دوم متوجه می‌شویم که «کوشا» به معنی «رامی داری» خواهد بود.

۵۴۴. «کلاس» در دو عبارت مشترک است و با کد ۳ نشان داده می‌شود: بنابراین نیمکت با کد ۵ یا ۸ نشان داده می‌شود.

۵۴۵. «انبه‌ها» و «هستند» در جملات اول و سوم مشترک هستند و با کد ۳ و ۴ مشخص می‌شوند: پس «رسیده» با کد ۹ نشان داده می‌شود.

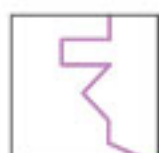
|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| ۲ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ |
| ۲ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ |
| ۲ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ |
| ۲ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ |
| ۲ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ |



۴۸۳. ۲



۴۸۴. ۳



۴۸۵. ۳



۴۸۶. ۲



۴۹۳. ۳



۴۹۴. ۲



۴۹۵. ۴



۴۹۶. ۴



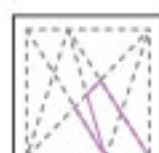
۴۹۷. ۴



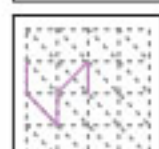
۴۹۸. ۳



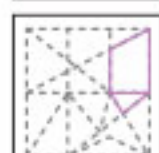
۴۹۹. ۳



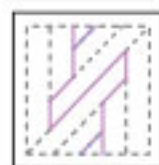
۴۷۸. ۱



۴۷۹. ۳



۴۸۰. ۳



۴۸۱. ۲



۴۸۲. ۱



۴۸۷. ۱



۴۸۸. ۱



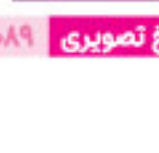
۴۸۹. ۴



۴۹۰. ۲



۴۹۱. ۴



۴۹۲. ۴



۴۹۳. ۴



۴۹۴. ۴

۵۴۶. ۴ خوب: ۴ / عکس: ۷ / ببینید: ۸

۵۴۷. ۳ فرش: ۲ / یک: ۶ / زیبا: ۵

۵۴۸. ۵ پسر: ۱ / کوچک: ۳ / زرتنگ: ۲

۵۴۹. ۳ خوب: ۵ / بد: ۳ / و: ۸

۵۵۰. ۳ سبز: ۴ / هستند: ۶ / برگ‌ها: ۷

۵۵۱. ۵ **کد پاسخ تصویری** ۰۲۰۲۰۰۹۴ است: ۳ / خانه: ۸ / او: ۹

۵۵۲. ۵ «است» در عبارت‌های الف و پ و «خانه» در عبارت‌های ب و پ مشترک است. برای پاسخ دادن به سؤال قبل، از هر سه عبارت الف، ب و پ استفاده کردیم.

۵۵۳. ۲ داغ: ۶ / است: ۳ / خوشمزه: ۷ / قهوه: ۵

۵۵۴. ۳ واقعیت: ۲ ب / چیز: ۹ الف / «بدی» و «است»: ۳ الف و ۷ پ / دوستی: ۸ ب

۵۵۵. ۱ E: دایره سیاه که بین تصویرهای A و B مشترک است.

F: فلش سیاه که فقط در تصویر A وجود دارد.

G: دایره خاکستری که فقط در تصویر C وجود دارد.

H: فلش خاکستری که بین تصویرهای B و C مشترک است.

در تصویر D، یک دایره خاکستری (G) و یک فلش سیاه (F) وجود دارد.

۵۵۶. ۳ J: ساعت ۴ که بین تصویرهای B و C مشترک است.

K: ساعت ۸ که فقط در تصویر B وجود دارد.

M: ماه که بین تصویرهای A و B مشترک است.

L: خورشید که فقط در تصویر C وجود دارد.

در تصویر D، ساعت ۸ (K) و یک خورشید (L) وجود دارد.

۵۵۷. ۱ G: گوشی تلفن که بین تصویرهای A و C مشترک است.

Q: بلندگو که بین تصویرهای A و B مشترک است.

H: میکروفون که بین تصویرهای B و C مشترک است.

