

هشتم ۹ نهم

هوشش کُمپلکس

هوش • استعداد تحلیلی • خلاقیت

تخصصی ترین مرجع پرسش های چند گزینه ای

مؤلف: مهندس مصطفی باقری



فول آپشن + غنی شده با سؤالات
آزمون ورودی ۱۴۰۴

آموزش • تست • آزمون



ویرایش پیشرفته



مهروماه

آسمان فرصت پرواز بلند است
قصه این است چه اندازه کبوتر باشی



پیش‌گفتار

هوش را می‌توان به‌طور مختصر به این شکل تعریف کرد: **قابلیت کسب دانش و فهم و به‌کار بردن آن در موقعیت‌های بدیع و متفاوت.** همین توانایی یا قابلیت است که فرد را قادر می‌سازد از پس موقعیت‌های حقیقی برآید و به‌طور هوشمندانه‌ای از تجربه‌ی حسی بهره‌برد.

تست هوش به این منظور طراحی می‌شود تا تحت شرایط آزمون، موفقیت یک فرد را در انطباق با یک موقعیت خاص به‌طور رسمی مطالعه کند.

روش‌های متفاوتی وجود دارد که مدعی ارزیابی هوش هستند. مشهورترین آنها تست‌های آی‌کیو یا بهره‌ی هوشی است. در طراحی چنین تست‌هایی بسیاری از روانشناس‌ها هوش را به عنوان یک توانایی کلی در نظر می‌گیرند که به شکل فاکتوری معمول در انواع مختلفی از استعدادها و شایستگی‌ها نقش دارد. با اینکه بسیاری از تست‌های آی‌کیو انواع مختلفی از توانایی‌ها از جمله کلامی، ریاضی، فضایی و مهارت‌های استدلالی را می‌سنجند، مکتب فکری دیگری وجود دارد که معتقد است تعریف‌های اولیه‌ی هوش بسیار ساده‌انگارانه هستند.

اکنون به‌طور فزاینده‌ای این باور حاکم است که انواع بسیار متفاوتی از هوش وجود دارد و اینکه آی‌کیو بسیار بالا، هرچند دلپذیر است، تنها کلید موفقیت در زندگی نیست. ویژگی‌های دیگر مانند مهارت‌های ممتاز هنری یا خلاقانه و عملی، به‌ویژه اگر با ویژگی‌های فردی مثل جاه‌طلبی، خوش‌خلقی و دلسوزی همراه شود، می‌تواند علی‌رغم آی‌کیو پایین، موجب موفقیتی ستودنی شود. به همین دلیل است که در سال‌های اخیر **CQ (هوش خلاقانه)** و **EQ (هوش هیجانی)**، دو نمونه از چندین نمونه‌ی موجود، به اندازه‌ی آی‌کیو و حتی بیشتر از آن مورد توجه قرار گرفته‌اند. علاوه بر این باید اشاره کنیم داشتن آی‌کیو بالا به معنای داشتن حافظه‌ی خوب نیست؛ با این حال حافظه‌ی خوب، علی‌رغم نمره‌ی پایین آی‌کیو، می‌تواند منجر به موفقیت آکادمیک شود.

هدف

هدف این کتاب شناسایی انواع مختلف هوش و گردآوری تست‌های متفاوت برای سنجش ابعاد مختلف هوش در قالب یک کتاب و فراهم کردن یک ارزیابی عملی مهارت در بخش‌های متفاوت است. این نکته فرصتی را در اختیار خوانندگان قرار می‌دهد تا ضعف‌ها و قوت‌هایشان را بشناسند؛ به قوت‌هایشان تکیه کنند و روی بهبود عملکردشان در حوزه‌هایی که ضعف دارند، کار کنند.

علاوه بر شناخت این ضعف‌ها و قوت‌ها، **تست‌ها و تمرین‌های این کتاب نقش کلیدی دیگری نیز ایفا می‌کنند و آن استفاده از مغز و تمرین دادن به آن است.**

علی‌رغم ظرفیت فوق‌العاده‌ی مغز، هر شخص به‌طور متوسط فقط ۲ درصد از قدرت تعقلش استفاده می‌کند؛ بنابراین هر یک از ما این پتانسیل را داریم که قدرت تعقلمان را به‌طور قابل توجهی افزایش دهیم.

اینکه به‌طور موقت از مغزمان استفاده کنیم، بسیار با اهمیت است؛ برای مثال هر چقدر در زمینه‌ی تست‌های قابلیت کلامی تمرین داشته باشیم، توانایی‌مان در درک معنای واژه‌ها و کاربرد مؤثر آنها افزایش می‌یابد. هر چقدر تمرینمان در زمینه‌ی ریاضیات بیشتر باشد، اعتمادبه‌نفسمان هنگام کار کردن با اعداد بیشتر می‌شود و هر چقدر در حرکت دادن انگشتانمان و دست‌کاری اشیای کوچک توانا‌تر شویم، در کارهایی که داشتن چنین توانایی‌هایی را می‌طلبد، ماهرتر می‌شویم.

بدون شک مغزمان بزرگ‌ترین سرمایه‌ی ماست. با این حال برای خیلی از ما انسان‌ها بخشی از جسمی است که آن را بدیهی فرض می‌کنیم. مغز ما مثل بقیه‌ی اعضای بدنمان به ورزش و مراقبت نیاز دارد. ما غذای سالم می‌خوریم تا سلامتی قلبمان را حفظ کنیم و پوستمان را مرطوب می‌کنیم تا از خشک شدن در امان بماند. دقیقاً مانند ژیمناست‌ها که تلاش می‌کنند عملکردشان را در هر سطحی که رقابت می‌کنند از طریق برنامه‌های تنبیهی و اصلاح تکنیک‌ها بهبود ببخشند، می‌توان عملکرد مغز را هم بهبود بخشید.

تمرین‌ها یا نرمش‌های ذهنی‌ای وجود دارد که می‌توانیم از آنها برای بهبود عملکرد مغزمان استفاده کنیم و سرعت انتقالمان را افزایش دهیم. بسیاری از مردم این باور کهنه را دارند که برای بهتر کردن عملکرد مغز، کار زیادی نمی‌توان کرد و سلول‌های مغز مرتباً با افزایش سن افت می‌کنند؛ اما در واقع **سلول‌های مغز ما به‌طور پیوسته پیوندهای جدید و قوی‌تری برقرار می‌کنند و مغز افراد بزرگسال فارغ از سن و سال می‌تواند سلول‌های جدیدی بسازد.**

همه‌ی ما باید آگاه باشیم که این ظرفیت را داریم که از مغزمان کار بیشتری بکشیم و توانایی‌های خلاقانه‌ای را که تاکنون دست‌نخورده باقی مانده‌اند، پرورش دهیم؛ این مهم جز با جست‌وجوی راه‌ها و تجربه‌های جدید و ماجراجویی‌های علمی و آموزشی به دست نمی‌آید. با استفاده‌ی مکرر از ظرفیت فوق‌العاده‌ی مغزمان، همه‌ی ما این توانایی را داریم که پیوند بیشتر و قوی‌تری میان سلول‌های عصبی‌مان ایجاد کنیم و در نتیجه نه تنها سلامت ذهنمان، بلکه سلامت جسممان را هم در درازمدت بهبود ببخشیم.

درحالی که **تست‌ها و تمرین‌های این کتاب هدفی دوجانبه را دنبال می‌کنند** که عبارت‌اند از تشخیص و معرفی ضعف‌ها و قوت‌های فرد و تمرین دادن به مغز، طوری طراحی شده‌اند که برای خواننده جالب و سرگرم‌کننده باشند.



یا چنان نمای که هستی! یا چنان باش که می نمایی

هرگز از متکبر بوی معرفت نیاید

مقدمه‌ی ویرایش جانانه ♥ ۱۴۰۳

تجدید چاپ‌های متوالی این کتاب در سال‌های اخیر، گویای **لطف، توجه و مقبولیت** آن نزد همکاران، دانش‌آموزان و مخاطبان می‌باشد و همان‌طور که **مایه‌ی مباهات** اینجانب است، لزوم توجه ویژه و **بازنگری و به‌روزرسانی** مداوم کتاب را در جهت **کارآمدی هرچه بیشتر**، به این حقیر گوشزد می‌کند. **بررسی دقیق و موشکافانه‌ی** آزمون‌های ورودی تیزهوشان، به‌ویژه **تغییر ذائقه‌ی طراحان** آزمون دو سال اخیر، **تجربه‌ی شخصی** این حقیر در تدریس بیش از چند هزار ساعت این کتاب و **نظرات و پیشنهادات همکاران** بسیار محترم، با محبت و ارجمندم از سراسر کشور، به ویرایش اخیر کتاب انجامید که با توجه به تغییرات نسبتاً قابل توجه (که در ادامه به شرح آن خواهم پرداخت)، تصمیم گرفتم نام «**ویرایش جانانه ♥**» را برای آن برگزینم.

• تغییراتی که در ویرایش جانانه ۱۴۰۳ شاهد خواهید بود:

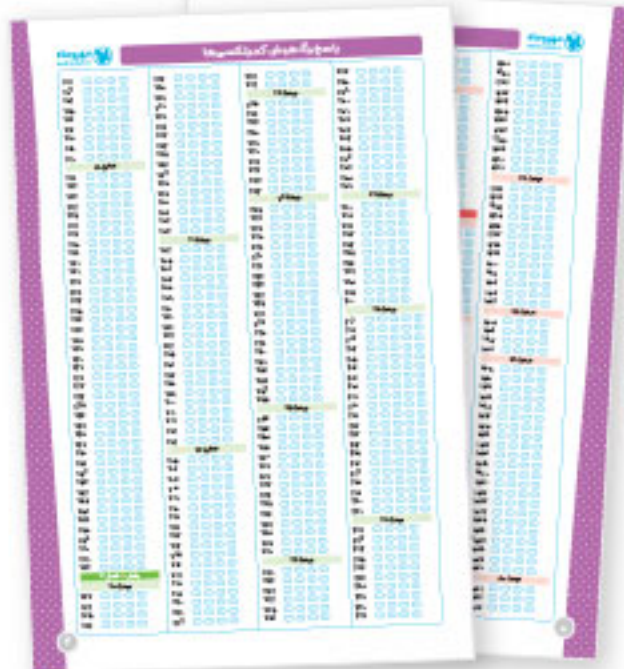
۱ تقویت درسنامه‌ها: بخش آموزش ابتدای هر بخش که از سال ۱۴۰۰ به کتاب اضافه شده بود و اتفاقاً بسیار مورد علاقه و توجه مخاطبین و همکاران قرار گرفته بود، در ویرایش اخیر تقویت شده و همچنین توضیحات و درسنامه‌های ابتدای مباحث هم مورد بازنگری قرار گرفت و در برخی مباحث، توضیحات نسبتاً جامع و کاملی به آنها اضافه گردید.

۲ اضافه‌شدن بخش‌ها: در ویرایش جانانه، ۲ بخش **(شامل ۱ بخش عیان و ۱ بخش نهان)** به کتاب اضافه گردیده است. ۱ بخش عیان که به کتاب اضافه شده است، عبارت است از بخش **هوش منطقی و ۱ بخش نهان افزوده‌شده**، شامل مواردی خواهد بود که به‌صورت «**آنلاین**» و «**رایگان**» در دسترس شما خواهد بود که تحت عنوان «**افزونه‌های کتاب هوش کمپلکس نهم**» در ادامه در مورد آنها صحبت خواهیم کرد.

۳ افزایش مباحث کتاب از ۱۸۰ مبحث به ۱۹۳ مبحث: با بررسی دقیق سؤالات آزمون‌های سال‌های اخیر و آشنایی هر چه بیشتر با ذائقه‌ی طراحان آزمون **(به ویژه آزمون‌های سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲)**، احساس کردم حذف برخی مباحث و **افزودن برخی مباحث جدید**، به غنای کتاب خواهد افزود. ضمناً سعی شده در برخی از مباحث که به نظر مهم‌تر می‌آمدند به تعداد سؤالات اضافه کنم و از تعداد سؤالات برخی از مباحث که از پیچیدگی و یا اهمیت کمتری (به لحاظ تکرار موارد مشابه در سال‌های اخیر) برخوردار بودند کم نمایم.

۴ اضافه‌کردن بخش هوش منطقی: در آزمون‌های ورودی دو سال اخیر (یعنی ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲) «**جنس سؤالات، سنگین‌تر و چالشی‌تر**» شده است (در اینجا باید اقرار نمایم، از این جهت، **سلیقه‌ی شخصی بنده با تیپ آزمون‌های جدید «هم‌سو» تر است**)؛ لذا جهت آمادگی بیشتر دانش‌آموزان، سؤالات مربوط به «**هوش منطقی**» که قبلاً به‌صورت نامتمرکز در فصل‌هایی از بخش‌های هوش کلامی و ریاضی آورده بودم را به‌صورت **متمرکز** در یک **بخش مجزا** تحت همین عنوان، به کتاب اضافه کردم و ضمن **اضافه‌کردن مباحث جدید (مثل مبحث ۱۴۲ که تحت عنوان مبحث «کوتاه‌ترین مسیر»** به کتاب افزوده‌ام و شامل سؤالاتی است که برای اولین بار در آزمون‌های امسال، هم برای پایه‌ی ششم و هم برای پایه‌ی نهم مطرح شده بود)، **سؤالاتی** را هم به **مباحث پر تکرار (مثل مبحث ۱۳۹) اضافه** کردم که امیدوارم مفید واقع شوند.

۵ اضافه‌کردن پاسخ‌برگ ویژه کتاب: به نظرم یکی از بزرگ‌ترین مواهبی که لطف خداوند شامل حال حقیر کرده، این است که هم خودم شخصاً این فرصت و توفیق را دارم که به تدریس موارد تألیفی‌ام بپردازم و هم همکاران بزرگوام، این لطف را دارند که نظرات سازنده‌شان را با بنده مطرح می‌کنند. از جمله مواردی که در حین کار با دانش‌آموزان علاقه‌مندم، شخصاً با آن برخورد داشتم و همکاران هم به آن اشاره کرده بودند، این بود که «**وجود پاسخ‌برگ خام ویژه‌ی این کتاب**» در استفاده‌ی بهتر از آن بسیار مفید خواهد بود؛ لذا در بخش پایانی، پاسخ‌برگی کاملاً هماهنگ با پرسش‌های کتاب برایتان مهیا کردیم.



➤ **اضافه کردن «افزونه‌ی آنلاین هوش کمپلکس نهم»:** این افزونه که به صورت «رایگان» و با اسکن کردن یک QR Code توسط یک گوشی هوشمند و یا تبلت در دسترس دانش آموز خواهد بود، شامل «۵» آزمون دوره‌ای و «۸» آزمون ورودی تیزهوشان از سال ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۲ است که دانش آموزان می‌توانند بعد از پایان یافتن هر بخش، یک آزمون جامع ۵۰ تستی از همان بخش را به صورت رایگان در دسترس داشته باشند و خود را محک بزنند.



ضمناً بعد از مطالعه‌ی کامل کتاب می‌توانند کلیه‌ی سؤالات آزمون‌های ورودی تیزهوشان سال‌های قبل را مشاهده کنند. (لازم به ذکر است که پاسخ‌نامه‌ی تشریحی همه‌ی این آزمون‌ها هم در اختیار خواهند داشت.)

با وجود این افزونه‌ی آنلاین در کنار این کتاب، مجموعاً حدود ۵۰۰۰ تست و مثال شامل ۴۰۵۹ تست طبقه‌بندی شده موجود در کتاب، بیش از ۴۰۰ مثال حل شده در درسنامه‌ها و ابتدای مباحث، ۲۵۰ تست در غالب ۵ آزمون مبحثی (به صورت آنلاین در افزونه) و ۲۶۰ سؤال آزمون ورودی تیزهوشان از سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۲ (به صورت آنلاین در افزونه) را در اختیار خواهید داشت.

در پایان بر خود واجب می‌دانم مراتب تشکر و قدردانی خود را از تک تک عوامل انتشارات مهروماه

- به خصوص جناب آقای احمد اختیاری مدیر انتشارات که از ابتدا تا به پایان، با حداکثر لطف و انرژی خود برای این پروژه زحمت کشیدند، ابراز دارم.
- از همکارانمان در واحد ویراستاری، سرکار خانم‌ها کبری ملکی، یسری آزادی، سارا اسدی و زهرا رسولی که برای ویراستاری کتاب، سنگ تمام گذاشتند.
- همکاران عزیزمان در واحد تولید، سرکار خانم مریم تاجداری مدیر تولید، سرکار خانم مریم صابری برون که زحمت رسامی شکل‌ها را بر عهده داشتند و سرکار خانم‌ها پریسا حسینی و فاطمه حسینی که برای صفحه‌بندی کتاب، زحمت بسیاری کشیدند.
- جناب آقای محسن فرهادی، مدیر هنری و جناب آقای تایماز کاویانی، طراح گرافیک کتاب، همگی دست‌میزاد.
- همچنین تشکر و قدردانی ویژه‌ای دارم از همکاران بسیار ارجمند و پرتلاشم در مدارس سراسر کشور، که مشغول خدمت به دانش‌آموزان عزیزتر از جانمان می‌باشند و در تمام این سال‌ها کارهای بنده‌ی حقیر را مورد لطف و عنایت خود قرار داده‌اند.
- خواهشمندم نظرات و پیشنهادات و اشتباهات احتمالی موجود در این کتاب را از طریق آدرس پست الکترونیکی virayesh.m@gmail.com با واحد ویراستاری انتشارات مهروماه یا hamrah.m@gmail.com با بنده مطرح نمایید.

