

آزمون ورودی مدارس استعداد‌های درخشان پایه‌ی دهم ۱۳۹۷-۹۸

۱ در هر ستون از بالا به پایین یک مربع رنگی از اولین ستون سمت چپ هر مربع 3×3 کم می‌شود و در هر سطر از چپ به راست یک مربع رنگی از سطر اول هر مربع 3×3 کم می‌شود.

۲ در هر ردیف از روی هم قرار گرفتن دو شکل اول از سمت راست، شکل سوم به وجود می‌آید.

۳ در هر ردیف از روی هم قرار گرفتن دو شکل سمت راست، شکل سمت چپ به وجود می‌آید. جالب است که همین روند در ستون‌ها از بالا به پایین نیز برقرار است.


۴ شکل سمت راست در هر ردیف یک شکل ساده است که در مرحله‌ی بعد (شکل وسط در هر ردیف) دو خط به شکل علامت ضرب به آن اضافه می‌شود و در مرحله‌ی بعد (شکل سمت چپ) به همان شکل مرحله‌ی اول ۴ دایره‌ی کوچک در ۴ رأس اضافه می‌شود؛ پس در جای خالی باید ۴ دایره‌ی کوچک به شکل سمت راست اضافه شود.

۵ در هر ردیف و در هر ستون شکل‌های بیرونی شامل یک دایره، یک مثلث و یک مستطیل است و شکل‌های درونی شامل یک مثلث، یک مستطیل و یک دایره است. هم‌چنین در هر ردیف، در هر ستون یک شکل داخلی رنگی نیز وجود دارد؛ بنابراین در جای خالی باید یک مثلث بیرونی و یک مستطیل رنگی داخلی وجود داشته باشد.

۶ در هر ردیف مجموع سه شکل روی هم، شکل را می‌سازد؛ بنابراین در جای خالی باید گزینه‌ی (۱) قرار بگیرد.

۷ در هر ردیف دو شکل سمت راست بر روی هم قرار می‌گیرد، قسمت‌های مشترک آن‌ها حذف می‌شود و قسمت‌های غیرمشترک شکل سمت چپ آن ردیف را می‌سازد. این روند در هر ستون از بالا به پایین نیز برقرار است.

۸ در هر سطر دو شکل سمت راست بر روی هم قرار می‌گیرد، قسمت‌های مشترک حذف می‌شود و قسمت‌های غیرمشترک آن‌ها شکل سمت چپ را می‌سازد.

۹ مجموع شکل‌های هر سطر و هر ستون به صورت  است که با در نظر گرفتن این موضوع پاسخ در هر سطر و هر ستون مشخص می‌شود.



۱۰ هر سطر ۶ شکل کوچک افقی و ۶ شکل کوچک عمودی در سه نوع خط راست، مستطیل و منحنی وجود دارد. توجه کنید که در هر سطر باید از هر سه مدل شکل‌های کوچک افقی و عمودی وجود داشته باشد. در سطر آخر ۳ شکل کوچک افقی (دو منحنی و یک خط راست) دیده می‌شود؛ بنابراین جای ۳ مستطیل افقی خالی است؛ هم‌چنین در این سطر ۴ شکل کوچک عمودی (سه مستطیل و یک خط منحنی) دیده می‌شود؛ بنابراین جای دو خط راست عمودی خالی است؛ پس به گزینه‌ی (۴) می‌رسیم. این روند در ستون‌ها نیز برقرار است.

۱۱ با توجه به مکعب داده‌شده متوجه می‌شویم که سه وجهی که بر روی آن‌ها شکل‌های خط راست، بیضی رنگی و دو دایره‌ی کوچک وجود دارد، سه وجه مجاور هستند که در یک ردیف قرار ندارند. تنها گزینه‌ی (۲) این شرایط را دارد. اگر در گسترده‌ی گزینه‌ی (۲) دو دایره را در بالا و بیضی رنگی را در مقابل نگه داریم، خط راست عمودی، سمت راست شکل قرار می‌گیرد که مشابه همان مکعب داده‌شده است.

۱۲ با توجه به جهت‌گیری شکل‌های روی وجه‌ها نسبت به هم گزینه‌های (۱) و (۳) حذف می‌شود. هم‌چنین سه وجه با شکل‌های مثلث، مربع و مستطیل، سه وجه مجاور هستند که در یک ردیف قرار ندارند؛ بنابراین گزینه‌ی (۴) نیز حذف می‌شود. اگر گزینه‌ی (۲) را بچرخانیم به طوری که مستطیل رنگی در قسمت راست مکعب، مربع مقابل آن و مثلث در بالا قرار گیرد، به مکعب داده‌شده می‌رسیم. پیشنهاد می‌کنم گزینه‌ی (۲) را روی کاغذ بکشید و آن را 180° درجه بچرخانید، دوباره به مکعب نگاه کنید متوجه می‌شوید که دقیقاً خود مکعب است.

۱۳ تجسم کردن یا کشیدن گسترده روی کاغذ بهترین روش برای تشخیص مکعب است. توجه کنید که مربع‌های سفید در قسمت‌هایی که دیده نمی‌شوند قرار می‌گیرند.

۱۴ بالأخره در سؤال‌های استعداد تحلیلی چشمان به جمال گسترده‌های حجمی روشن شد. دقت کنید شکل‌های تشکیل‌دهنده‌ی پایین حجم، دوزنقه‌های متساوی‌الساقین هستند، پس گزینه‌ی (۳) حذف می‌شود. قسمت بالای این گسترده شامل ۳ مثلث و یک مستطیل است که در گزینه‌ی (۱) سه مثلث در روبه‌رو و مستطیل در پشت شکل قرار گرفته است.

۱۵ اگر در گسترده‌ی گزینه‌ی (۱) وجه  را در مقابل و وجه  را در سمت راست در نظر بگیرید، بعد از یک چرخش وجه به بالای مکعب منتقل می‌شود. 