در تصویر D، یک هدفون و یک بلندگو (Q) وجود دارد. کد مربوط به هدفون باید یک حرف جدید باشد: چون فقط در تصویر D وجود دارد.

۵۵۸. ۳ L: دو بادبادک کاغذی کوچک که فقط در تصویر A وجود دارد.

N: یک بادبادک کاغذی کوچک که بین تصویرهای B و C مشترک است.

M: سه فلش رو به بالا که بین تصویرهای A و B مشترک است.

O: دو فلش رو به بالا که فقط در تصویر C وجود دارد.

در تصویر D، دو بادبادک کاغذی کوچک (L) و دو فلش رو به بالا (O) وجود دارد.

۵۵۹. ۱ Z: فلش قطری که بین تصویرهای A و C مشترک است.

P: هاشور رامراه که فقط در تصویر A وجود دارد.

X: فلش عمودی که فقط در تصویر B وجود دارد.

S: هاشور شطرنجی که بین تصویرهای B و C مشترک است.

در تصویر D، یک فلش عمودی (X) و یک هاشور رامراه (P) وجود دارد.

۵۶۰. ۳ K: چهار قلب که بین تصویرهای A و B مشترک است.

C: سه قلب که فقط در تصویر C وجود دارد.

F: پنج ضلعی که فقط در تصویر A وجود دارد.

L: شش ضلعی که بین تصویرهای B و C مشترک است.

در تصویر D، سه قلب (C) و یک پنج ضلعی (F) وجود دارد. یادتان باشد که هر بار در قرار دادن کدها ترتیب یکسانی داشته باشید (ابتدا تعداد قلب‌ها، سپس نوع شکل).

۵۶۱. ۲ T: شمعدان خاکستری که بین تصویرهای A و B مشترک است.

W: شمعدان مشکی که فقط در تصویر B وجود دارد.

V: دایره خاکستری بین دو قلب مشکی که بین تصویرهای B و C مشترک است.

U: دایره مشکی بین دو قلب خاکستری که فقط در تصویر A وجود دارد.

در تصویر D، یک شمعدان مشکی (W) و یک دایره مشکی بین دو قلب خاکستری (U) وجود دارد.

۵۶۲. ۴ S: فلش رو به پایین که فقط در تصویر A وجود دارد.

T: فلش رو به چپ که فقط در تصویر B وجود دارد.

Q: فلش رو به بالا که فقط در تصویر C وجود دارد.

P: هاشور نقطه نقطه که بین تصویرهای A و C مشترک است.

R: هاشور رامراه که فقط در تصویر B وجود دارد.

در تصویر D، فلش رو به پایین (S) و هاشور رامراه (R) وجود دارد: پس ترتیب کدها ابتدا جهت فلش، سپس نوع هاشور خوردگی است.

۵۶۳. ۳ M: بیضی سفید که بین تصویرهای A و C مشترک است.

J: بیضی خاکستری که فقط در تصویر B وجود دارد.

F: فلش‌های در خلاف جهت یکدیگر که بین تصویرهای A و B مشترک است.

K: فلش‌های هم جهت که فقط در تصویر C وجود دارد.

در تصویر D، یک بیضی خاکستری (J) با فلش‌های هم جهت (K) وجود دارد.

۵۶۴. ۴ Z: مربع با یک نقطه که بین تصویرهای A و C مشترک است.

E: مثلث با یک نقطه که بین تصویرهای A و B مشترک است.

Y: مربع بدون نقطه که فقط در تصویر B وجود دارد.

F: مثلث بدون نقطه که فقط در تصویر C وجود دارد.

در تصویر D، یک مربع بدون نقطه (Y) و یک مثلث بدون نقطه (F) وجود دارد.

۵۶۵. ۲ G: چهار خط عمودی که بین تصویرهای A و C مشترک است.

H: سه خط عمودی که فقط در تصویر B وجود دارد.

I: دو خط افقی که بین تصویرهای A و B مشترک است.

J: یک خط افقی که فقط در تصویر C وجود دارد.