با تقدیر احترام و آرزوی سلامتی و شادکامی

ارادتمند شما مصطفی باقری

شهریورماه ۱۴۰۲

مقدمه‌ی ویرایش جانانه ❤️ 4K ULTRAHD

در ویرایش اخیر، علاوه بر چشم‌نواز کردن قسمت‌های آموزش و پاسخ‌نامه‌ی تشریحی کتاب، شاهد تغییرات مشهودی، مانند اضافه شدن چندین مبحث جدید و پوشش ۱۰۰٪ تمامی سؤالات آزمون ورودی ۱۴۰۳ سمپاد، خواهیم بود. ضمناً به پیشنهاد برخی از همکاران ارجمند و همچنین تجربه‌ی شخصی اینجانب در کلاس‌های درس، در سؤالات برخی از مباحث، تجدیدنظر اساسی کردیم که این تغییرات را در بخش‌های هوش تصویری، هوش ریاضی، هوش منطقی و هوش فضایی کتاب خواهیم دید.

با تقدیر بهترین آرزوها

مصطفی باقری

مردادماه ۱۴۰۳



بخش ۱: هوش و استعداد کلامی ۱۳

درسنامه ۱۵

فصل ۱: مسائل الفبایی و کدگذاری کلامی

- مبحث ۱: مرتب کردن کلمات بر اساس حروف الفبا ۱۸
- مبحث ۲: ترتیب قرارگیری کلمات در فرهنگ لغت ۲۰
- مبحث ۳: واژه سازی با حروف درهم ۲۱
- مبحث ۴: ساخت کلمات بامعنی (مسائل نوع ۱) ۲۳
- مبحث ۵: ساخت کلمات بامعنی (مسائل نوع ۲) ۲۵
- مبحث ۶: ساخت کلمات بامعنی (مسائل نوع ۳) ۲۶
- مبحث ۷: تصحیح نقاط واژگان کم نقطه و پرنقطه ۲۸
- مبحث ۸: جابه جایی و موقعیت حروف تشکیل دهنده کلمات ۲۸

آزمونک ۱ آنلین

فصل ۲: شناخت واژگان

- مبحث ۹: مترادف ها (مسائل نوع ۱) ۳۱
- مبحث ۱۰: مترادف ها (مسائل نوع ۲) ۳۲
- مبحث ۱۱: مترادف ها (مسائل نوع ۳) ۳۳
- مبحث ۱۲: توصیف واژه ۳۳
- مبحث ۱۳: معادل تک کلمه ای ۳۵
- مبحث ۱۴: متضادها (مسائل نوع ۱) ۳۷
- مبحث ۱۵: متضادها (مسائل نوع ۲) ۳۷
- مبحث ۱۶: هم خانواده ها ۳۸
- مبحث ۱۷: ترادف و تضاد ۳۹
- مبحث ۱۸: غلط های املایی (مسائل نوع ۱) ۴۰
- مبحث ۱۹: غلط های املایی (مسائل نوع ۲) ۴۱
- مبحث ۲۰: غلط های املایی (مسائل نوع ۳) ۴۲

آزمونک ۲ آنلین

فصل ۳: ارتباط واژگان

- مبحث ۲۱: رابطه ی جایگاهی ۴۵
- مبحث ۲۲: رابطه ی ساختاری ۴۵
- مبحث ۲۳: رابطه ی علت و اثر ۴۶
- مبحث ۲۴: رابطه ی وسیله ای ۴۷
- مبحث ۲۵: اختلاف در حروف واژگان ۴۷

مبحث ۲۶: رابطه ی ترتیبی ۴۸

مبحث ۲۷: مسائل ترکیبی از روابط واژگان ۴۹

آزمونک ۳ آنلین

فصل ۴: دسته بندی و تناسب کلمات

- مبحث ۲۸: تناسب در ارتباط کلمات (مسائل نوع ۱) ۵۳
- مبحث ۲۹: تناسب در ارتباط کلمات (مسائل نوع ۲) ۵۵
- مبحث ۳۰: تناسب در ارتباط کلمات (مسائل نوع ۳) ۵۶
- مبحث ۳۱: تناسب در ارتباط سه کلمه ۵۹
- مبحث ۳۲: یافتن ویژگی مشابه بین کلمات (مسائل نوع ۱) ۶۰
- مبحث ۳۳: یافتن ویژگی مشابه بین کلمات (مسائل نوع ۲) ۶۲
- مبحث ۳۴: انتخاب کلمه ی مشابه ۶۳
- مبحث ۳۵: دسته بندی کلمات (مسائل نوع ۱) ۶۵
- مبحث ۳۶: دسته بندی کلمات (مسائل نوع ۲) ۶۶
- مبحث ۳۷: دنباله ی منطقی کلمات ۶۷

آزمونک ۴ آنلین

فصل ۵: تصحیح، تحلیل و درک عبارات

- مبحث ۳۸: جای گذاری واژه ی مناسب در جمله ۷۱
- مبحث ۳۹: جای گذاری حروف ربط مناسب ۷۲
- مبحث ۴۰: جای گذاری با ترتیب مناسب ۷۴
- مبحث ۴۱: تکمیل عبارت ۷۵
- مبحث ۴۲: کامل کردن گزاره ها ۷۶
- مبحث ۴۳: ضرب المثل ها (مسائل نوع ۱) ۷۷
- مبحث ۴۴: ضرب المثل ها (مسائل نوع ۲) ۷۹
- مبحث ۴۵: جمله سازی ۸۰
- مبحث ۴۶: تصحیح جملات ۸۲
- مبحث ۴۷: مرتب سازی جملات ۸۳
- مبحث ۴۸: درک مطلب با جای خالی ۸۷
- مبحث ۴۹: درک مطلب کوتاه ۸۸
- مبحث ۵۰: درک مطلب بلند ۹۳

آزمونک ۵ آنلین

آزمون دوره ای هوش و استعداد کلامی آنلین



بخش ۲: هوش و استعداد تصویری ۹۷

درسنامه ۹۹

فصل ۶: تحلیل و مقایسه ی تصاویر

- مبحث ۵۱: شکل های نهانی ۱۰۶
- مبحث ۵۲: موقعیت نقاط مشترک بین شکل ها ۱۰۸
- مبحث ۵۳: انتخاب تصویر متفاوت (مسائل نوع ۱) ۱۱۲
- مبحث ۵۴: انتخاب تصویر متفاوت (مسائل نوع ۲) ۱۱۵

مبحث ۸۶: سوراخ کردن کاغذ تا شده ۲۰۳

مبحث ۸۷: تا کردن و برش کاغذ ۲۰۶

مبحث ۸۸: باز شده‌ی کاغذ سوراخ شده ۲۱۳

آزمونک ۹ **آنلاین**

آزمون دوره‌ای هوش و استعداد تصویری **آنلاین**

بخش ۳: هوش ریاضی و محاسباتی ۲۱۵



درسنامه ۲۱۷

فصل ۱۰: حساب و خلاقیت‌های عددی

مبحث ۸۹: دنباله‌ی عددها (مسائل نوع ۱) ۲۲۴

مبحث ۹۰: دنباله‌ی عددها (مسائل نوع ۲) ۲۲۸

مبحث ۹۱: دنباله‌ی عددها (مسائل نوع ۳) ۲۳۱

مبحث ۹۲: پیدا کردن جمله‌ی دلخواه از یک دنباله‌ی حسابی ۲۳۲

مبحث ۹۳: پیدا کردن جمله‌ی دلخواه از دنباله‌های عجیب ۲۳۳

مبحث ۹۴: تناسب در ارتباط ارقام ۲۳۴

مبحث ۹۵: ارتباط اعداد و اشکال ۲۳۵

مبحث ۹۶: ارتباط اعداد و حروف ۲۴۲

آزمونک ۱۰ **آنلاین**

فصل ۱۱: توانایی‌های هندسی

مبحث ۹۷: الگوهای هندسی ۲۴۶

مبحث ۹۸: خط، پاره‌خط و زاویه ۲۵۴

مبحث ۹۹: محیط و مساحت ۲۵۸

مبحث ۱۰۰: مسئله‌های مربوط به مساحت ۲۶۱

مبحث ۱۰۱: کفایت داده‌های مسئله‌های مربوط به مساحت (مسائل نوع ۱) ... ۲۶۳

مبحث ۱۰۲: کفایت داده‌های مسئله‌های مربوط به مساحت (مسائل نوع ۲) ... ۲۶۴

مبحث ۱۰۳: کفایت داده‌های مسئله‌های مربوط به مساحت (مسائل نوع ۳) ... ۲۶۵

مبحث ۱۰۴: رسم شکل بدون برداشتن قلم ۲۶۵

مبحث ۱۰۵: نگهبان و دوربین ۲۶۷

آزمونک ۱۱ **آنلاین**

فصل ۱۲: مسائل محاسباتی

مبحث ۱۰۶: ترتیب عملیات ریاضی ۲۷۱

مبحث ۱۰۷: حل سؤالات با استفاده از جایگزینی ۲۷۲

مبحث ۱۰۸: جابه‌جایی علائم و اعداد ۲۷۵

مبحث ۱۰۹: نتیجه‌گیری درست ۲۷۷

مبحث ۱۱۰: زنجیره‌های اعداد ۲۸۴

مبحث ۱۱۱: پیدا کردن عدد یا حرف ۲۸۷

مبحث ۱۱۲: ماشین‌های محاسباتی ۲۸۸

مبحث ۱۱۳: محاسبه با حدس و آزمایش ۲۹۰

مبحث ۵۵: تناسب در ارتباط شکل‌ها ۱۱۷

مبحث ۵۶: تکمیل دنباله‌ی شکل‌ها ۱۲۱

مبحث ۵۷: انتخاب تصویر مناسب ۱۲۹

مبحث ۵۸: تکمیل شکل‌ها ۱۳۱

مبحث ۵۹: تکمیل جدول شکل‌ها (مسائل نوع ۱) ۱۳۳

مبحث ۶۰: تکمیل جدول شکل‌ها (مسائل نوع ۲) ۱۳۶

آزمونک ۶ **آنلاین**

فصل ۷: درک ساختار شکل‌ها

مبحث ۶۱: معادلات شکل‌ها ۱۴۷

مبحث ۶۲: درک ساختار شکل‌ها (مسائل نوع ۱) ۱۴۸

مبحث ۶۳: درک ساختار شکل‌ها (مسائل نوع ۲) ۱۵۰

مبحث ۶۴: درک ساختار شکل‌ها (مسائل نوع ۳) ۱۵۲

مبحث ۶۵: درک ساختار شکل‌ها (مسائل نوع ۴) ۱۵۳

مبحث ۶۶: درک ساختار شکل‌ها (مسائل نوع ۵) ۱۵۵

مبحث ۶۷: درک ساختار شکل‌ها (مسائل نوع ۶) ۱۵۷

مبحث ۶۸: درک و شمارش شکل‌ها ۱۵۸

مبحث ۶۹: شمارش شرطی شکل‌ها ۱۶۳

آزمونک ۷ **آنلاین**

فصل ۸: منطق

مبحث ۷۰: انتخاب تصویر با ویژگی مشابه (مسائل نوع ۱) ۱۶۶

مبحث ۷۱: انتخاب تصویر با ویژگی مشابه (مسائل نوع ۲) ۱۶۸

مبحث ۷۲: تشخیص زوج تصویر مشابه ۱۷۰

مبحث ۷۳: تشخیص زوج تصویر متفاوت ۱۷۳

مبحث ۷۴: تشخیص زوج تصویر نامناسب ۱۷۵

مبحث ۷۵: اجرای قاعده در شکل‌ها ۱۷۶

مبحث ۷۶: الگوهای دستوری ۱۷۸

مبحث ۷۷: دسته‌بندی شکل‌ها ۱۸۱

آزمونک ۸ **آنلاین**

فصل ۹: تجسم دوبعدی

مبحث ۷۸: دوران شکل‌ها (مسائل نوع ۱) ۱۸۵

مبحث ۷۹: دوران شکل‌ها (مسائل نوع ۲) ۱۸۶

مبحث ۸۰: شکل‌ها در آینه ۱۸۸

مبحث ۸۱: حروف و ارقام در آینه ۱۹۰

مبحث ۸۲: ساعت در آینه ۱۹۲

مبحث ۸۳: شکل‌ها در آب ۱۹۳

مبحث ۸۴: حروف و ارقام در آب ۱۹۷

مبحث ۸۵: تا کردن کاغذ شفاف ۱۹۹

مبحث ۱۱۴: عملگرها	۲۹۱
مبحث ۱۱۵: جدول‌های معادله‌ای	۲۹۵
مبحث ۱۱۶: اعداد و حروف و اعمال ریاضی	۲۹۷
مبحث ۱۱۷: مسئله‌های مربوط به ساعت	۲۹۹
مبحث ۱۱۸: تطابق الگوهای محاسباتی	۳۰۲
مبحث ۱۱۹: نمودارها	۳۰۷

آزمونک ۱۲ آنلین

فصل ۱۳: ادراک و توانایی‌های حل مسئله

مبحث ۱۲۰: درصد	۳۱۲
مبحث ۱۲۱: نسبت و تناسب	۳۱۳
مبحث ۱۲۲: زمان و کار	۳۱۵
مبحث ۱۲۳: کفایت داده‌های مسئله‌های مربوط به زمان و کار (مسائل نوع ۱)	۳۱۷
مبحث ۱۲۴: کفایت داده‌های مسئله‌های مربوط به زمان و کار (مسائل نوع ۲)	۳۱۷
مبحث ۱۲۵: میانگین	۳۱۸
مبحث ۱۲۶: کفایت داده‌های مسئله‌های مربوط به میانگین (مسائل نوع ۱)	۳۱۹
مبحث ۱۲۷: کفایت داده‌های مسئله‌های مربوط به میانگین (مسائل نوع ۲)	۳۲۰
مبحث ۱۲۸: مسئله‌های مربوط به سن	۳۲۱
مبحث ۱۲۹: کفایت داده‌های مسئله‌های مربوط به سن	۳۲۲
مبحث ۱۳۰: ترکیب یا مخلوط	۳۲۴
مبحث ۱۳۱: قاعده‌ی زنجیره‌ای	۳۲۶
مبحث ۱۳۲: لوله‌ها و جریان‌ها	۳۲۸
مبحث ۱۳۳: مسئله‌های مربوط به سرعت	۳۳۰
مبحث ۱۳۴: ب.م.م و ک.م.م	۳۳۲
مبحث ۱۳۵: احتمال	۳۳۴

آزمونک ۱۳ آنلین

آزمون دوره‌ای هوش ریاضی و محاسباتی آنلین



بخش ۴: هوش منطقی ۳۳۷

درسنامه ۳۳۹

فصل ۱۴: مسائل منطقی

مبحث ۱۳۶: جهت‌یابی	۳۵۳
مبحث ۱۳۷: آرایش نشستن	۳۵۸
مبحث ۱۳۸: رتبه‌بندی	۳۶۳
مبحث ۱۳۹: روزهای هفته	۳۶۵
مبحث ۱۴۰: نسبت‌های فامیلی (مسائل نوع ۱)	۳۶۷
مبحث ۱۴۱: نسبت‌های فامیلی (مسائل نوع ۲)	۳۶۹
مبحث ۱۴۲: نسبت‌های فامیلی رمزگذاری شده	۳۷۲
مبحث ۱۴۳: مقایسه‌ی ویژگی‌ها	۳۷۴
مبحث ۱۴۴: ردیابی خروجی‌های متوالی	۳۸۰

مبحث ۱۴۵: شمارش (اصل ضرب)	۳۸۶
مبحث ۱۴۶: شمارش مسیرهای جهت‌دار	۳۸۷
مبحث ۱۴۷: پیدا کردن کوتاه‌ترین مسیر	۳۸۹
مبحث ۱۴۸: اصل لانه کبوتری	۳۹۳
مبحث ۱۴۹: مربع‌های سودوکویی	۳۹۴
مبحث ۱۵۰: شکل‌های وفقی (جادویی)	۳۹۵
مبحث ۱۵۱: تخمین	۳۹۷
مبحث ۱۵۲: کلیدها و لامپ‌ها	۳۹۸
مبحث ۱۵۳: گراف اشکال	۴۰۰
مبحث ۱۵۴: نمودار ون (مسائل نوع ۱)	۴۰۳
مبحث ۱۵۵: نمودار ون (مسائل نوع ۲)	۴۰۹

آزمونک ۱۴ آنلین

فصل ۱۵: مسائل معماگونه

مبحث ۱۵۶: دسته‌بندی اطلاعات	۴۱۵
مبحث ۱۵۷: ترتیب انجام فعالیت‌ها	۴۲۱
مبحث ۱۵۸: گروه‌بندی بر اساس شرایط داده‌شده	۴۲۵
مبحث ۱۵۹: مسائل مبتنی بر داده‌ها	۴۲۹
مبحث ۱۶۰: روابط خانوادگی	۴۳۱
مبحث ۱۶۱: اطلاعات درهم و برهم	۴۳۵

آزمونک ۱۵ آنلین

فصل ۱۶: گزاره‌ها، استدلال و منطق

مبحث ۱۶۲: استدلال کلامی	۴۴۰
مبحث ۱۶۳: مطابقت تعریف‌ها	۴۴۱
مبحث ۱۶۴: گزاره و سؤال	۴۴۳
مبحث ۱۶۵: گزاره و فرض درست	۴۴۶
مبحث ۱۶۶: گزاره و راهکار درست	۴۵۰
مبحث ۱۶۷: گزاره و نتیجه‌ی درست	۴۵۳
مبحث ۱۶۸: تصمیم‌گیری	۴۵۶
مبحث ۱۶۹: عکس‌العمل درست در یک موقعیت خاص	۴۶۲
مبحث ۱۷۰: تجزیه و تحلیل متن (مسائل نوع ۱)	۴۶۵
مبحث ۱۷۱: تجزیه و تحلیل متن (مسائل نوع ۲)	۴۶۹
مبحث ۱۷۲: استدلال منطقی	۴۷۱
مبحث ۱۷۳: علت و معلول	۴۷۴
مبحث ۱۷۴: راست و دروغ	۴۷۷
مبحث ۱۷۵: بازی‌ها و معماهای منطقی	۴۷۸
مبحث ۱۷۶: کاشی‌کاری (فرش کردن سطوح)	۴۸۳
مبحث ۱۷۷: شکل‌ها و الگوهای هم‌شکل	۴۸۵
مبحث ۱۷۸: مسائل محاسباتی و خلاقانه	۴۸۷

آزمونک ۱۶ آنلین

فصل ۱۷: کدگذاری و رمزگشایی

- مبحث ۱۷۹: کدگذاری با حروف ۴۹۴
- مبحث ۱۸۰: رمزگشایی از حروف ۴۹۶
- مبحث ۱۸۱: کدگذاری حروف با اعداد ۴۹۸
- مبحث ۱۸۲: کدگذاری کلمات با کلمات ۵۰۰
- مبحث ۱۸۳: کدگذاری با زبان فرضی ۵۰۲
- مبحث ۱۸۴: کدگذاری کلمات با اعداد ۵۰۵
- مبحث ۱۸۵: رمزگشایی ۵۰۶
- مبحث ۱۸۶: کدگذاری شکل‌ها و حروف ۵۱۰

آزمونک ۱۷ آنلین

آزمون دوره‌ای هوش منطقی آنلین

بخش ۵: هوش و استعداد فضایی و فنی ۵۱۳



درسنامه ۵۱۵

فصل ۱۸: ماشین‌های ساده

- مبحث ۱۸۷: چرخ‌دنده‌ها و تسمه‌ها ۵۱۵
- مبحث ۱۸۸: ظرف‌های مرتبط ۵۱۸
- مبحث ۱۸۹: تعادل اجسام ۵۱۸

آزمونک ۱۸ آنلین

فصل ۱۹: دید سه‌بعدی

- مبحث ۱۹۰: نحوه‌ی ساخت مکعب‌ها (جعبه‌ها) ۵۲۲
- مبحث ۱۹۱: تاس‌ها و مکعب‌های بازی ۵۲۷
- مبحث ۱۹۲: شمارش مکعب‌ها ۵۳۲
- مبحث ۱۹۳: مکعب و مکعب‌مستطیل ۵۳۵

- مبحث ۱۹۴: تشخیص سطوح تماس ۵۴۰
- مبحث ۱۹۵: گسترده‌ی شکل‌های فضایی ۵۴۱
- مبحث ۱۹۶: تشخیص سطوح رنگ‌شده (مسائل نوع ۱) ۵۴۳
- مبحث ۱۹۷: تشخیص سطوح رنگ‌شده (مسائل نوع ۲) ۵۴۵
- مبحث ۱۹۸: عبور شکل‌های فضایی از شکاف ۵۴۷
- مبحث ۱۹۹: تجسم شکل‌های فضایی از روی تصاویر آن از نماهای مختلف ۵۴۹
- مبحث ۲۰۰: سطح و حجم ۵۵۲

آزمونک ۱۹ آنلین

آزمون دوره‌ای هوش و استعداد فضایی و فنی آنلین

بخش ۶: پاسخ‌نامه‌ی تشریحی ۵۵۵



بخش ۷: آزمون‌های ورودی تیزهوشان ... ۶۹۳ (آنلین)



- آزمون استعدادهای درخشان ورودی پایه‌ی دهم (۱۳۹۵-۱۳۹۶)
- آزمون استعدادهای درخشان ورودی پایه‌ی دهم (۱۳۹۶-۱۳۹۷)
- آزمون استعدادهای درخشان ورودی پایه‌ی دهم (۱۳۹۷-۱۳۹۸)
- آزمون استعدادهای درخشان ورودی پایه‌ی دهم (۱۳۹۸-۱۳۹۹)
- آزمون استعدادهای درخشان ورودی پایه‌ی دهم (۱۳۹۹-۱۴۰۰)
- آزمون استعدادهای درخشان ورودی پایه‌ی دهم (۱۴۰۰-۱۴۰۱)
- آزمون استعدادهای درخشان ورودی پایه‌ی دهم (۱۴۰۱-۱۴۰۲)
- آزمون استعدادهای درخشان ورودی پایه‌ی دهم (۱۴۰۲-۱۴۰۳)
- آزمون استعدادهای درخشان ورودی پایه‌ی دهم (۱۴۰۳-۱۴۰۴)
- آزمون استعدادهای درخشان ورودی پایه‌ی دهم (۱۴۰۴-۱۴۰۵)

پاسخ‌نامه‌ی تشریحی کلیه‌ی آزمون‌های ورودی

بخش ۸: پاسخ‌برگ هوش کمپلکسی‌ها ۷۲۰





این کتاب بخش‌های متنوعی دارد که به فصل‌ها و مباحث مختلفی تقسیم شده. در ابتدای هر بخش و مبحث، سعی کردم نکات لازم برای حل سؤالات رو به شما آموزش بدم.

به بخش اول کتاب خوش اومدید. تو این بخش می‌خوایم به سؤالات هوش کلامی بپردازیم.

اصطلاح هوش کلامی را نخستین بار هوارد گاردنر مطرح کرد. او چهار مؤلفه را برای هوش کلامی در نظر گرفته است:

۱. **معناشناسی و کاربرد واژگان:** اولین مؤلفه از هوش کلامی است: به این مفهوم که معنا و بار معنایی واژه‌ها را در زبان بدانیم.
۲. **آواشناسی:** دومین مؤلفه که گاردنر به آن اشاره کرد، آواشناسی است. در اینجا هم اگر بخواهیم به سبک گاردنر به سراغ شاعران برویم، باید بگوییم که قافیه در شعر فارسی، نمونه‌ای از تسلط به آوای واژگان است.
۳. **جمله‌سازی و درک متن:** توانایی ترکیب و کنار هم قراردادن کلمات به‌منظور بیان آنچه در ذهن می‌گذرد و انتقال آن به ذهن مخاطب، همچنین درک درست مطالب گفته‌شده توسط گوینده‌ی یک متن است.
۴. **کاربردهای مختلف واژگان و جملات:** با اینکه به نظر می‌رسد هر واژه دارای یک معنای مستقل است، اما می‌دانیم که معنی و پیام واژه‌ها بسته به موقعیتی که در آن قرار می‌گیرند تغییر می‌کند. این موضوع حتی درباره‌ی جملات هم صادق است. به عنوان مثال اگر شما پیام ضرب‌المثلی را ندانید، با معنی‌کردن تک‌تک واژگان، هرگز به معنی جمله پی نخواهید برد.

چگونه به جنگ تست‌ها برویم؟

اگر بخوام به دسته‌بندی خیلی کلی درباره‌ی سؤالات این بخش داشته باشم، می‌تونم اونا رو براتون به سه بخش اصلی تقسیم کنم:

الف) سؤالات مربوط به حروف

ب) سؤالات مربوط به واژگان

پ) سؤالات مربوط به جملات، پاراگراف‌ها و متن‌ها

نکته ۱ در سؤالات مربوط به حروف باید به‌خوبی حروف الفبا رو حفظ باشید و ترتیب و جایگاه اونا رو بشناسید.

جدول حروف الفبا:

الف	ب	پ	ت	ث	ج	چ	ح	خ	د	ذ	ر	ز	ژ	س	ش
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
ص	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ک	گ	ل	م	ن	و	ه	ی
۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲

اینکه چرا واقعاً ما ۴ تا «ز» داریم (ز، ذ، ض، ظ) یا چندتا «س» داریم (س، ص، ث) و ... به من مربوط نمیشه! اما اعتراف می‌کنم وقتی هم‌سن شما بودم فکر می‌کردم حروف رو این‌جوری درست کردن که من دیکته رو ۲۰ نگیرم! (منم به کوری چشم اونا انقدر تمرین می‌کردم که ۲۰ بگیرم تا اینکه همین یکی دو سال پیش متوجه شدم، بابا این ۳۲ حرفی که داریم تازه کم هم هست!) (اگر باور ندارید به سری به بازار بورس بزنید و نام‌های سهام رو بنگرید! اون موقع متوجه میشید که این مسئولان سازمان بورس ۳۲ تا حرف هم برآشون کم بوده و اگر حروف بیشتری داشتیم اونا پتانسیل این رو داشتن که باهانشون سهام جدید درست کنن! و به سری از مردممون هم بیشتر سرگرم می‌شدن؛ مثلاً صبح سهام «وخشبطص» می‌خریدن، بعد از ظهر می‌فروختن و سهام «وخشبثت» رو می‌خریدن. می‌بینید با این حروف چقدر کارآفرینی صورت می‌گیره!)

به هر حال این حروف رو به‌ترتیب حفظ باشید، خیلی به درد می‌خوره. (انشاءالله بزرگ هم که شدید یاد بگیرید که آروم بگیرید و هر کاری رو با مطالعه و دید باز انجام بدید؛ کارهای سازنده انجام بدید، نه مثل بعضی‌ها که مدام دنبال نوسان‌گیری و اینا هستن که صبح، کفش و فرش‌شون رو تو دیوار می‌فروشن، دلار می‌خرن؛ دلار رو می‌فروشن، بلال می‌خرن؛ بلال رو می‌فروشن، موز می‌خرن؛ موز رو می‌فروشن، کمک‌فتر خاور می‌خرن؛ کمک‌فتر خاور رو می‌فروشن، سهام تخم کدو می‌خرن و ... آخرش هم ...

عزیزای دلم، در هر کاری که علاقه‌مند هستید، با مطالعه و تلاش و پشتکار وارد بشید و اون کار رو با عشق و علاقه و صداقت پیگیری کنید. با صبر، تلاش و صداقت، حتماً به بالاترین درجات خواهید رسید.

نکته ۲

در سؤالات مربوط به واژگان، سه تیپ سؤال خواهیم داشت.

تیپ ۱) سؤالات مربوط به ارتباطات ادبی (مترادف، متضاد، هم‌خانواده، مفرد و جمع)

تیپ ۲) سؤالات مربوط به ساختار واژه

تیپ ۳) سؤالات مربوط به ارتباط واژگان با یکدیگر

که هر کدام از اونا رو به‌طور بسیار مبسوط و با تنوع زیاد در این بخش کتاب خواهیم دید و در جای خودشان بررسی خواهیم کرد.

نکته ۳

در مورد سؤالات درک مطلب، لازمه‌ی سه سری چیزها رو از الان بهتون بگم.

یکی از مباحث مهم این بخش درک مطلب هستش. هدف طراح سؤال از این قسمت، سنجش مهارت‌های شما در خوندن دقیق متن‌ها و درک درست اونهاست.

البته تو بعضی سؤالات ممکنه نیاز به تحلیل و استنباط از متن هم داشته باشید. موضوع متن‌های درک مطلب، هر چیزی میتونه باشه.

نکته‌ی مهم و اولیه: اکثر اطلاعاتی که برای پاسخ‌گویی به سؤالات لازمه، تو متن آورده میشه و پاسخ شما باید اغلب بر اساس اطلاعاتی باشه که تو متن اومده، نه بر اساس اطلاعات شخصی شما؛ بنابراین اطلاعات خودتون رو تو پاسخ‌گویی دخالت ندید. البته تو بعضی سؤالات تحلیلی، لازمه که کمی دقت به خرج بدید.

برای پاسخ‌گویی به سؤالات درک مطلب، با یه روش کلی که در ادامه میاد و تمرین و تکرار، می‌تونید به همه‌ی سؤالات این بخش، پاسخ درست بدید.

● **خواندن روی سؤالات:** قبل از مراجعه به متن، بهتره ابتدا سؤالات رو بدون توجه به گزینه‌ها به‌دقت بخونید؛ این کار سبب میشه، هنگام مطالعه‌ی متن، متوجه بخش‌های مهم بشید.

● **خواندن متن:** بعد از خوندن سؤالات، متن رو با یه برنامه‌ی مشخص بخونید طوری که بتونید ساختار کلی اون رو تشخیص بدید؛ موقع خوندن متن، زیر عبارت‌ها و جمله‌های کلیدی خط بکشید و چون تو مرحله‌ی قبل، سؤالات رو مرور کردید، به بخش‌هایی که سؤالات تو همون راستا طرح‌شدن، توجه بیشتری بکنید.

نکته

مدیریت زمان تو مبحث درک مطلب از اهمیت زیادی برخورداره. برای همین در بالا اشاره کردیم که متن رو با یه برنامه‌ی مشخص بخونید؛ سریع یا با عجله خوندن، شاید خیلی به پاسخ‌گویی کمک نکنه؛ برای همین دانش‌آموز موفق، دانش‌آموزیه که روی اطلاعاتی که احتیاج داره، تمرکز کنه.

توصیه‌ی مهم: اگه پاسخ شما به یکی یا چندتا سؤال، بیشتر از زمان مقرر طول کشید، اون سؤال یا سؤالات رو رها کنید. می‌تونید اون سؤالات رو نشانه‌گذاری کنید تا اگه آخر آزمون وقت اضافه داشتید، دوباره به اون سؤالات برگردید و با دقت و آرامش بیشتری به اونا پاسخ بدید.



سؤالات متداول درک مطلب:

۱. یافتن عنوان مناسب برای متن

وقتی یک یا چند جمله‌ی ابتدایی متن رو خوندید، باید موضوع متن رو مشخص کنید.

عناوینی که همه‌ی پاراگراف‌ها رو دربرمی‌گیرن، نسبت به بقیه‌ی عناوین، اولویت بیشتری دارن؛ به بیان دیگه، گزینه‌هایی که فقط به یک یا بخشی از جزئیات متن پرداختن، به احتمال بسیار زیاد پاسخ درست نیستن. ضمناً حواستون باشه که عنوان یا موضوع اصلی نباید اونقدر کلی باشه که موضوعاتی فراتر از متن رو دربر بگیره.

وقتی که توی متن، موضوعاتی پراکنده مطرح شده که جمله‌های اول پاراگراف‌ها شما رو به نتیجه نمی‌رسونه، دید کلی نسبت به متن رو فراموش نکنید. حتماً موضوعات همه‌ی پاراگراف‌ها، در راستای یک هدف مشترک و زیرِ یه عنوان واحد هستن.

۲. یافتن هدف نویسنده یا نتیجه‌ی متن

هدف نویسنده یا نتیجه‌ی متن رو می‌تونید تو قسمت‌های زیر پیدا کنید:

الف) جمله‌های اول و آخر پاراگراف اول

ب) جمله‌های آخر متن؛ به کلمات کلیدی مثل «پس»، «بنابراین»، «لذا»، «لیکن»، «لکن»، «در نتیجه»، «به این ترتیب» و ... توجه کنید.

پ) گاهی نویسنده با ارائه‌ی چندتا نظریه و با آوردن کلمات کلیدی مثل «اما»، «ولی»، «هرچند»، «با این وجود»، «از طرف دیگر» و ... به دنبال رد اوناست که پاسخ تو جمله‌ی بعد از این کلمات پنهانه.



۵۰. تابان

(۱) ه د ر	(۲) ه د ن	(۳) ف ر غ	(۴) ی ب ن
(۵) و ش ی	(۶) ا ن ز	(۷) ب ی و	(۸) ر و ف
(۱) ۵ و ۱	(۲) ۴ و ۲	(۳) ۷ و ۳	(۴) ۸ و ۶

در سؤال‌های ۵۱ و ۵۲ با استفاده از همهی حروف کدام دو دسته‌ی زیر می‌توان کلمه‌ای متضاد با کلمه‌ی متن پرسش ساخت؟
(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۱۴۰۲-۱۴۰۱)

۵۱. تن آسا

(۱) ن ر پ	(۲) ذ خ ر	(۳) ت و ر	(۴) و ش گ
(۵) ش خ ک	(۶) ی ا ر	(۷) ه ک م	(۸) س ت و
(۱) ۳ و ۱	(۲) ۸ و ۵	(۳) ۴ و ۲	(۴) ۷ و ۶

۵۲. راقب

(۱) و ن ا	(۲) ن ز ر	(۳) خ ه ا	(۴) خ د ل
(۵) ه و ا	(۶) ت ق م	(۷) گ ا ی	(۸) ش ا ی
(۱) ۳ و ۱	(۲) ۵ و ۴	(۳) ۷ و ۲	(۴) ۸ و ۶

کدام دو مورد از سه حرفی‌های (الف) تا (د) باید با هم ترکیب شوند تا کلمه‌ای را تولید کنند که مترادف کلمه‌ی آمده در صورت سؤال‌های ۵۳ و ۵۴ است؟
(آزمون تیزهوشان ششم به هفتم ۱۴۰۳-۱۴۰۲)

۵۳. انجب

(الف) ش ف ت	(ب) م ن د	(ج) س ت و	(د) ری ر
(۱) ب و ج	(۲) الف و ج	(۳) الف و د	(۴) ب و د

۵۴. پریشان حالی

(الف) ا ب ر	(ب) د ا ت	(ج) ض ط ا	(د) و ا ن
(۱) ب و ج	(۲) الف و ج	(۳) الف و د	(۴) ج و د

مبحث ۴

ساخت کلمات بامعنی (مسائل نوع ۱)

در سؤال‌های این مبحث، به سری حروف نامرتب و به هم ریخته به شما داده می‌شود و از شما خواسته می‌شود که با مرتب کردن این حروف به هم ریخته، به کلمه‌ی بامعنی بسازید. خواستون باشد که برای ساخت کلمه از هر حرف فقط به بار می‌تونید استفاده کنید. این حروف نامرتب به روش‌های مختلف در صورت سؤال به شما داده می‌شود؛ مثلاً ممکنه به کلمه‌ی طولانی به شما داده بشه و ازتون بخوان که با چندتا از حروف مشخص اون، به کلمه‌ی بامعنی بسازید. یا اینکه به سری حروف به هم ریخته به شما داده بشه که به هر کدام از اونا به عدد نسبت داده شده؛ بعد از شما خواسته بشه که این اعداد رو جوری مرتب کنید که وقتی حروف مرتبط با اون اعداد رو کنار هم می‌ذارید، به کلمه‌ی بامعنی به دست بیاد. برای اینکه این توضیحات رو بهتر متوجه بشید، به مثال‌هایی که در ادامه داده شده دقت کنید.

مثال اگر بتوانیم با حروف اول، دوم، چهارم و ششم کلمه‌ی «دستورالعمل» یک کلمه‌ی بامعنی بسازیم، آخرین حرف آن کلمه در کدام گزینه آمده است؟

(۱) س (۲) د (۳) و (۴) بیش از یک کلمه‌ی بامعنی می‌توان ساخت.