در تصویر D، سه خط عمودی (H) و یک خط افقی (J) وجود دارد.

۵۶۶. ۳ R: تراکتور با اتاقک خاکستری که بین تصویرهای A و C مشترک است.

M: بدنه خاکستری تراکتور که فقط در تصویر A وجود دارد.

S: تراکتور با اتاقک سیاه که فقط در تصویر C وجود دارد.

P: بدنه سیاه تراکتور که بین تصویرهای B و C مشترک است.

در تصویر D، یک تراکتور با اتاقک سیاه (S) و یک بدنه خاکستری (M) وجود دارد.

۵۶۷. ۳ Z: کادر گفت‌وگو رو به بالا ( ) که بین تصویرهای A و B مشترک است.

X: کادر گفت‌وگو رو به پایین ( ) که فقط در تصویر C وجود دارد.

Q: شش ضلعی سیاه که بین تصویرهای A و C مشترک است.

W: شش ضلعی سفید که فقط در تصویر B وجود دارد.

در تصویر D، کادر گفت‌وگو رو به پایین ( ) (X) و شش ضلعی سفید (W) وجود دارد.

۵۶۸. ۲ **کد پاسخ تصویری** ۰۲۰۲۰۰۹۵ به تصویر داده شده دقت کنید، با توجه به شکل‌های دوم و سوم از سمت چپ، کد مربوط به نیم دایره خالی، «آ» است و چون در شکل آخر دو نیم دایره خالی داریم، پس کد آن «آ» می‌شود.

۵۶۹. ۴ به جهت شکل‌ها دقت کنید.

۵۷۰. ۴ به تعداد خطوط کوچک و بزرگ دقت کنید.

۵۷۱. ۳ دو تا از کلمات سه حرفی با E شروع شده‌اند و دو تا از اعداد با ۶ پس  $E = ۶$  است. ضمناً یکی از کلمات با E شروع و تمام شده که چون ۶۳۶ با ۶ شروع و تمام شده پس در کلمه EKE، حرف K مساوی با عدد ۳ است.

یکی از کلمات نیز ALA با دو حرف یکسان شروع و تمام شده که حتماً ۴۹۴ است یعنی:  $A = ۴$  و  $L = ۹$  است، همین که  $E = ۶$  و  $A = ۴$  است، کافی است که گزینه ۳ را انتخاب کنیم.

۵۷۲. ۳

۵۷۵. ۲

۵۷۳. ۱

۵۷۶. ۴

۵۷۴. ۲

۵۷۷. ۱ این بار، رمز ۲ ستونی از نوع نماد و حروف داریم. چون ۲ تا از کلمات با A و دو تا از کلمات با F شروع شده‌اند، و فقط کلمه سوم که با E شروع شده متفاوت است، در نمادگذاری‌ها نگاه کنید، اولی و چهارمی شروع یکسان دارند، سومی و پنجمی هم همین‌طور، ولی دومی متفاوت از بقیه است، پس نماد شروع دومین سطر، باید همان E باشد، که در گزینه‌ها، فقط گزینه ۱ با این نماد شروع شده است.

۵۷۸. ۲

۵۷۹. ۳

۵۸۰. ۵

۵۸۱. ۲ در همه گزینه‌ها از مثلث و دوزنقه استفاده شده، ولی در گزینه ۲ از مثلث و مستطیل استفاده شده است.

۵۸۲. ۴ در همه گزینه‌ها به‌جز گزینه ۴، شکل‌های درونی یک ضلع کمتر از شکل‌های بیرونی دارند؛ اما در گزینه ۴، شکل درونی دو ضلع کمتر از شکل بیرونی دارد.

۵۸۳. ۱ در همه گزینه‌ها به‌جز گزینه ۱، در شکل‌ها یک بخش سفید و چهار نوع هاشور (توپر، ) و ) وجود دارد؛ ولی در شکل گزینه ۱ سه نوع هاشور به شکل‌های توپر، )، به کار رفته و هاشوری به شکل  وجود ندارد.