(۵) کلمه‌ی بامعنی نمی‌توان ساخت.

پاسخ: گزینه‌ی «۴»

حروف اول، دوم، چهارم و ششم کلمه‌ی «دستورالعمل»، حروف «د، س، و، ا» است. با این حروف می‌توان کلمه‌های بامعنی «سواد» و «سودا» را ساخت.

مثال با استفاده از حروف کلمه‌ی «دانشمند»، کدام یک از کلمات داده شده در گزینه‌های زیر را نمی‌توان ساخت؟

(۱) شنا (۲) شاد (۳) دندان (۴) دوش



پرسش‌های چهارگزینه‌ای

در سؤال‌های ۹۷ تا ۱۱۲، یک دسته حروف نامرتب داده شده است که این حروف با اعداد شماره‌گذاری شده‌اند. در بین گزینه‌های داده‌شده، ترتیبی از اعداد را انتخاب کنید که از کنار هم قرار گرفتن حروف متناظر با آنها یک کلمه‌ی بامعنی ساخته شود.

۹۷. ج س ق الف ن

۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۳، ۴، ۱، ۵، ۲ (۱)

۱، ۲، ۵، ۴، ۳ (۳)

۹۸. ب ی ن ت الف

۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۵، ۱، ۳، ۴، ۲ (۱)

۲، ۴، ۱، ۳، ۵ (۳)

۹۹. ص د الف ف ت

۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۱، ۳، ۴، ۵، ۲ (۱)

۴، ۲، ۳، ۱، ۵ (۳)

۱۰۰. ع ی م ت ج

۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۱، ۵، ۳، ۲، ۴ (۱)

۲، ۳، ۱، ۴، ۵ (۳)

۱۰۱. گ الف ر ک ر

۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۳، ۵، ۲، ۴، ۱ (۱)

۳، ۱، ۴، ۲، ۵ (۳)

۱۰۲. ز ر ع ه م

۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۲، ۱، ۵، ۳، ۴ (۱)

۵، ۱، ۲، ۴، ۳ (۳)

۱۰۳. ج ه الف ول

۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۵، ۳، ۱، ۲، ۴ (۱)

۱، ۳، ۲، ۴، ۵ (۳)

۱۰۴. ت ج ه ن ی

۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۱، ۵، ۳، ۲، ۴ (۱)

۳، ۲، ۵، ۱، ۴ (۳)

۱۰۵. ظ الف ت ر ه

۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۴، ۵، ۲، ۱، ۳ (۱)

۳، ۵، ۲، ۴، ۱ (۳)

۱۰۶. م ن ش د ه ر

۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۵، ۴، ۲، ۱، ۶، ۳ (۱)

۴، ۲، ۱، ۳، ۵، ۶ (۳)

۱۰۷. خ ر م س ه

۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۱، ۵، ۳، ۲، ۴ (۱)

۵، ۲، ۱، ۴، ۳ (۳)

۱۰۸. ن ت ی الف س ن الف

۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۱، ۷، ۴، ۶، ۵، ۳، ۲ (۱)

۱، ۷، ۶، ۳، ۴، ۲، ۵ (۳)

۱۰۹. الف ر ت ر ف

۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۳، ۴، ۲، ۵، ۱ (۱)

۴، ۱، ۲، ۳، ۵ (۳)

۱۱۰. خ ی ص ت ش

۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۲، ۴، ۱، ۵، ۳ (۱)

۵، ۱، ۳، ۴، ۲ (۳)

۱۱۱. و ن الف لی

۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۵، ۱، ۳، ۴، ۲ (۱)

۴، ۱، ۵، ۲، ۳ (۳)

۱۱۲. ل م الف ت س د

۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱

۱، ۳، ۲، ۴، ۵، ۶ (۱)

۱، ۲، ۵، ۳، ۴، ۶ (۳)

۱، ۵، ۴، ۲، ۳ (۲)

۵، ۱، ۲، ۳، ۴ (۴)

۵، ۱، ۶، ۴، ۳، ۲ (۲)

۶، ۴، ۱، ۳، ۲، ۵ (۴)

۳، ۱، ۵، ۴، ۲ (۲)

۳، ۱، ۲، ۵، ۴ (۴)

۷، ۶، ۳، ۴، ۵، ۲، ۱ (۲)

۲، ۳، ۱، ۴، ۵، ۶، ۷ (۴)

۱، ۲، ۵، ۴، ۳ (۲)

۴، ۱، ۳، ۵، ۲ (۴)

۴، ۲، ۳، ۱، ۵ (۲)

۴، ۵، ۲، ۳، ۱ (۴)

۲، ۳، ۱، ۵، ۴ (۲)

۲، ۱، ۳، ۴، ۵ (۴)

۲، ۶، ۳، ۱، ۴، ۵ (۲)

۵، ۲، ۶، ۴، ۳، ۱ (۴)

مبحث ۷

تصحیح نقاط واژگان کم نقطه و پر نقطه

در سؤال‌های این مبحث تعدادی کلمه بدون در نظر گرفتن ترتیب و با کم و زیاد شدن تعداد نقطه‌ها به شما داده می‌شود. شما باید تعداد نقطه‌ها و ترتیب کلمات رو تغییر بدید تا به جمله‌ای بامعنی برسید.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

در سؤال‌های ۱۱۳ تا ۱۲۲، تعداد نقطه‌ها و ترتیب کلمات را تغییر دهید تا به جمله‌ای بامعنی برسید. مجموع تعداد نقاط در حروف جمله‌ی به‌دست آمده چقدر است؟

۱۱۳. تپکژتذ اغصای ینی آدم تک

۱۲ (۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۱۱ (۴)

۱۱۴. یالای پشپاز دشت اشت دشت

۱۰ (۱) ۱۷ (۲) ۱۴ (۳) ۲۴ (۴)

۱۱۵. ذاتش پوذ ذل پیر ژ پزتا

۲۲ (۱) ۱۷ (۲) ۱۳ (۳) ۱۸ (۴)

۱۱۶. مبشر گتچ نایرذه تمی شود ژتچ

۹ (۱) ۲۳ (۲) ۱۹ (۳) ۱۲ (۴)

۱۱۷. کامژوا تا شخژ خپژ یاش شوی

۱۱ (۱) ۱۷ (۲) ۱۳ (۳) ۲۰ (۴)

۱۱۸. اشت یی غشل ژتپوز پی غمل عالم

۷ (۱) ۱۶ (۲) ۱۴ (۳) ۱۹ (۴)

۱۱۹. پیداشت شالی پهاژش از که تکوشت

۱۵ (۱) ۱۱ (۲) ۸ (۳) ۱۰ (۴)

۱۲۰. جابی شخن و دازد هژ مکانی تکتی هژ

۵ (۱) ۹ (۲) ۶ (۳) ۲۱ (۴)

۱۲۱. دژ اشپ شاپه داپش چوپنده جذاوید غیاپ

۱۷ (۱) ۲۳ (۲) ۲۱ (۳) ۱۹ (۴)

۱۲۲. په په ژا آن قکژ اپچام کژدن کاژ می کشايد چپژ آدمی

۲۰ (۱) ۱۴ (۲) ۱۸ (۳) ۱۶ (۴)

(آزمون تیزهوشان ششم به هفتم ۱۴۰۳-۱۴۰۲)

(آزمون تیزهوشان ششم به هفتم ۱۴۰۳-۱۴۰۲)

مبحث ۸

جابه‌جایی و موقعیت حروف تشکیل‌دهنده‌ی کلمات

در این نوع از سؤال‌ها به کلمه به شما داده می‌شود که شما باید با توجه به حروف تشکیل‌دهنده‌ی اون کلمه و جایگاه حروف اون در بین حروف الفبا، به سؤالی که درباره‌ی اون کلمه پرسیده می‌شود پاسخ بدید. برای حل این‌گونه سؤال‌ها باید به حروف الفبا تسلط کامل داشته باشید. برای آشنایی با این نوع از سؤال‌ها و روش حل اون‌ها به مثال‌های زیر توجه کنید.

مثال در کلمه‌ی «برتری» چند جفت حرف وجود دارد که تعداد حروف بین آنها در این کلمه، با تعداد حروف بین آنها در حروف الفبا برابر است؟

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵ (۵) صفر

پاسخ: گزینه‌ی «۱»

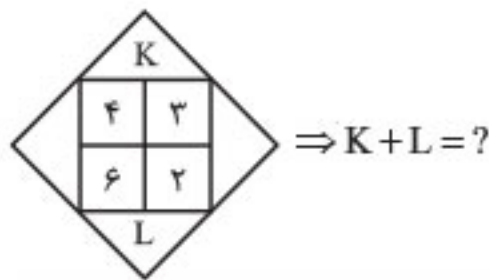
بین حروف «ب» و «ت» در کلمه‌ی «برتری» فقط یک حرف وجود دارد؛ در حروف الفبا هم بین این دو حرف فقط حرف «پ» وجود دارد.

ب ر ت ر ی

مثال اگر در کلمه‌ی «آرزاتین»، جای حروف اول و دوم با هم، حروف سوم و پنجم با هم و حروف ششم و هفتم با هم جابه‌جا شود، کدام

گزینه حرف هفتم از سمت چپ کلمه را نشان می‌دهد؟

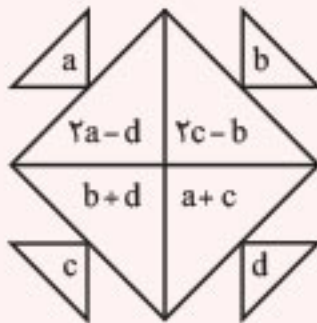
۱ (۱) ت ۲ (۲) الف ۳ (۳) ن ۴ (۴) ژ ۵ (۵) ی



۲۳۱۸.

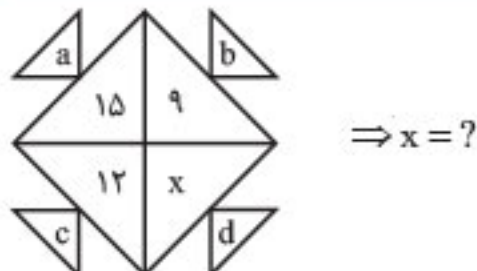
- (۱) ۳۶
(۲) ۳۷
(۳) ۳۸
(۴) ۳۹

در سؤال‌های ۲۳۱۹ تا ۲۳۲۲، با توجه به الگوی داده‌شده، مقادیر خواسته‌شده را به‌دست آورید.



۲۳۱۹.

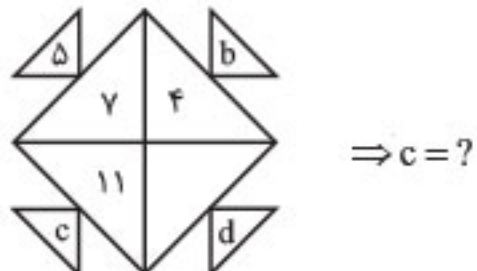
- (۱) ۱۷
(۲) ۱۸
(۳) ۱۹
(۴) ۲۰



$$\Rightarrow x = ?$$

۲۳۲۰.

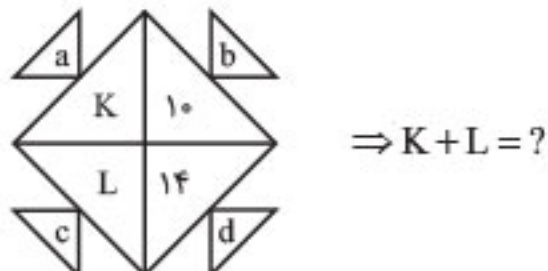
- (۱) ۴
(۲) ۵
(۳) ۶
(۴) ۷



$$\Rightarrow c = ?$$

۲۳۲۱.

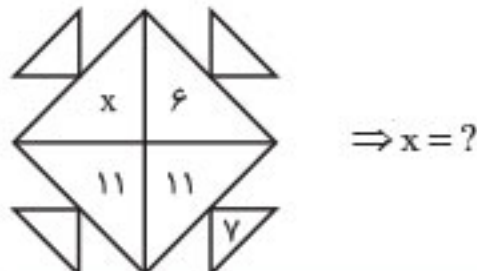
- (۱) ۲۰
(۲) ۱۹
(۳) ۱۸
(۴) ۱۷



$$\Rightarrow K + L = ?$$

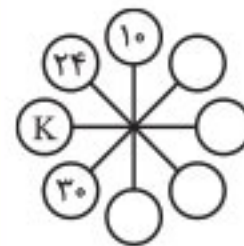
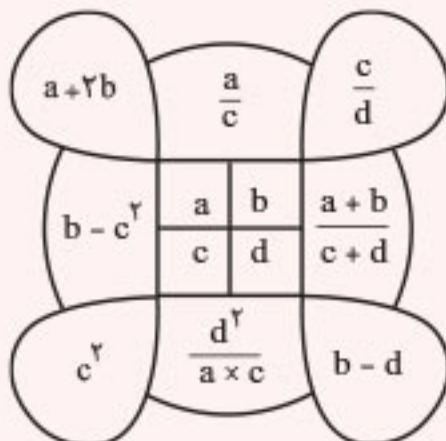
۲۳۲۲.

- (۱) ۵
(۲) ۶
(۳) ۷
(۴) ۸



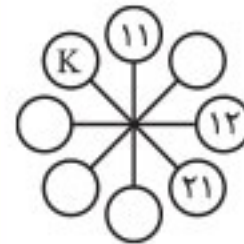
$$\Rightarrow x = ?$$

در سؤال‌های ۲۳۲۳ تا ۲۳۲۶، با توجه به الگوی داده‌شده، مقادیر خواسته‌شده را به‌دست آورید.



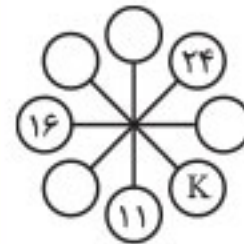
۲۳۱۱.

- (۱) ۱۲
(۲) ۱۶
(۳) ۱۸
(۴) ۲۰



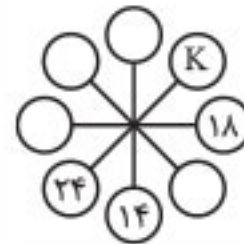
۲۳۱۲.

- (۱) ۲۸
(۲) ۲۶
(۳) ۲۴
(۴) ۲۰



۲۳۱۳.

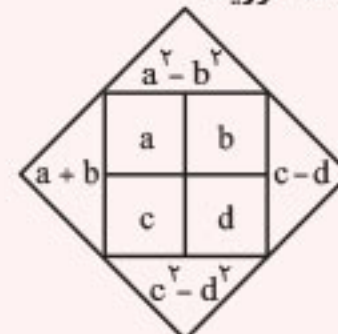
- (۱) ۴
(۲) ۵
(۳) ۶
(۴) ۷



۲۳۱۴.

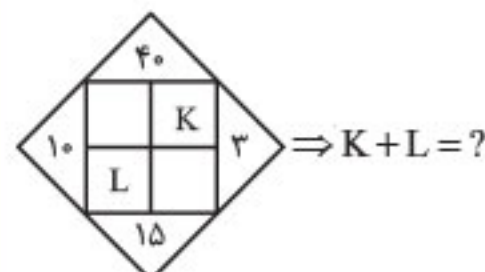
- (۱) ۴۲
(۲) ۴۸
(۳) ۵۰
(۴) ۵۴

در سؤال‌های ۲۳۱۵ تا ۲۳۱۸، با توجه به الگوی داده‌شده، مقادیر خواسته‌شده را به‌دست آورید.



۲۳۱۵.

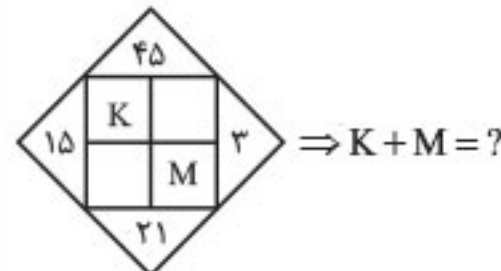
- (۱) ۵
(۲) ۶
(۳) ۷
(۴) ۸



$$\Rightarrow K + L = ?$$

۲۳۱۶.

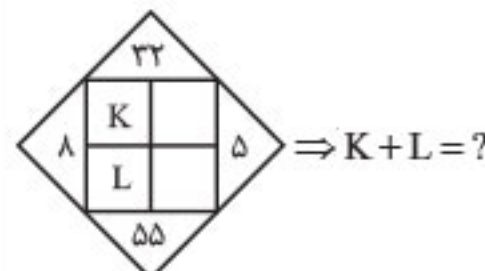
- (۱) ۱۰
(۲) ۱۱
(۳) ۱۲
(۴) ۱۳



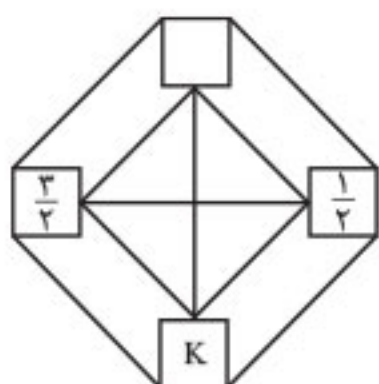
$$\Rightarrow K + M = ?$$

۲۳۱۷.

- (۱) ۱۴
(۲) ۱۳
(۳) ۱۲
(۴) ۱۱



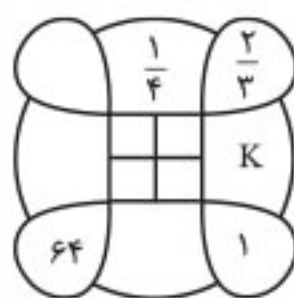
$$\Rightarrow K + L = ?$$



$$\Rightarrow K = ?$$

۲۳۲۷.

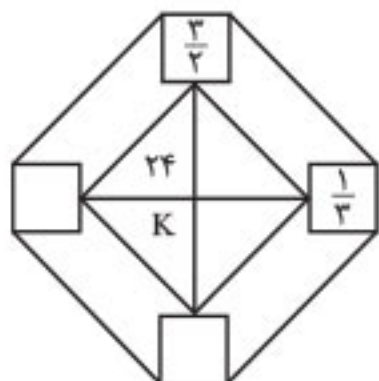
- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۳ (۳)
- ۴ (۴)



$$\Rightarrow K = ?$$

۲۳۲۳.

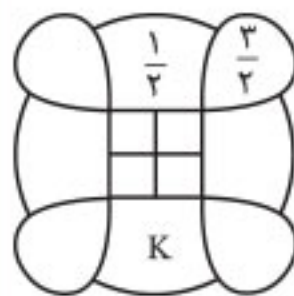
- ۴ (۱)
- ۵ (۲)
- ۵ (۳)
- ۴ (۴)
- ۳ (۵)
- ۳ (۶)
- ۵ (۷)



$$\Rightarrow K = ?$$

۲۳۲۸.

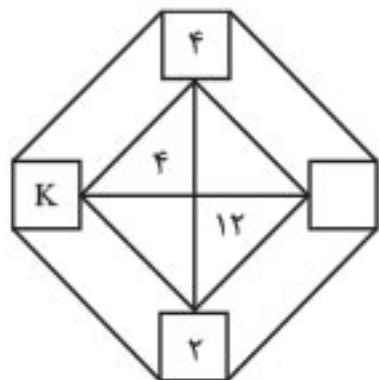
- ۸ (۱)
- ۹ (۲)
- ۱۰ (۳)
- ۱۱ (۴)



$$\Rightarrow K = ?$$

۲۳۲۴.

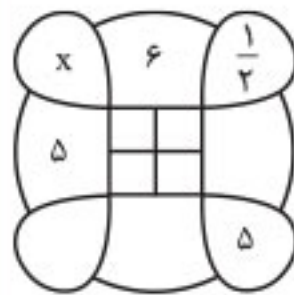
- ۸ (۱)
- ۹ (۲)
- ۹ (۳)
- ۸ (۴)
- ۳ (۵)
- ۴ (۶)
- ۴ (۷)



$$\Rightarrow K = ?$$

۲۳۲۹.

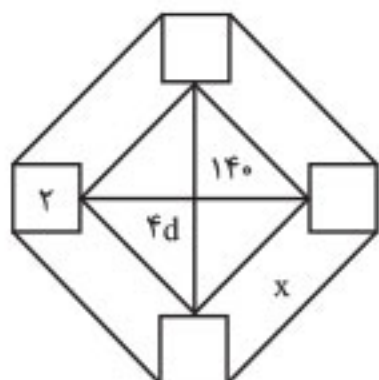
- ۹ (۱)
- ۹ (۲)
- ۸ (۳)
- ۳ (۴)
- ۳ (۵)
- ۳ (۶)
- ۳ (۷)



$$\Rightarrow x = ?$$

۲۳۲۵.

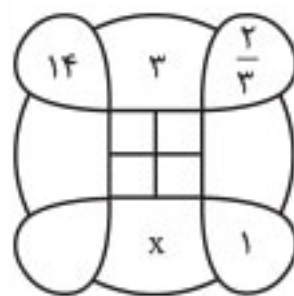
- ۳۰ (۱)
- ۲۸ (۲)
- ۲۶ (۳)
- ۲۴ (۴)



$$\Rightarrow x = ?$$

۲۳۳۰.

- ۶ (۱)
- ۸ (۲)
- ۱۰ (۳)
- ۱۲ (۴)

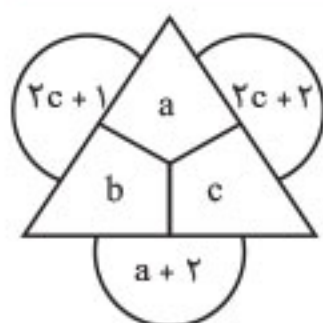
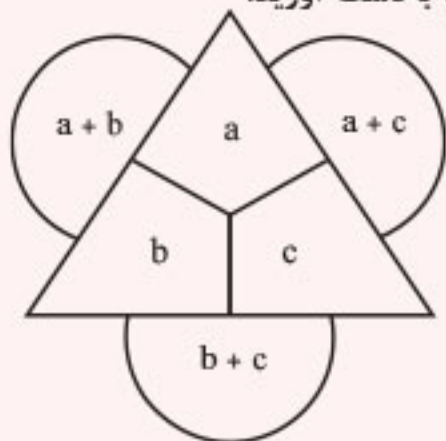


$$\Rightarrow x = ?$$

۲۳۲۶.

- ۴ (۱)
- ۳ (۲)
- ۳ (۳)
- ۴ (۴)
- ۱ (۵)
- ۲ (۶)
- ۲ (۷)

در سؤال‌های ۲۳۳۱ تا ۲۳۳۴، با توجه به الگوی داده‌شده، مقادیر خواسته‌شده را به‌دست آورید.

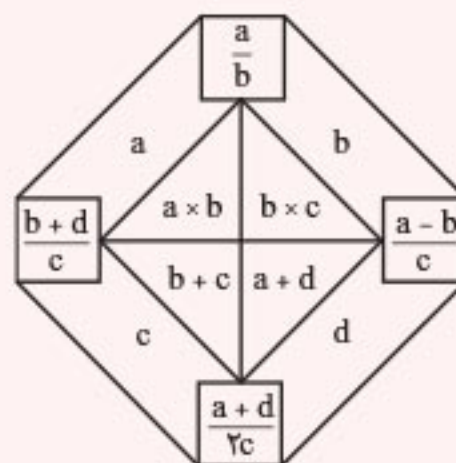


$$\Rightarrow a = ?$$

۲۳۳۱.

- ۴ (۱)
- ۵ (۲)
- ۶ (۳)
- ۷ (۴)

در سؤال‌های ۲۳۲۷ تا ۲۳۳۰، با توجه به الگوی داده‌شده، مقادیر خواسته‌شده را به‌دست آورید.





سرعت، نسبت تغییرات مکان به زمانه؛ بنابراین با مکان و زمان مرتبطه و از رابطه‌ی $v = \frac{x}{t}$ به دست می‌آید. واحد سرعت با توجه به واحد مکان و واحد زمان سنجیده می‌شود و می‌تونه متر بر ثانیه ($\frac{m}{s}$) یا کیلومتر بر ساعت ($\frac{km}{h}$) باشه. این واحدها قابل تبدیل به یکدیگرند؛ اما توجه کنید که واحد استاندارد سرعت، متر بر ثانیه است.

$$\text{زمان} \times \text{سرعت} = \text{مسافت} \quad \text{و} \quad \frac{\text{مسافت}}{\text{سرعت}} = \text{زمان} \quad \text{و} \quad \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}} = \text{سرعت}$$

اگر نسبت سرعت A به سرعت B ، a به b باشه، نسبت زمان‌هایی که هر کدام از اونا مسافت یکسانی رو طی می‌کن، $\frac{1}{a}$ به $\frac{1}{b}$ یا b به a است. فرض کنید شخصی مسافتی رو با سرعت x کیلومتر بر ساعت و مسافتی برابر با همون مسافت قبلی رو با سرعت y کیلومتر بر ساعت می‌پیماید؛ بنابراین سرعت متوسطی که با اون کل مسیر رو طی می‌کنه، $\frac{2xy}{x+y}$ کیلومتر بر ساعته.

تبدیل واحدهای سرعت

الف) تبدیل کیلومتر بر ساعت به متر بر ثانیه: برای تبدیل کیلومتر بر ساعت به متر بر ثانیه باید به این نکته توجه کنید که هر کیلومتر برابر ۱۰۰۰ متر و هر ساعت برابر ۳۶۰۰ ثانیه است؛ پس:

$$a \frac{km}{h} = a \frac{km}{h} \times \frac{1000 m}{1 km} \times \frac{1 h}{3600 s} = a \times \frac{10}{36} = (a \times \frac{5}{18}) \frac{m}{s}$$

ب) تبدیل متر بر ثانیه به کیلومتر بر ساعت:

$$a \frac{m}{s} = a \frac{m}{s} \times \frac{1 km}{1000 m} \times \frac{3600 s}{1 h} = a \times \frac{36}{10} = (a \times \frac{18}{5}) \frac{km}{h}$$

در حل مسئله‌های مربوط به سرعت به واحدهای سرعت، مسافت و زمان دقت کنید. اگر سرعت برحسب کیلومتر بر ساعت بود، مسافت باید برحسب کیلومتر و زمان برحسب ساعت باشه و اگر سرعت برحسب متر بر ثانیه بود، مسافت باید برحسب متر و زمان باید برحسب ثانیه بشه.

قایق‌ها و جریان آب

الف) به جهت همسو با مسیر رودخانه، جریان رو به پایین و به جهت غیرهمسو (خلاف جهت) با مسیر رودخانه، جریان رو به بالا می‌گن. **ب)** اگر سرعت یک قایق در آب آرام (ساکن) u کیلومتر بر ساعت و سرعت جریان آب v کیلومتر بر ساعت باشه، داریم:

$$\text{کیلومتر بر ساعت} = (u + v) \quad \text{سرعت جریان رو به پایین قایق}$$

$$\text{کیلومتر بر ساعت} = (u - v) \quad \text{سرعت جریان رو به بالای قایق}$$

پ) اگر سرعت جریان رو به پایین قایق a کیلومتر بر ساعت و سرعت جریان رو به بالای قایق b کیلومتر بر ساعت باشه، آن‌گاه داریم:

$$\text{کیلومتر بر ساعت} = \frac{1}{2}(a + b) \quad \text{سرعت قایق در آب آرام}$$

$$\text{کیلومتر بر ساعت} = \frac{1}{2}(a - b) \quad \text{سرعت جریان آب}$$

نکات مربوط به سرعت در قطارها

الف) زمان عبور قطاری به طول L متر از روی یک پل یا از جلوی یک شخص یا علامتی در یک مکان مشخص، با زمان عبور قطار از مسافتی به طول L متر برابره.

ب) زمان عبور قطاری به طول L متر از کنار یک ایستگاه به مسافت b متر، با زمان عبور قطار از مسافتی به طول $(L + b)$ متر برابره. **پ)** دو قطار یا دو شیء رو در نظر بگیرید که با سرعت‌های u متر بر ثانیه و v متر بر ثانیه در خلاف جهت یکدیگر حرکت می‌کنند، به‌طوری که $u > v$ است؛ سرعت نسبی این دو قطار یا دو شیء برابر است با:

$$\text{متر بر ثانیه} = (u - v) \quad \text{سرعت نسبی}$$

ت) دو قطار یا دو شیء رو در نظر بگیرید که با سرعت‌های u متر بر ثانیه و v متر بر ثانیه به طرف یکدیگر حرکت می‌کنند، به‌طوری که $u > v$ است؛ سرعت نسبی این دو قطار یا دو شیء برابر است با:

$$\text{متر بر ثانیه} = (u + v) \quad \text{سرعت نسبی}$$

ث) اگر دو قطار به طول‌های a و b متر با سرعت‌های u متر بر ثانیه و v متر بر ثانیه در خلاف جهت یکدیگر حرکت کنند، آن‌گاه داریم:

$$\text{ثانیه} = \frac{a + b}{u + v} \quad \text{مدت زمانی که طول می‌کشد تا دو قطار به طور کامل از کنار یکدیگر عبور کنند}$$

ج) اگر دو قطار به طول‌های a و b متر با سرعت‌های u متر بر ثانیه و v متر بر ثانیه در یک جهت حرکت کنند، آن‌گاه داریم:

$$\text{ثانیه} = \frac{a + b}{u - v} \quad \text{مدت زمانی که طول می‌کشد تا قطار سریع‌تر از کنار قطار کندتر عبور کند}$$



پرسش‌های چهارگزینه‌ای

- ۲۵۰۲.** شخصی مسافت ۶۰۰ متر در امتداد خیابانی را در مدت ۵ دقیقه می‌پیماید؛ سرعت او چند کیلومتر بر ساعت است؟
 (۱) $\frac{3}{6}$ (۲) $\frac{7}{2}$ (۳) $\frac{8}{4}$ (۴) ۱۰
- ۲۵۰۵.** هواپیمایی مسافت مشخصی را با سرعت ۲۴۰ کیلومتر بر ساعت در مدت ۵ ساعت طی می‌کند. برای پیمودن همین مسافت در مدت $1\frac{2}{3}$ ساعت، سرعت هواپیما باید چند کیلومتر بر ساعت باشد؟
 (۱) ۳۰۰ (۲) ۳۶۰ (۳) ۶۰۰ (۴) ۷۲۰
- ۲۵۰۶.** اگر شخصی به جای ۱۰ کیلومتر بر ساعت با سرعت ۱۴ کیلومتر بر ساعت قدم بزند، ۲۰ کیلومتر بیشتر راه می‌رود. مسافت واقعی که او می‌پیماید چند کیلومتر است؟
 (۱) ۵۰ (۲) ۵۶ (۳) ۷۰ (۴) ۸۰
- ۲۵۰۷.** یک قطار ۵۰٪ سریع‌تر از یک ماشین، مسافتی را می‌پیماید. هر دو همزمان از نقطه‌ی A شروع به حرکت می‌کنند و پس از پیمودن ۷۵ کیلومتر همزمان به نقطه‌ی B می‌رسند. در این میان قطار به مدت $12\frac{1}{5}$ دقیقه در ایستگاه توقف داشته است. سرعت ماشین چند کیلومتر بر ساعت است؟
 (۱) ۱۰۰ (۲) ۱۱۰ (۳) ۱۲۰ (۴) ۱۳۰
- ۲۵۰۸.** سرعت یک اتوبوس بدون در نظر گرفتن توقف‌ها ۵۴ کیلومتر بر ساعت و با در نظر گرفتن توقف‌ها ۴۵ کیلومتر بر ساعت است. این اتوبوس در هر ساعت چند دقیقه توقف داشته است؟
 (۱) ۹ (۲) ۱۰ (۳) ۱۲ (۴) ۲۰
- ۲۵۰۹.** مردی مسیری را در مدت ۱۰ ساعت به‌طور کامل می‌پیماید. او نیمه‌ی اول مسیر را با سرعت ۲۱ کیلومتر بر ساعت و نیمه‌ی دوم مسیر را با سرعت ۲۴ کیلومتر بر ساعت طی می‌کند. کل مسیر چند کیلومتر است؟
 (۱) ۲۲۰ (۲) ۲۲۴ (۳) ۲۳۰ (۴) ۲۳۴
- ۲۵۱۰.** نسبت سرعت‌های دو قطار ۷ به ۸ است. اگر قطار دوم ۴۰۰ کیلومتر را در مدت ۴ ساعت بپیماید، سرعت قطار اول چند کیلومتر بر ساعت است؟
 (۱) ۷۰ (۲) ۷۵ (۳) ۸۴ (۴) $87\frac{1}{5}$
- ۲۵۱۱.** مردی ۱۶۰ کیلومتر از مسیری را با سرعت ۶۴ کیلومتر بر ساعت و ۱۶۰ کیلومتر بعدی را با سرعت ۸۰ کیلومتر بر ساعت طی می‌کند. سرعت متوسط او در ۳۲۰ کیلومتر اول مسیر چقدر است؟
 (۱) $35\frac{1}{55}$ کیلومتر بر ساعت (۲) ۳۶ کیلومتر بر ساعت
 (۳) $71\frac{1}{11}$ کیلومتر بر ساعت (۴) ۷۱ کیلومتر بر ساعت
- ۲۵۱۲.** اتومبیلی با $\frac{5}{7}$ سرعت واقعی خود مسافت ۴۲ کیلومتری را در مدت ۱ ساعت و ۴۰ دقیقه و ۴۸ ثانیه طی می‌کند. سرعت واقعی این اتومبیل چند کیلومتر بر ساعت است؟
 (۱) $17\frac{6}{7}$ (۲) ۲۵ (۳) ۳۰ (۴) ۳۵
- ۲۵۱۳.** یک قایق می‌تواند با سرعت ۱۳ کیلومتر بر ساعت در آب آرام حرکت کند. اگر سرعت جریان آب ۴ کیلومتر بر ساعت باشد، چقدر طول می‌کشد تا این قایق ۶۸ کیلومتر همسو با جریان آب رو به پایین حرکت کند؟
 (۱) ۲ ساعت (۲) ۳ ساعت (۳) ۴ ساعت (۴) ۵ ساعت
- ۲۵۱۴.** سرعت شخصی نسبت به جریان آبی با سرعت $2\frac{1}{5}$ کیلومتر بر ساعت و همسو با آن برابر ۱۵ کیلومتر بر ساعت است. سرعت این شخص نسبت به جریان آب غیرهمسو با آن چقدر است؟
 (۱) $8\frac{1}{5}$ کیلومتر بر ساعت (۲) ۹ کیلومتر بر ساعت
 (۳) ۱۰ کیلومتر بر ساعت (۴) $12\frac{1}{5}$ کیلومتر بر ساعت



۲۶۹۶. پسر F کیست؟

B (۱) C (۲) D (۳) E (۴)

۲۶۹۷. P پسر Q است درحالی که Q و R خواهر هستند. T مادر R است. اگر S پسر T باشد، کدام یک از گزاره‌های زیر درست است؟
 (۱) T برادر Q است. (۲) S پسرعموی P است. (۳) Q و S خواهر هستند. (۴) S دایی P است. (۵) R پدربزرگ P است.

۲۶۹۸. A برادر B است. B برادر C است. D پدر A است. کدام یک از گزاره‌های زیر نمی‌تواند درست باشد؟

(۱) B برادر A است. (۲) B پسر D است. (۳) A برادر C است.
 (۴) C برادر A است. (۵) B، A و C فرزندان D هستند.

۲۶۹۹. A پدر X است. B مادر Y است. خواهر X و Z و Y است. کدام یک از گزاره‌های زیر قطعاً نادرست است؟

(۱) B مادر Z است. (۲) X خواهر Z است. (۳) Y پسر A است. (۴) B یک دختر دارد. (۵) B همسر A است.