۵۸۴. ۲ شکل  را به‌صورت یک میخ کج در نظر بگیرید. در گزینه‌های ۱، ۳ و ۴ نوک میخ روی یکی از ضلع‌های مثلث و انحنا میخ روی یک ضلع دیگر مثلث مماس شده و یکی از لبه‌های انتهایی آن نیز با ضلع سوم برخورد کرده است؛ ولی در گزینه ۲ به این‌صورت نیست.

۵۸۵. ۳ به شکل‌های درونی و بیرونی گزینه‌ها دقت کنید. هر یک از آن‌ها شامل یک دایره، یک مثلث، یک مربع و یک لوزی است؛ اما در گزینه ۳، مربع وجود ندارد و دو لوزی داریم.

۵۸۶. ۲  کد پاسخ تصویری ۰۲۰۲۰۰۹۶ دو مثلث قائم‌الزاویه به‌صورت  در کنار هم داریم. در همه گزینه‌ها دو زاویه حاده علامت‌گذاری شده‌اند؛ ولی در گزینه ۲ یک زاویه قائمه و یک زاویه حاده مشخص شده است.

۵۸۷. ۴ در همه گزینه‌ها به‌جز گزینه ۴، درون شکل اصلی چهار شکل دیگر وجود دارد که دوتای آن‌ها سفید و دوتای دیگر هاشورهای به‌صورت  و  دارند. اما در گزینه ۴، هاشورهای  به‌صورت  است.

۵۸۸. ۳  کد پاسخ تصویری ۰۲۰۲۰۰۹۷ در همه گزینه‌ها دو شکل در ۲ نقطه، یکدیگر را قطع می‌کنند، ولی در گزینه ۳، در ۴ نقطه یکدیگر را قطع می‌کنند.

۵۸۹. ۱ (۱، ۴)، (۲، ۳) و (۵، ۶) سه جفت متفاوت از شکل‌های یکسان‌اند. ۵۹۰. ۱ در هر یک از تصویرهای ۱، ۳ و ۹ شکلی درون شکل دیگری قرار گرفته است. هر یک از تصویرهای ۲، ۵ و ۶ دو خط عمود بر هم دارند که شکل اصلی را به ۴ قسمت تقسیم می‌کند. هر یک از تصویرهای ۴، ۷ و ۸ دو شکل مشابه و با اندازه‌های متفاوت دارند که به یکدیگر چسبیده‌اند.

۵۹۱. ۴ تصویرهای ۱، ۶ و ۹ مثلث‌اند. تصویرهای ۳، ۴ و ۷ چهارضلعی‌اند. تصویرهای ۲، ۵ و ۸ پنج‌ضلعی‌اند.

۵۹۲. ۱ تصویرهای ۱، ۲ و ۳ با دو خط راست، تصویرهای ۴، ۵ و ۶ با سه خط راست و تصویرهای ۷، ۸ و ۹ با چهار خط راست ایجاد شده‌اند.

۵۹۳. ۳ در تصویرهای ۳، ۶ و ۹ به تعداد نصف ضلع‌ها، خط‌هایی موازی با هر ضلع وجود دارد. تصویرهای ۱، ۵ و ۸ از یک دایره و یک مثلث با دو بخش برابر که همدیگر را قطع می‌کنند، ایجاد شده‌اند. تصویرهای ۲، ۴ و ۷ قیف‌مانند هستند. ۵۹۴. ۱ نیمی از تصویرهای ۱، ۶ و ۹ با خطوط مورب هاشور خورده است. تصویرهای ۲، ۴ و ۷ با خطوط صاف به ۳ یا ۴ قسمت مساوی تقسیم شده‌اند و یک دایره سیاه در مرکزشان وجود دارد. تصویرهای ۳، ۵ و ۸ طراحی مشابهی دارند و چهار گوشه آن‌ها سیاه است.

۵۹۵. ۲ تصویرهای ۱، ۵ و ۶ از دو شکل مشابه درون هم ایجاد شده‌اند. تصویرهای ۲، ۳ و ۴ با خطوطی صاف به چند قسمت مساوی تقسیم شده‌اند. در تصویرهای ۷، ۸ و ۹ یک شکل درون شکل دیگری قرار گرفته است.