۲۷۰۰. رضا برادر سهراب و مانی پدر رضا است. خسرو برادر پریا و پریا دختر سهراب است. عموی خسرو کیست؟

(۱) رضا (۲) سهراب (۳) مانی (۴) هیچ‌کدام

۲۷۰۱. نیلوفر، که دختر بهروز است، به داوود می‌گوید: «مادر تو، آرزو، جوان‌ترین خواهر پدر من است که سومین فرزند امیر است.» امیر چه نسبتی با داوود دارد؟

(۱) عمو (۲) پدر (۳) پدربزرگ (۴) پدرشوهر

۲۷۰۲. P برادر Q و R است. S مادر R است. T پدر P است. کدام یک از گزاره‌های زیر نمی‌تواند قطعاً درست باشد؟

(۱) T پدر Q است. (۲) S مادر P است. (۳) P پسر S است. (۴) T همسر S است. (۵) Q پسر T است.

۲۷۰۳. P برادر D است. X خواهر P است. A برادر F است. F دختر D است. M پدر X است. عموی A کدام است؟

(۱) X (۲) P (۳) F (۴) M

۲۷۰۴. K برادر N و X است. Y مادر N و Z پدر K است. کدام یک از گزاره‌های زیر قطعاً درست نیست؟

(۱) K پسر Z است. (۲) Y همسر Z است. (۳) K پسر Y است. (۴) K پدر X است. (۵) N برادر X است.

۲۷۰۵. مریم در حال راه رفتن با یک پسر، زن دیگری را دید. آن زن درباره‌ی رابطه‌ی مریم با آن پسر پرسید: مریم گفت: «دایی من و دایی دایی او برادر هستند.» پسر چه نسبتی با مریم دارد؟

(۱) پسر برادر (۲) برادرشوهر (۳) پسر (۴) نوه (۵) شوهر

با توجه به اطلاعات زیر، به سؤالات ۲۷۰۶ تا ۲۷۰۹ پاسخ دهید.

الف) در یک خانواده‌ی ۶ نفره‌ی A، B، C، D، E و F، دو زوج متأهل وجود دارد.

ب) D مادربزرگ A و مادر B است.

پ) C همسر B و مادر F است.

ت) F نوه‌ی E است.

۲۷۰۶. C چه نسبتی با A دارد؟

(۱) دختر (۲) مادربزرگ (۳) مادر (۴) نمی‌توان مشخص کرد. (۵) هیچ‌کدام

۲۷۰۷. چند عضو مذکر در این خانواده وجود دارد؟

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) نمی‌توان مشخص کرد. (۵) هیچ‌کدام

۲۷۰۸. کدام گزینه درست است؟

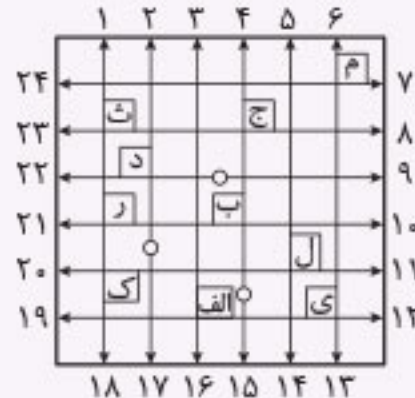
(۱) A برادر F است. (۲) A خواهر F است. (۳) D، دو نوه‌ی پسر دارد. (۴) B، دو دختر دارد. (۵) هیچ‌کدام

۲۷۰۹. بین گزینه‌های زیر، کدام یک یکی از زوج‌ها هستند؟

(۱) CD (۲) DE (۳) EB (۴) نمی‌توان مشخص کرد. (۵) هیچ‌کدام

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

با توجه به مسیرهای رسم‌شده برای قطار، در حالت افقی و عمودی، به سؤالات ۲۸۲۲ تا ۲۸۲۷ پاسخ دهید.



۲۸۲۲. مناسب‌ترین مسیر برای رفتن از ۱۶ به ۲۴ کدام است؟

- (۱) ج (۲) ر (۳) ث (۴) ک

۲۸۲۳. کوتاه‌ترین مسیر از ۲۰ به ۲ کدام است؟

- (۱) د (۲) ث (۳) ر (۴) ک

۲۸۲۴. بهترین مسیر از ۹ به ۴ کدام است؟

- (۱) الف (۲) ج (۳) ل (۴) ی

۲۸۲۵. ساده‌ترین راه برای رسیدن از ۱۱ به ۵ کدام است؟

- (۱) ل (۲) الف (۳) ج (۴) ی

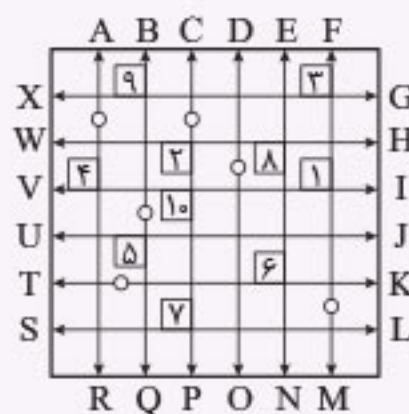
۲۸۲۶. بهترین مسیر از ۲۴ به ۱۲ کدام است؟

- (۱) ج (۲) ی (۳) د (۴) الف

۲۸۲۷. کدام مسیر سهل‌ترین مسیر از ۱۸ به ۱۱ است؟

- (۱) ل (۲) الف (۳) ک (۴) ی

با توجه به مسیرهای رسم‌شده برای قطار، در حالت افقی و عمودی، به سؤالات ۲۸۲۸ تا ۲۸۳۳ پاسخ دهید.



۲۸۲۸. ساده‌ترین مسیر از H به P کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۶ (۳) ۲ (۴) ۸

۲۸۲۹. بهترین مسیر از E به P کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۲

۲۸۳۰. سهل‌ترین مسیر از F به R کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۹ (۳) ۱ (۴) ۸

۲۸۳۱. کوتاه‌ترین مسیر از Q به B کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۵ (۳) ۸ (۴) ۷

x	۱۴	۱۵	y
۹			۱۲
	۱۱	۱۰	
۱۶			?

عددهای ۱ تا ۱۶ را در مربع جادویی مقابل جای گذاری کنید و به سؤال های ۲۸۷۷ و ۲۸۷۸ پاسخ دهید.

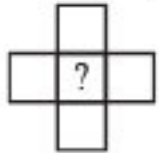
۲۸۷۷. به جای علامت سؤال کدام عدد قرار می گیرد؟

- ۴ (۱) ۶ (۲) ۸ (۳) ۱۳ (۴)

۲۸۷۸. حاصل عبارت $x + y$ کدام است؟

- ۵ (۱) ۸ (۲) ۱۹ (۳) ۲۵ (۴)

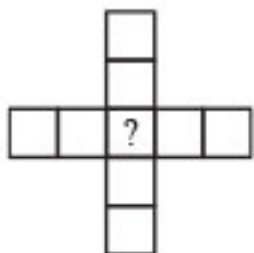
۲۸۷۹. عددهای ۳ تا ۷ را در خانه های شکل زیر به گونه ای قرار دهید که مجموع عددهای خانه های عمودی برابر هم باشند.



به جای علامت سؤال کدام عدد قرار می گیرد؟

- ۳ (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴)

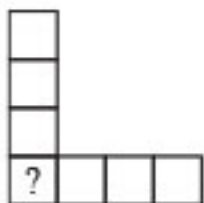
۲۸۸۰. عددهای ۱ تا ۹ را درون شکل زیر به گونه ای قرار می دهیم تا مجموع عددهای خانه های افقی و عمودی یکی باشد. به جای علامت سؤال



کدام عدد قرار می گیرد؟

- ۱ (۱)
۲ (۲)
۳ (۳)
۵ (۴)

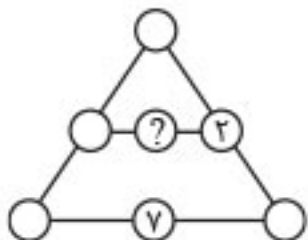
۲۸۸۱. عددهای ۱ تا ۷ را درون خانه های شکل زیر چنان قرار دهید که حاصل جمع خانه های افقی و عمودی با هم برابر باشند. به جای



علامت سؤال کدام عدد قرار می گیرد؟

- ۱ (۱)
۲ (۲)
۳ (۳)
۴ (۴)

۲۸۸۲. عددهای ۱ تا ۷ را درون شکل مقابل چنان قرار می دهیم تا مجموع عددهای روی یک خط برابر باشند. به جای



علامت سؤال کدام عدد قرار می گیرد؟

- ۲ (۱) ۲ (۲) ۷ (۳) ۵ (۴)

۲۸۸۳. در جدول روبه رو، باید اعداد ۱ تا ۱۶ به شکلی گذاشته شوند که جمع اعداد هر سطر، جمع اعداد هر ستون

۱	?	۷	
۸		۲	۹
	۳	?	۵
?	۶		۴

و جمع اعداد هر قطر برابر شود. اعداد ۱ تا ۹ گذاشته شده است. ابتدا مکان بقیه ی اعداد را پیدا کنید و سپس

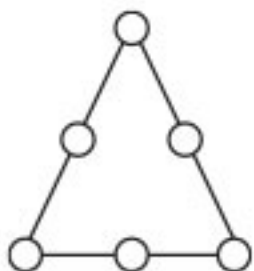
به این سؤال پاسخ دهید: حاصل جمع سه عددی که در خانه های دارای علامت سؤال قرار می گیرند چند است؟

(راهنمایی: جمع اعداد ۱ تا ۱۶ برابر ۱۳۶ است.)

(آزمون تیزهوشان ششم به هفتم ۱۴۰۴-۱۴۰۳)

- ۳۴ (۱) ۳۷ (۲) ۴۰ (۳) ۴۴ (۴)

۲۸۸۴. محمد اعداد ۱ تا ۶ را در خانه های مقابل به شکلی قرار داده است که جمع ۳ عدد روی هر ضلع یکسان باشد.



این عدد از بین ۹ و ۱۰ کدام عدد می تواند باشد؟

(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۱۴۰۴-۱۴۰۳)

- ۹ و ۱۰ (۱) ۸ و ۱۰ (۲) ۸ و ۹ (۳) ۸ و ۱۰ (۴)

۲۸۸۵. در جدول مقابل، باید اعداد منفی ۷ تا مثبت ۸ به شکلی گذاشته شوند که جمع اعداد هر سطر، جمع اعداد

۸	۱	-۳	
-۱	-۶		
		-۵	-۲
-۷	۰		

هر ستون و جمع اعداد هر قطر برابر شود. تعدادی از اعداد گذاشته شده است. ابتدا مکان بقیه ی اعداد را پیدا کنید

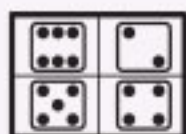
و سپس به این سؤال پاسخ دهید: عدد ۳ در کدام سطر است؟

- اول (۱) دوم (۲) سوم (۳) چهارم (۴)



پرسش‌های چهارگزینه‌ای

با توجه به توضیحات زیر به پرسش‌های ۳۳۸۶ تا ۳۳۸۹ پاسخ دهید.



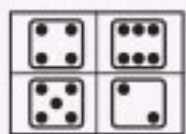
مینا یک بازی دوتفره ساخته و نام آن را «چهارصد» گذاشته است. در این بازی یک نفر از بین شش نوع مهره‌ی مختلف، مخفیانه چهار مهره‌ی متفاوت را انتخاب کرده و در یک صفحه‌ی دو در دو مشابه شکل روبه‌رو قرار می‌دهد.

نفر دوم باید این چهار مهره و جای آنها را مشخص کند؛ او هر بار حدسی می‌زند و نفر اول با توجه به شباهت حدس نفر دوم با جواب، عددی حداکثر سه‌رقمی را به او می‌گوید:

● رقم صدگان تعداد مهره‌هایی است که شکل و جای آنها درست است.

● رقم دهگان تعداد مهره‌هایی است که شکلشان درست است ولی در محل مقابل محل درست قرار دارند.

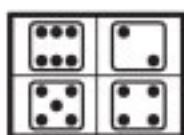
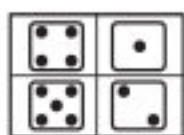
● رقم یکان تعداد مهره‌هایی که شکلشان درست است ولی در محل مجاور محل درست قرار دارند.



مثلاً اگر نفر اول ترکیب قبلی را انتخاب کند و نفر دوم حدس روبه‌رو را بزند، نفر اول عدد ۱۱۲ را اعلام خواهد کرد، چون مهره‌ی پنج، یعنی $\begin{smallmatrix} \bullet & \bullet \\ \bullet & \bullet \end{smallmatrix}$ ، سر جای خودش است و مهره‌ی چهار، یعنی $\begin{smallmatrix} \bullet & \bullet \\ & \bullet \end{smallmatrix}$ ، در مقابل محل اصلی خودش است و دو مهره‌ی شش و دو در مجاور محل اصلی خودشان هستند. نفر دوم باید با تکرار حدس‌ها به جواب درست برسد.

(آزمون تیزهوشان ششم به هفتم ۱۴۰۴-۱۴۰۳)

۳۳۸۶. در بازی چهارصد، اگر ترکیب سمت راست را داشته باشیم، در مقابل حدس سمت چپ آن، چه پاسخی اعلام خواهد شد؟



۱۱۱ (۲)

۳۱۰ (۱)

۱۰۱ (۴)

۰۲۱ (۳)

۳۳۸۷. در بازی چهارصد، کدام پاسخ در هیچ حالتی ممکن نیست اعلام شود؟

۲۱۱ (۴)

۰۴۰ (۳)

۱۲۰ (۲)

۳۰۰ (۱)

۳۳۸۸. در بازی چهارصد، دو مرتبه حدس زده شده و پاسخ اعلام شده است.

چه تعداد از گزاره‌های زیر درست است؟

حدس اول	حدس دوم
۰۰۲	۳۰۰

۰ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳۳۸۹. در بازی چهارصد، سه مرتبه حدس زده شده و پاسخ اعلام شده است. معما را حل کنید و بگویید اگر حدس چهارم به شکل زیر زده شود

پاسخ چه عددی است؟

حدس اول	حدس دوم	حدس سوم	حدس چهارم
۰۰۲	۳۰۰	۰۰۲	?

۲۰۱ (۱)

۰۰۴ (۲)

۲۰۲ (۳)

۲۱۰ (۴)

در دو پرسش ۳۳۹۰ و ۳۳۹۱، باید جدولی را به تعدادی مستطیل 1×2 تقسیم کنید به‌طوری که جفت عددهای هر دو مستطیل متفاوت باشند.

(آزمون تیزهوشان ششم به هفتم ۱۴۰۴-۱۴۰۳)

مثلاً جدول 2×3 زیر، با رعایت این شرط، به سه مستطیل 1×2 تقسیم شده است.

۱	۲	۲
۱	۱	۲

۳۳۹۰. جدول روبه‌رو را، با رعایت شرایط ذکرشده، به ۶ مستطیل 1×2 تقسیم کنید و بگویید چندتا از مستطیل‌های

کوچک افقی است.

۳	۲	۲	۳
۳	۳	۱	۲
۱	۱	۱	۲

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۰ (۱)

در پرسش‌های ۳۴۰۳ و ۳۴۰۴، اشکالی که می‌بینید بر روی یک تکه کاغذ دایره‌ای و به صورت یک‌رو چاپ شده‌اند. این کاغذ در دست محدثه است و او در هر یک از پرسش‌های زیر، مجموعه حرکتی را با این تکه کاغذ انجام می‌دهد و نتیجه‌ی هر مرحله را در گام‌های هر پرسش نشان می‌دهد. هر پرسش شامل ۴ قدم است که به ترتیب انجام شده است. در هر یک از پرسش‌ها شکل حاصل از اقدام‌های محدثه را انتخاب کنید.

(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۱۴۰۴-۱۴۰۳)

۳۴۰۳

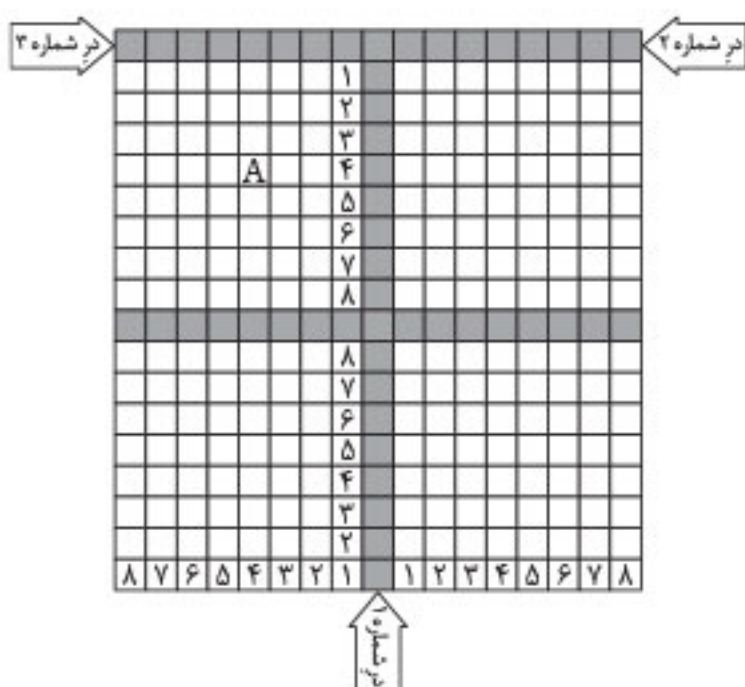


(۱)

۳۴۰۴



(۱)



۳۴۰۵. مورچه‌هایی روی خانه‌های سفید جدول روبه‌رو قرار دارند. هر مورچه سریع‌ترین مسیر را برای خروج از درها انتخاب می‌کند؛ به این صورت که ابتدا با حرکت افقی یا عمودی خود را به راهروی تیره می‌رساند و سپس با حرکت در راهروها، خود را به نزدیک‌ترین در خروجی می‌رساند. جابه‌جایی بین دو خانه با شروع از خانه‌ی سفید ۲ ثانیه و با شروع از خانه‌ی تیره ۱ ثانیه طول می‌کشد. مثلاً: مورچه‌ی خانه‌ی A نیاز به ۴ + ۸ ثانیه دارد که به در شماره‌ی ۳ برسد. اگر مورچه‌ای از یک خانه‌ی دلخواه جدول، با شرایط فوق، شروع به حرکت کند، دست‌کم چند ثانیه باید صبر کنیم تا مطمئن شویم به در خروج رسیده است؟ (آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۱۴۰۵-۱۴۰۴)

۲۱ (۲)

۲۳ (۴)

۲۰ (۱)

۲۲ (۳)

متن زیر را با دقت بخوانید.

۵ نمونه خون از ۵ فرد مشکوک به ابتلا به یک بیماری در اختیار داریم. در هر آزمایش، می‌توانیم مقداری از یک یا چندتا از این نمونه‌ها را با هم مخلوط کرده و آن را آزمایش کنیم. جواب آزمایش فقط زمانی مثبت است که دست‌کم خون یک نفر بیمار در بین آن‌ها وجود داشته و همچنین هیچ‌یک از خون‌ها، حاوی پادتن نباشد.

(آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۱۴۰۵-۱۴۰۴)

با توجه به متن بالا، به پرسش‌های «۳۴۰۶» و «۳۴۰۷» پاسخ دهید.

۳۴۰۶. می‌دانیم ۴ نفر بیمار و یک نفر دیگر دارای پادتن است. کمترین تعداد آزمایش که با آن در هر حالتی می‌توانیم همه‌ی مبتلایان را پیدا کنیم، کدام است؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۵ (۱)

۳۴۰۷. اگر تنها یک نفر بیمار باشد و هیچ فردی پادتن نداشته باشد، دست‌کم چند آزمایش لازم است تا خون آلوده در هر حالتی تعیین شود؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۵ (۱)

۳۴۰۸. در یک بازی با جدول داده‌شده، مهدی یک سطر را در نظر گرفته و سپس آیدین یک ستون را انتخاب می‌کند. آن‌ها عدد نوشته‌شده در محل تقاطع سطر و ستون را یادداشت می‌کنند. سپس سطر و ستون انتخاب‌شده پاک می‌شود تا دو سطر و دو ستون باقی بماند. سپس این کار را دو بار دیگر روی قسمت‌های باقی‌مانده انجام می‌دهند. مهدی طوری بازی می‌کند که حاصل جمع سه عدد یادداشت‌شده بیشترین مقدار شود؛ در حالی که هدف آیدین این است که حاصل جمع یادشده، کمترین مقدار ممکن شود. در این صورت، حاصل جمع آن سه عدد چه خواهد بود؟ (آزمون تیزهوشان نهم به دهم ۱۴۰۵-۱۴۰۴)

۱۳	۱۱	۱۰
۹	۱	۳
۱۵	۴	۲۳

سه عدد چه خواهد بود؟

۲۰ (۴)

۲۶ (۳)

۸ (۲)

۱۳ (۱)



۳۳۵۳. در یک اداره، $\frac{1}{3}$ کارمندان زن هستند. $\frac{1}{4}$ از زنان، متأهل و $\frac{1}{3}$ از زنان متأهل فرزند دارند. اگر $\frac{3}{4}$ از مردان، متأهل باشند و $\frac{2}{3}$ مردان متأهل فرزند داشته باشند، چه کسری از کارمندان این اداره فرزند ندارند؟

- (۱) $\frac{5}{18}$ (۲) $\frac{4}{9}$ (۳) $\frac{11}{18}$ (۴) $\frac{17}{36}$

۳۳۵۴. در آزمونی، یک دانش‌آموز برای هر پاسخ درست ۴ امتیاز می‌گیرد و برای هر پاسخ نادرست یک امتیاز از دست می‌دهد. اگر او به همدی ۷۵ سؤال پاسخ دهد و ۱۲۵ امتیاز بگیرد، این دانش‌آموز به چه تعداد سؤال پاسخ درست داده است؟

- (۱) ۳۵ (۲) ۴۰ (۳) ۴۲ (۴) ۴۶

۳۳۵۵. ده مشتری هم‌زمان وارد بانک شده‌اند و می‌خواهند کارهای بانکی خود را انجام دهند. زمان لازم برای انجام کار این ده نفر به ترتیب عبارت است از ۲۵ و ۲۵ و ۲۴ و ۲۳ و ۲۲ و ۲۲ و ۲۰ و ۱۷ و ۱۷ دقیقه. معاون بانک این ده نفر را به سه دسته تقسیم کرده و هر دسته را به یک کارمند سپرده است؛ به طوری که کار همه‌ی مشتریان در کوتاه‌ترین زمان ممکن تمام شود. کوتاه‌ترین زمان برای این که هر ده نفر خدمات خود را دریافت کنند، چه قدر است؟

(آزمون تیزهوشان ششم به هفتم ۱۴۰۵-۱۴۰۴)

- (۱) ۷۲ دقیقه (۲) ۷۳ دقیقه (۳) ۷۶ دقیقه (۴) ۷۸ دقیقه

۳۳۵۶. سوسن با زهره و مینا و مریم آشنا است. مریم با لاله و لاله با مینا آشنایی دارند. همه‌ی آشنایان سوسن با یاسمن هم آشنا هستند. شقایق با سوسن و لاله و مریم آشنا است. رابطه‌ی آشنایی، دوطرفه است؛ یعنی اگر «الف» با «ب» آشنا باشد، می‌توان نتیجه گرفت که «ب» هم با «الف» آشنا است. بر اساس اطلاعات داده‌شده، کدام گزینه تعداد آشنایان بیشتری دارد؟

(آزمون تیزهوشان ششم به هفتم ۱۴۰۵-۱۴۰۴)

- (۱) یاسمن (۲) زهره (۳) لاله (۴) مینا

۳۳۵۷. در کره‌ای آسمانی، مردمانی هستند که دو دست دارند که هر یک از دو دست ۱۴ انگشت دارد، آن‌ها برای شمارش روش عجیبی دارند. اعداد ۱ تا ۱۴ را با باز کردن همان تعداد از انگشتان دست راست نشان می‌دهند. برای نمایش عدد ۱۵، یک انگشت دست چپ را باز کرده و همه‌ی انگشتان دست راست را می‌بندند. برای نمایش عدد ۱۶، با باز نگاه داشتن یک انگشت دست چپ، یک انگشت دست راست را باز می‌کنند و برای نمایش عدد ۱۷، با باز نگاه داشتن یک انگشت دست چپ، دو انگشت دست راست را باز می‌کنند. اگر چهارده انگشت دست چپ و چهار انگشت دست راست باز شده باشند، کدام عدد نمایش داده شده است؟

(آزمون تیزهوشان ششم به هفتم ۱۴۰۵-۱۴۰۴)

- (۱) ۷۴ (۲) ۱۰۴ (۳) ۲۱۴ (۴) ۲۰۰

۳۳۵۸. علی و پنج دوستش در یک صف ایستاده‌اند. علی می‌خواهد رمز ۰۰۱۰۱۰۱۱ را رقم به رقم در گوش نفر بعدی بخواند، اما دقیقاً دو تا از رقم‌ها را برعکس (صفر به جای یک، یا یک به جای صفر) می‌خواند. سپس نفرات بعدی همین کار را با رمزی که شنیده‌اند ادامه می‌دهند. رمز نفر آخر، کدام یک از این گزینه‌ها نمی‌تواند باشد؟

(آزمون تیزهوشان ششم به هفتم ۱۴۰۵-۱۴۰۴)

- (۱) ۰۰۱۰۱۰۱۱ (۲) ۱۱۱۰۰۱۱۱ (۳) ۱۰۱۰۱۰۱۰ (۴) ۱۱۰۱۱۰۱۰

۳۳۵۹. یک مهندس نقشه‌بردار، طول چهار ضلع یک قطعه زمین چهارگوش را بدون هیچ ترتیب خاصی یادداشت کرده است. او یک ماشین حساب دارد که سه ضلع یک مثلث را می‌گیرد و مساحت مثلث را محاسبه می‌کند. اگر این مهندس بداند یکی از قطره‌های زمین ۲۹ متر است، در کدام حالت مساحت زمین به صورت یکتا قابل محاسبه است؟

(آزمون تیزهوشان ششم به هفتم ۱۴۰۵-۱۴۰۴)

- (۱) طول اضلاع ۳۰ و ۳۱ و ۳۲ و ۳۴ متر (۲) طول اضلاع ۲۷ و ۲۷ و ۲۹ و ۳۲ متر
(۳) طول اضلاع ۲۸ و ۲۸ و ۲۸ و ۳۰ متر (۴) طول اضلاع ۳۰ و ۳۲ و ۳۴ و ۳۶ متر

۳۳۶۰. علی به همراه خانواده‌اش می‌خواهند از اصفهان به بهبهان بروند. آن‌ها برای این سفر به ترتیب از شهرهای سمیرم، یاسوج و گچساران عبور خواهند کرد. آن‌ها در طول راه، تابلوهای زیر را مشاهده می‌کنند. روی هر تابلو فاصله تا برخی از شهرهای پیش رو نوشته شده است. یکی از فاصله‌هایی که روی یکی از تابلوها نوشته شده، اشتباه است؛ ولی بقیه‌ی فاصله‌ها همگی درست هستند. فاصله‌ی نادرست روی کدام تابلو نوشته شده است؟

(آزمون تیزهوشان ششم به هفتم ۱۴۰۵-۱۴۰۴)

- (۱)

یاسوج ۲۰۰ کیلومتر گچساران ۳۵۰ کیلومتر
--

 (۲)

یاسوج ۱۷۵ کیلومتر گچساران ۳۲۵ کیلومتر بهبهان ۳۹۵ کیلومتر
--

 (۳)

سمیرم ۵ کیلومتر یاسوج ۱۶۵ کیلومتر بهبهان ۲۸۵ کیلومتر
--

 (۴)

یاسوج ۱۰ کیلومتر بهبهان ۲۲۵ کیلومتر
--

بخش ۶

پاسخ‌نامه‌ی تشریحی



توجه ۱ با توجه به این‌که ماهیت مباحث با هم متفاوت‌اند، زمان لازم برای پاسخ‌دهی تست‌ها از ۳۰ ثانیه تا چندین دقیقه متفاوت است.

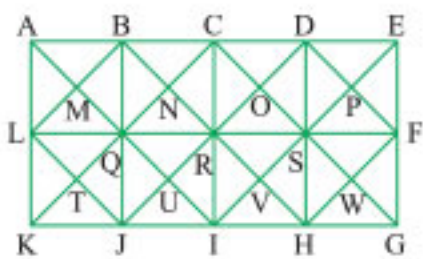
توجه ۲ تنها زمانی از پاسخ‌نامه استفاده کنید که به اندازه‌ی کافی روی مسائل فکر کرده‌اید؛ در غیر این‌صورت استفاده از آن برای شما مضر است.

توجه ۳ در بخش پاسخ‌نامه، توضیحات به‌اندازه و کافی هستند و استفاده‌ی درست از آن به یادگیری شما بسیار کمک خواهد کرد.

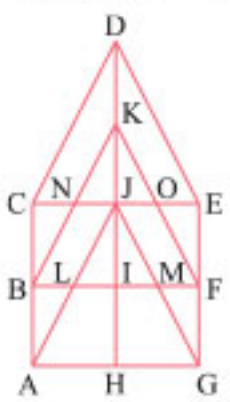
موفق باشید

- مثلث‌های ۳ یخشی: MPO و GPO (۲ عدد)
 - مثلث‌های ۶ یخشی: HPJ, LPJ و MPG (۳ عدد)
 - مثلث‌های ۱۲ یخشی: LPH (۱ عدد)
- تعداد کل مثلث‌های تصویر: $10 + 5 + 2 + 3 + 1 = 21$

- انواع مربع‌های موجود در تصویر:
- مربع‌های ۲ یخشی: KJOM و JIGO (۲ عدد)
 - مربع‌های ۳ یخشی: ANOM, NFGO و CDEB (۳ عدد)
 - مربع‌های ۴ یخشی: QRST (۱ عدد)
 - مربع‌های ۱۰ یخشی: AFIK (۱ عدد)
- تعداد کل مربع‌های تصویر: $2 + 3 + 1 + 1 = 7$

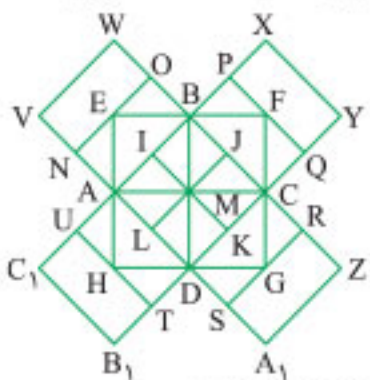


- ۱۲-۳. گزینه‌ی «۳»
- انواع مربع‌های موجود در تصویر:
- مربع‌های ۲ یخشی: CORN, BNQM, OSVR, NRUQ, MQTL, DPSO, SWHV و RVIU, QUIT, PFWS (۱۰ عدد)
 - مربع‌های ۴ یخشی: QRIJ, LQJK, DEFS, CDSR, BCRQ, ABQL, RSHI و SFGH (۸ عدد)
 - مربع‌های ۸ یخشی: DFHR و CSIQ, BRJL (۳ عدد)
 - مربع‌های ۱۶ یخشی: BDHJ, ACIK و CEGI (۳ عدد)
- تعداد کل مربع‌های تصویر: $10 + 8 + 3 + 3 = 24$



- ۱۲-۴. گزینه‌ی «۱»
- انواع مثلث‌های موجود در تصویر:
- ساده‌ترین مثلث‌ها: JIL, OEF, CNB, KJO, KJN, MFG و BLA, JIM (۸ عدد)
 - مثلث‌های ۲ یخشی: JAH, JLM, NKO, EDJ, CDJ و JGH (۶ عدد)
 - مثلث‌های ۳ یخشی: EIJ و CJA, FKI, BKI (۴ عدد)
 - مثلث‌های ۴ یخشی: AJG و CDE (۲ عدد)
 - مثلث‌های ۶ یخشی: BKF (۱ عدد)
- تعداد کل مثلث‌های تصویر: $8 + 6 + 4 + 2 + 1 = 21$
- انواع متوازی‌الاضلاع‌های موجود در تصویر:
- ساده‌ترین متوازی‌الاضلاع‌ها: JOFM و NJLB (۲ عدد)
 - متوازی‌الاضلاع‌های ۲ یخشی: IFGH و BIHA, DEFK, CDKB (۴ عدد)
 - متوازی‌الاضلاع‌های ۳ یخشی: JEFI و CJIB, KFGJ, BKJA (۴ عدد)
 - متوازی‌الاضلاع‌های ۴ یخشی: BFGA (۱ عدد)
 - متوازی‌الاضلاع‌های ۵ یخشی: JEGH و CJHA, DEGJ, CDJA (۴ عدد)
 - متوازی‌الاضلاع‌های ۶ یخشی: CEFB (۱ عدد)
 - متوازی‌الاضلاع‌های ۱۰ یخشی: CEGA (۱ عدد)

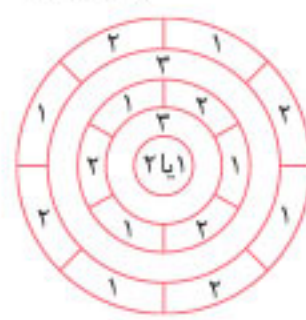
- تعداد کل متوازی‌الاضلاع‌های تصویر: $2 + 4 + 4 + 1 + 4 + 1 + 1 = 17$
- دقت کنید که متوازی‌الاضلاع چهارضلعی است که ضلع‌های روی‌روی آن دو به دو موازی هستند؛ پس مربع‌ها و مستطیل‌ها نیز جزء متوازی‌الاضلاع‌ها محاسبه می‌شوند.