۵۹۶. ۲  کد پاسخ تصویری ۰۲۰۲۰۰۹۸

۵۹۷. ۱  کد پاسخ تصویری ۰۲۰۲۰۰۹۹

۵۹۸. ۲ تعداد اضلاع چندضلعی‌ها را ببینید و تعداد خطوط داخل دایره‌ها را هم بشمارید. پاسخ به شما لبخند می‌زند.

۵۹۹. ۳ در هر دو تصویر A و B، یک شکل بزرگ وجود دارد که دو شکل کوچک‌تر داخل آن هستند و تعداد ضلع‌های شکل‌های کوچک‌تر از تعداد ضلع‌های شکل بزرگ‌تر، یک واحد کمتر است.

۶۰۰. ۲ در تصویرهای A و B، شکل نقطه‌چین بزرگ به شکل‌های کوچک‌تر تقسیم شده است. داخل هر یک از شکل‌های کوچک‌تر، یک شکل کوچک‌تر دیگر نیز وجود دارد که قرینه افقی یکدیگرند.

۶۰۱. ۳ در تصویرهای A و B، یک شکل بزرگ وجود دارد که درون آن، یک شکل کوچک شبیه دو شکل کوچک و سیاه بیرون شکل بزرگ، قرار دارد. ۶۰۲. ۲ در هر دو تصویر A و B، دو خط متقاطع مشابه یکدیگر و سه شکل یکسان در یک ردیف که هر بار اندازه آن‌ها کوچک می‌شود، وجود دارد.

۶۰۳. ۱ در تصویرهای A و B، شکل سمت راست جلوی شکل سمت چپ است و درون شکل سمت چپ، یک نقطه خاکستری وجود دارد.

۶۰۴. ۳ در تصویرهای A و B، گوشه‌های شکل اصلی بریده شده است. اگر هر سه شکل را دوباره کنار یکدیگر قرار دهیم، یک مستطیل کامل به‌وجود می‌آید.

۶۰۵. ۳ اگر به هاشور شکل‌ها دقت کنید، در جهت حرکت عقربه‌های ساعت به‌ترتیب هاشور رامراه افقی، رامراه عمودی، حبایی و آجری می‌بینید.

۶۰۶. ۱ فلش خاکستری مشابه فلش سیاه است؛ اما فلش سیاه یک‌چهارم به سمت راست چرخیده است.

۶۰۷. ۳ تصویرهای A و B از یک شکل اصلی با چهار قسمت مساوی تشکیل شده است. درون این چهار قسمت، چهار فلش وجود دارد که سه‌تا به بیرون و یکی به داخل شکل اصلی اشاره می‌کند.

۶۰۸. ۳ در تصویرهای A و B شکل‌های قرار گرفته در گوشه‌ها، بزرگ‌شده تکه‌هایی‌اند که شکل وسط را کامل می‌کنند. برای مثال، اگر اندازه ربع دایره‌های تصویر A را کوچک کرده و با شکل وسط مماس کنیم، یک مربع کامل به‌وجود می‌آید.

۶۰۹. ۲ سمت راست تصویرهای A و B، دو شکل مشابه شکل بزرگ وجود دارد. هاشورهای شکل بالایی سمت راست مشابه شکل بزرگ و هاشورهای شکل پایینی سمت راست با دو شکل دیگر متفاوت است.

۶۱۰. ۱ در تصویرهای A و B، شکل‌های ستاره، چندضلعی و توپ وجود دارد و در هر تصویر، شماره روی توپ از تعداد ضلع‌های چندضلعی یا رأس‌های ستاره یک واحد کمتر است.

۶۱۱. ۲ در تصویرهای A و B، شکل بزرگ و کوچک یک شکل کامل را به‌وجود می‌آورند؛ شکل سمت راست یک‌چهارم به‌طور پادساعتگرد دوران می‌یابد و در جای خود قرار می‌گیرد.

۶۱۲. ۳ در تصویرهای A و B همه شکل‌ها در یک جهت می‌چرخند و هیچ تماسی با هم ندارند.

۶۱۳. ۲ در تصویرهای A و B، یک شکل اصلی که تعدادی فلش به آن وارد یا از آن خارج می‌شود، وجود دارد. همچنین در این تصویرها، تعدادی خط کوچک وجود دارد که تعداد آن‌ها نصف تعداد فلش‌ها است. رنگ شکل اصلی و فلش‌ها نیز با هم متفاوت است.

۶۱۴. ۲ جهت نیم‌دایره سیاه در مربع وسط، مخالف جهت آن در دو مربع دیگر است. ۶۱۵. ۳ در هر دو تصویر، شکل به چهار بخش مساوی تقسیم شده که یک بخش از آن‌ها سیاه است.

۶۱۶. ۳ در جفت تصویر اصلی، یک شکل مشابه تصویر A در سمت چپ و قرینه آن در سمت راست تصویر B قرار می‌گیرد.

۶۱۷. ۳ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، شکلی مشابه تصویر A در پایین و قرینه آن نسبت به خط افقی در بالا قرار می‌گیرد.

۶۱۸. ۳ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، دو خط به شکل بالایی سمت راست، پنج خط به شکل بالایی سمت چپ، چهار خط به شکل پایینی سمت چپ و شش خط به شکل پایینی سمت راست اضافه می‌شود.

۶۱۹. ۳ شکلی مشابه تصویر A در سمت چپ و قرینه آن در سمت راست تصویر B قرار می‌گیرد.

۶۲۰. ۳ یک شکل مشابه تصویر A در وسط تصویر B و دو شکل دیگر که از دوران ۱۸۰ درجه‌ای آن به دست می‌آید، سمت راست و چپ تصویر B قرار می‌گیرد.

۶۲۱. ۴ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، خط با انتهای مثلث دو جابه‌جایی ساعتگرد و خط با انتهای دایره سه جابه‌جایی پادساعتگرد دارد.

۶۲۲. ۴ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، کل تصویر ۱۸۰ دوران می‌یابد و رنگ علامت سیاه انتهای خط شکسته، سفید می‌شود.

۶۲۳. ۵ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، تعداد خط‌ها یک واحد افزایش می‌یابد.

۶۲۴. ۵ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، شکل در راستای خط عمود به دو شکل مساوی و متقارن تقسیم می‌شود: بخش سمت چپ آن حذف و بخش سمت راست آن نسبت به خط افق وارونه می‌شود.

۶۲۵. ۲ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، شکل‌ها طبق الگوی



جابه‌جا می‌شوند و یک شکل جدید در گوشه بالایی سمت چپ تصویر ظاهر می‌شود.

۶۲۶. ۵ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، هر یک از نیم‌دایره‌های نیمه‌سیاه ۹۰ پادساعتگرد دوران می‌یابد.

۶۲۷. ۵ **کد پاسخ تصویری** ۰۲۰۲۰۱۰۰ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B،



شکل‌ها طبق الگوی جابه‌جا می‌شوند: شکلی که به بالا می‌رسد

۱۳۵ پادساعتگرد، شکلی که به راست می‌رسد ۹۰ پادساعتگرد و شکلی که به چپ می‌رسد ۴۵ ساعتگرد دوران می‌یابد: علامت سر فلش شکل سمت چپ با یک علامت جدید جایگزین می‌شود.

۶۲۸. ۴ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، تعداد ضلع‌های شکل اصلی، یک واحد افزایش می‌یابد و تعداد خط‌های راست درون و بیرون آن، دو برابر می‌شود.

۶۲۹. ۱ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، تصویر ۱۸۰ دوران می‌یابد: شکل داخل نیم‌دایره با یک شکل جدید جایگزین می‌شود. از میان دو شکل انتهای خط‌های راست، شکلی که به شکل درون نیم‌دایره نزدیک‌تر است، با یک شکل جدید جایگزین می‌شود.

۶۳۰. ۳ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، کل تصویر ۹۰ ساعتگرد دوران می‌یابد.

۶۳۱. ۴ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، مربع‌های نیمه‌سیاه بالایی سمت چپ، وسطی سمت راست و پایینی سمت چپ ۹۰ ساعتگرد و مربع‌های بالایی سمت راست، وسطی سمت چپ و پایینی سمت راست ۹۰ پادساعتگرد دوران می‌یابند.

۶۳۲. ۲ به شکل‌های روی قطر دقت کنید، شکل اول و آخر جابه‌جا می‌شوند و به ترتیب ۴۵ درجه ساعتگرد و پادساعتگرد می‌چرخند. شکل وسط هم فقط ۴۵ درجه پادساعتگرد می‌چرخد.

۶۳۳. ۲ به نحوه جابه‌جایی و چرخش شکل‌های متناظر دقت کنید.

۶۳۴. ۵ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، تعداد خط‌های صاف یک واحد کاهش و تعداد منحنی‌ها یک واحد افزایش می‌یابد.

۶۳۵. ۴ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، شکل بالایی ۹۰ ساعتگرد دوران می‌یابد و چهار خط به آن اضافه می‌شود و شکل جدید به صورت  به وجود می‌آید. در شکل پایینی، پنج خط راست به شکل اضافه می‌شود و شکل جدید به صورت  به وجود می‌آید.

۶۳۶. ۳ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، شکل در راستای عمودی به دو بخش مساوی و متقارن تقسیم و سمت چپ آن حذف می‌شود. رنگ سیاه و سفید نیز در بخش باقی‌مانده، جابه‌جا می‌شود.

۶۳۷. ۱ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، شکل بالایی سمت چپ ۹۰ ساعتگرد، شکل‌های بالایی سمت راست و پایینی سمت چپ ۱۳۵ ساعتگرد و شکل پایینی سمت راست ۹۰ پادساعتگرد دوران می‌یابد.

۶۳۸. ۳ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، کل تصویر ۹۰ پادساعتگرد دوران می‌یابد و خط درون پنج‌ضلعی، دو جابه‌جایی پادساعتگرد دارد (هر جابه‌جایی برابر با یک ضلع پنج‌ضلعی است).

۶۳۹. ۳ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، تصویر ۹۰ ساعتگرد دوران می‌یابد و کمان (یا خط) انتهای فلش نسبت به خط اصلی وارونه می‌شود.

۶۴۰. ۲ با چرخش ۱۸۰ درجه‌ای تصویر A، شکل‌های سمت راست و چپ تصویر B به وجود می‌آید و شکل وسط تصویر B نیز قرینه تصویر A است.

۶۴۱. ۱ برای رسیدن از تصویر A به تصویر B، کمان‌های بالایی سمت چپ و پایینی سمت راست وارونه می‌شوند: اما موقعیت آن‌ها تغییر نمی‌کند (اگر داخل پنج‌ضلعی باشد، داخل آن و اگر بیرون پنج‌ضلعی باشد، بیرون آن باقی می‌ماند). کمان‌های بالایی سمت راست و پایینی سمت چپ وارونه می‌شوند و موقعیت آن‌ها تغییر می‌کند (کمان داخل پنج‌ضلعی به بیرون منتقل می‌شود و برعکس) پایین‌ترین کمان وارونه نمی‌شود: اما موقعیت آن تغییر می‌کند (اگر درون پنج‌ضلعی باشد، به بیرون می‌رود و برعکس).

۶۴۲. ۴ برای رسیدن از تصویر A به B، یک خط راست حذف می‌شود.

۶۴۳. ۲ برای رسیدن از تصویر A به B، تصویر ۱۳۵ دوران می‌یابد.

۶۴۴. ۲ مساحت شکل در تصویر B باید نصف مساحت شکل در تصویر A باشد.

۶۴۵. ۱ اگر موقعیت هر یک از شکل‌های U مانند را به صورت

|   |   |   |
|---|---|---|
| ۱ | ۲ | ۳ |
| ۲ |   |   |
| ۳ |   |   |

شماره‌گذاری کنیم، برای رسیدن از تصویر A به تصویر B،

شکل‌ها در موقعیت ۱، ۳ و ۵، ۹۰ پادساعتگرد و در موقعیت ۲ و ۴، ۹۰ ساعتگرد دوران می‌یابد.