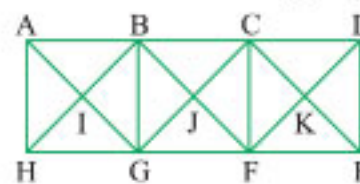
- ۱۲-۵. گزینه‌ی «۳»
- انواع مربع‌های موجود در تصویر:
- مربع‌های ۲ یخشی: CKMJ, BJMI, AIML و DLMK (۴ عدد)
 - مربع‌های ۳ یخشی: BFCM, EBMA, AMDH و MCGD (۴ عدد)
 - مربع‌های ۴ یخشی: XYCB, VWBA, B, C, A, D و Z, A, D, C (۴ عدد)
 - مربع‌های ۷ یخشی: TUJK و RSLJ, PQKI, NOJL (۴ عدد)
 - مربع‌های ۸ یخشی: ABCD (۱ عدد)
 - مربع‌های ۱۲ یخشی: EFGH (۱ عدد)
- تعداد کل مربع‌های تصویر: $4 + 4 + 4 + 4 + 1 + 1 = 18$

- مثلث‌های ۲ یخشی: CBD, CBO, CDO, ABO, GIO, DGO, BDO, JBO و DEO (۹ عدد)
- مثلث‌های ۴ یخشی: COE و ACO, GIB, DGI, BDG, JBD (۶ عدد)
- مثلث‌های ۸ یخشی: ACE (۱ عدد)

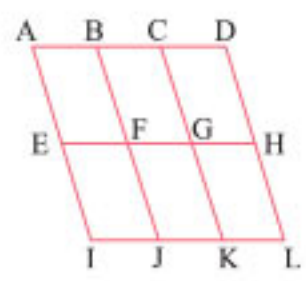
- تعداد کل مثلث‌های تصویر: $12 + 9 + 6 + 1 = 28$
- انواع مربع‌های موجود در تصویر:
- مربع‌های ۲ یخشی: JOHI و OFGH, KDFO, BKOJ (۴ عدد)
 - مربع‌های ۴ یخشی: CDOB (۱ عدد)
 - مربع‌های ۸ یخشی: BDGI (۱ عدد)
- تعداد کل مربع‌های تصویر: $4 + 1 + 1 = 6$



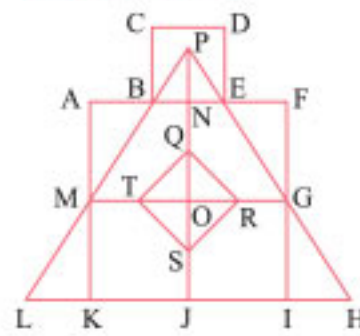
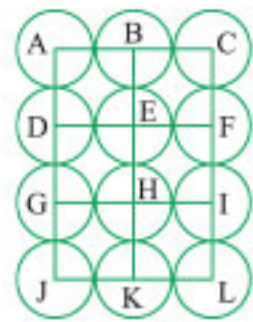
۱۱۹۸. گزینه‌ی «۱»
- اگر ۳ رنگ به نام‌های ۱، ۲ و ۳ داشته باشیم، می‌توانیم مطابق شکل رویه‌رو، کل شکل را با این ۳ رنگ رنگ‌آمیزی کنیم طوری که هیچ‌یک از دو فضای مجاور رنگ یکسانی نداشته باشد.
۱۱۹۹. گزینه‌ی «۳»
- انواع مثلث‌های موجود در تصویر:
- ساده‌ترین مثلث‌ها: GHI, BGI, ABI, CDK, GBJ, FGJ, CFJ, BCJ, HAI, DEK و EFK (۱۲ عدد)
 - مثلث‌های ۲ یخشی: GHA, BGH, ABG, FCD و EFC, DEF, CDE, GBC, FGB, CFG, BCF, HAB (۱۲ عدد)
 - مثلث‌های ۴ یخشی: GCE و HBF, BFD, AGC (۴ عدد)
- تعداد کل مثلث‌های تصویر: $12 + 12 + 4 = 28$



- انواع مربع‌های موجود در تصویر:
- مربع‌های ۲ یخشی: CKFJ و BJGI (۲ عدد)
 - مربع‌های ۴ یخشی: CDEF و BCFG, ABGH (۳ عدد)
- تعداد کل مربع‌های تصویر: $2 + 3 = 5$



- ۱۲-۰۰. گزینه‌ی «۲»
- انواع متوازی‌الاضلاع‌های موجود در تصویر:
- ساده‌ترین متوازی‌الاضلاع‌ها: BCGF, ABFE, GHLK و FGKJ, EFJI, CDHG (۶ عدد)
 - متوازی‌الاضلاع‌های ۲ یخشی: BDHF, ACGE, CDLK و BCKJ, ABJI, FHLJ, EGKI (۷ عدد)
 - متوازی‌الاضلاع‌های ۳ یخشی: EHLI و ADHE (۲ عدد)
 - متوازی‌الاضلاع‌های ۴ یخشی: BDLJ و ACKI (۲ عدد)
 - متوازی‌الاضلاع‌های ۶ یخشی: ADLI (۱ عدد)
- تعداد کل متوازی‌الاضلاع‌های تصویر: $6 + 7 + 2 + 2 + 1 = 18$



- ۱۲-۱. گزینه‌ی «۳»
- باید مرکز همه‌ی دایره‌ها را یا خطوط افقی و عمودی به هم وصل کنیم.
- ساده‌ترین مربع‌ها: EFH, DEHG, BCFE, ABED, HILK و GHKJ (۶ عدد)
 - مربع‌های شامل ۴ مربع: DFLJ و ACIG (۲ عدد)
- بنابراین $6 + 2 = 8$ مربع تشکیل می‌شود.
- ۱۲-۲. گزینه‌ی «۱»
- انواع مثلث‌های موجود در تصویر:
- ساده‌ترین مثلث‌ها: ABM, PNE, BPN, STO, RSO, QRO, GHI, MLK, EFG و QTO (۱۰ عدد)
 - مثلث‌های ۲ یخشی: QRS, TQR, BPE, STQ و RST (۵ عدد)

مبحث ۸۹ دنباله‌ی عددها (مسائل نوع ۱)

۱۶۳۰. گزینه‌ی «۲» الگوی موجود در عددهای این دنباله به صورت زیر است:

$$\begin{array}{ccccccccc} 1 & 4 & 9 & 16 & 25 & 36 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 1 \times 1 & 2 \times 2 & 3 \times 3 & 4 \times 4 & 5 \times 5 & 6 \times 6 \end{array}$$

۱۶۳۱. گزینه‌ی «۳» در این دنباله عددها در هر مرحله به ترتیب ۳، ۲، ۱ و... واحد کم می‌شوند.

$$\begin{array}{ccccccccc} 20 & 19 & 17 & 14 & 10 & 5 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ -1 & -2 & -3 & -4 & -5 \end{array}$$

۱۶۳۲. گزینه‌ی «۲» دنباله‌ی داده‌شده، دنباله‌ی عددهای اول است. عدد اول بعد از ۱۱، ۱۳ است.

۱۶۳۳. گزینه‌ی «۳» در این دنباله عددها در هر مرحله به ترتیب ۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰ و... واحد اضافه می‌شوند.

$$\begin{array}{ccccccccc} 6 & 11 & 21 & 36 & 56 & 81 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ +5 & +10 & +15 & +20 & +25 \end{array}$$

۱۶۳۴. گزینه‌ی «۳» عددهای این دنباله در هر مرحله به ترتیب ۵، ۷، ۹، ۱۱ و... واحد اضافه می‌شوند.

$$\begin{array}{ccccccccc} 1 & 6 & 13 & 22 & 33 & 46 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ +5 & +7 & +9 & +11 & +13 \end{array}$$

۱۶۳۵. گزینه‌ی «۲» در این دنباله هر عدد از ضرب عدد قبلی در ۳ به دست می‌آید.

$$\begin{array}{ccccccccc} 3 & 9 & 27 & 81 & 243 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \times 3 & \times 3 & \times 3 & \times 3 \end{array}$$

۱۶۳۶. گزینه‌ی «۱» الگوی موجود در عددهای این دنباله به صورت زیر است:

$$\begin{array}{ccccccccc} 1 & 9 & 17 & 33 & 49 & 73 & 97 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ +8 & +8 & +16 & +16 & +24 & +24 \end{array}$$

۱۶۳۷. گزینه‌ی «۱» عددهای این دنباله در هر مرحله به ترتیب ۵، ۴، ۳ و... واحد اضافه می‌شوند.

$$\begin{array}{ccccccccc} 2 & 5 & 9 & 14 & 20 & 27 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ +3 & +4 & +5 & +6 & +7 \end{array}$$

۱۶۳۸. گزینه‌ی «۲» الگوی موجود در عددهای این دنباله به صورت زیر است:

$$\begin{array}{ccccccccc} 5 & 9 & 17 & 29 & 45 & 65 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ +4 & +8 & +12 & +16 & +20 \end{array}$$

۱۶۳۹. گزینه‌ی «۳» در این دنباله، در هر مرحله عدد قبلی ابتدا در ۲ ضرب شده، سپس با ۱ جمع می‌شود.

$$\begin{array}{ccccccccc} 3 & 7 & 15 & 31 & 63 & 127 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \times 2 + 1 & \times 2 + 1 & \times 2 + 1 & \times 2 + 1 & \times 2 + 1 \end{array}$$

۱۶۴۰. گزینه‌ی «۴» الگوی موجود در عددهای این دنباله به صورت زیر است:

$$\begin{array}{ccccccccc} 1 & 6 & 15 & 28 & 45 & 66 & 91 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ +5 & +9 & +13 & +17 & +21 & +25 \end{array}$$

۱۶۴۱. گزینه‌ی «۳» در این دنباله هر عدد، حاصل جمع دو عدد قبلی است.

$$\begin{array}{ccccccccc} 1 & 2 & 3 & 5 & 8 & 13 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ +1 & +2 & +3 & +5 & +8 \end{array}$$

۱۶۴۲. گزینه‌ی «۴» در این دنباله هر عدد از ضرب عدد قبلی در ۳ به دست می‌آید.

$$\begin{array}{ccccccccc} 0/5 & 1/5 & 4/5 & 13/5 & 40/5 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \times 3 & \times 3 & \times 3 & \times 3 \end{array}$$

۱۶۴۳. گزینه‌ی «۳» الگوی موجود در عددهای این دنباله به صورت زیر است:

$$\begin{array}{ccccccccc} 121 & 225 & 361 & 529 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 11^2 & 15^2 & 19^2 & 23^2 \end{array}$$

۱۶۴۴. گزینه‌ی «۱» الگوی موجود در عددهای این دنباله به صورت زیر است:

$$\begin{array}{ccccccccc} 0 & 2 & 8 & 14 & 24 & 34 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ (1 \times 1) - 1 & (2 \times 2) - 2 & (3 \times 3) - 1 & (4 \times 4) - 2 & (5 \times 5) - 1 & (6 \times 6) - 2 \end{array}$$

۱۶۴۵. گزینه‌ی «۴» دنباله‌ی داده‌شده، ترکیبی از دو دنباله‌ی (۱۹، ۳۸، ۱۱۴، ...) و (۲، ۳، ۴، ...) است. در دنباله‌ی اول عددها در هر مرحله به ترتیب در ۴، ۳، ۲ و... ضرب می‌شوند و عدد بعدی را به وجود می‌آورند و در دنباله‌ی دوم هر عدد یا یک جمع می‌شود و عدد بعدی را به وجود می‌آورد.

$$\begin{array}{ccccccccc} 19 & 2 & 38 & 3 & 114 & 4 & 456 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \times 2 & \times 3 & \times 4 \end{array}$$

۱۶۴۶. گزینه‌ی «۲» الگوی موجود در عددهای این دنباله به صورت زیر است:

$$\begin{array}{ccccccccc} 1 & 2 & 3 & 6 & 9 & 18 & 27 & 54 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \times 2 & \times \frac{3}{2} & \times 2 & \times \frac{3}{2} & \times 2 & \times \frac{3}{2} & \times 2 \end{array}$$

۱۶۴۷. گزینه‌ی «۴» الگوی موجود در این دنباله به صورت زیر است:

$$\begin{array}{ccccccccc} 4 & 5 & 9 & 18 & 34 & 59 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ + (1 \times 1) & + (2 \times 2) & + (3 \times 3) & + (4 \times 4) & + (5 \times 5) \end{array}$$

۱۶۴۸. گزینه‌ی «۴» در این دنباله، عددها در هر مرحله به ترتیب در ۴، ۳، ۲ و... ضرب می‌شوند.

$$\begin{array}{ccccccccc} 3 & 6 & 18 & 72 & 288 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \times 2 & \times 3 & \times 4 & \times 5 \end{array}$$

۱۶۴۹. گزینه‌ی «۳» در این دنباله، هر عدد حاصل ضرب رقم‌های عدد قبلی است.

$$\begin{array}{ccccccccc} 66 & 36 & 18 & 8 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 6 \times 6 & 3 \times 6 & 1 \times 8 \end{array}$$

۱۶۵۰. گزینه‌ی «۱» الگوی موجود در عددهای این دنباله به صورت زیر است:

$$\begin{array}{ccccccccc} 21 & 25 & 33 & 49 & 81 & 145 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ +4 & +8 & +16 & +32 & +64 \end{array}$$

۱۶۵۱. گزینه‌ی «۱» عددهای این دنباله به ترتیب یا عددهای ۸۰، ۴۰، ۲۰ و... جمع می‌شوند.

$$\begin{array}{ccccccccc} 12 & 32 & 72 & 152 & 312 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ +20 & +40 & +80 & +160 \end{array}$$

۱۶۵۲. گزینه‌ی «۴» دنباله‌ی داده‌شده ترکیبی از دو دنباله‌ی (۳، ۵، ۷، ۹، ...) و (۶، ۲۰، ۴۲، ...) است. در دنباله‌ی اول هر عدد یا ۲ جمع می‌شود و عدد بعدی را به وجود می‌آورد و در دنباله‌ی دوم عددها در هر مرحله به ترتیب یا ۳۰، ۲۲، ۱۴ و... جمع می‌شوند و عدد بعدی را به وجود می‌آورند.

$$\begin{array}{ccccccccc} 3 & 6 & 5 & 20 & 7 & 42 & 9 & 72 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ +2 & +2 & +2 & +2 & +2 & +2 & +2 \end{array}$$

۱۶۵۳. گزینه‌ی «۳» در این دنباله (از عدد چهارم به بعد) هر عدد از حاصل جمع سه عدد قبل از خودش به وجود می‌آید.

$$\begin{array}{ccccccccc} 1 & 3 & 4 & 8 & 15 & 27 & 50 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 1+3+4 & 3+4+8 & 4+8+15 & 8+15+27 \end{array}$$

۱۶۵۴. گزینه‌ی «۴» الگوی موجود در این دنباله به صورت زیر است:

$$\begin{array}{ccccccccc} 2 & 15 & 41 & 80 & 132 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ +13 & +26 & +39 & +52 \end{array}$$

۱۶۵۵. گزینه‌ی «۳» الگوی موجود در این دنباله به صورت زیر است:

$$\begin{array}{ccccccccc} 8 & 10 & 14 & 18 & 26 & 34 & 50 & 66 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ +2 & +4 & +4 & +8 & +8 & +16 & +16 \end{array}$$

۱۶۵۶. گزینه‌ی «۳» در این دنباله، عددها در هر مرحله به ترتیب در ۴، ۳، ۲ و... ضرب می‌شوند.

$$\begin{array}{ccccccccc} 1 & 2 & 6 & 24 & 120 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \times 2 & \times 3 & \times 4 & \times 5 \end{array}$$

۱۶۵۷. گزینه‌ی «۴» در این دنباله، هر عدد از حاصل ضرب عدد قبلی در خودش، یکی کمتر است.

$$\begin{array}{ccccccccc} 2 & 3 & 8 & 63 & 3968 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ (2 \times 2) - 1 & (3 \times 3) - 1 & (8 \times 8) - 1 & (63 \times 63) - 1 \end{array}$$

مبحث ۹۷ الگوهای هندسی

۱۹۰۱. گزینه ی «۲»

شماره ی شکل	تعداد چندضلعی ها
۱	$1 \rightarrow (1-1) \times 3 + 1$
۲	$4 \rightarrow (2-1) \times 3 + 1$
۳	$7 \rightarrow (3-1) \times 3 + 1$
$\vdots$	$\vdots$
۴۰	$(40-1) \times 3 + 1 = 118$ $(\text{شماره ی شکل} - 1) \times 3 + 1$

۱۹۰۲. گزینه ی «۱»

شماره ی شکل	تعداد چوب کبریت ها
۱	$5 \rightarrow 8 \times (1-1) + 5$
۲	$13 \rightarrow 8 \times (2-1) + 5$
۳	$21 \rightarrow 8 \times (3-1) + 5$
$\vdots$	$\vdots$
۱۵	$(8 \times 14) + 5 = 117$ $8 \times (\text{شماره ی شکل} - 1) + 5$

۱۹۰۳. گزینه ی «۲»

شماره ی شکل	تعداد چوب کبریت ها
۱	$4 \rightarrow 1 \times 4$
۲	$10 \rightarrow 2 \times 5$
۳	$18 \rightarrow 3 \times 6$
$\vdots$	$\vdots$
۲۲	$22 \times 25 = 550$ $(\text{شماره ی شکل} + 2) \times \text{شماره ی شکل}$

۱۹۰۴. گزینه ی «۳» یا توجه به الگوی اعداد مثلثی، تعداد دایره ها در هر مرحله به شکل زیر است که می توان آن را به صورت مجموع اعداد طبیعی متوالی نوشت.

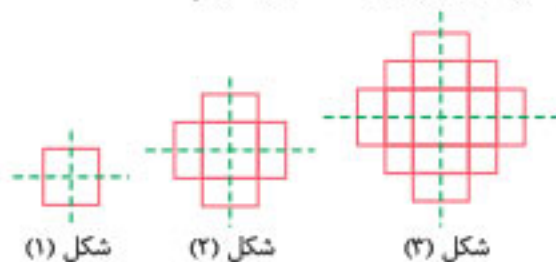
شماره ی شکل	تعداد دایره ها
۱	$1 \rightarrow \frac{1 \times (1+1)}{2}$
۲	$1+2 \rightarrow \frac{2 \times (2+1)}{2}$
۳	$1+2+3 \rightarrow \frac{3 \times (3+1)}{2}$

شماره ی شکل	تعداد دایره ها
۴	$1+2+3+4 \rightarrow \frac{4 \times (4+1)}{2}$
$\vdots$	$\vdots$
۱۰	$\frac{10 \times (10+1)}{2} = 55$ $\frac{(1+1) \times \text{شماره ی شکل}}{2}$

۱۹۰۵. گزینه ی «۳»

شماره ی شکل	تعداد مربع ها
۱	$1 \rightarrow \frac{1 \times (1+1)}{2}$
۲	$1+2 \rightarrow \frac{2 \times (2+1)}{2}$
۳	$1+2+3 \rightarrow \frac{3 \times (3+1)}{2}$
۴	$1+2+3+4 \rightarrow \frac{4 \times (4+1)}{2}$
$\vdots$	$\vdots$
۱۰۰	$\frac{100 \times (100+1)}{2} = 5050$ $\frac{(1+1) \times \text{شماره ی شکل}}{2}$

۱۹۰۶. گزینه ی «۳» یا مقایسه ی شکل های این سؤال و سؤال قبل، متوجه می شویم که تعداد این شکل ها چهار برابر است؛ پس داریم:



$$4 \times \frac{100 \times 101}{2} = 4 \times 100 \times 101 = 20000$$

۱۹۰۷. گزینه ی «۱» یا توجه به الگوی عددهای مربعی، تعداد مثلث ها به دست می آید.

شماره ی شکل	تعداد مثلث ها
۱	$1 \rightarrow 1 \times 1$
۲	$4 \rightarrow 2 \times 2$
۳	$9 \rightarrow 3 \times 3$
$\vdots$	$\vdots$
۶	$6 \times 6 = 36$ $\text{شماره ی شکل} \times \text{شماره ی شکل}$



۳۷۶۸. گزینه‌ی «۲» تعداد مکعب‌هایی که در گوشه‌های مکعب بزرگ قرار

گرفته‌اند برابر است با تعداد مکعب‌هایی یا سه وجه رنگ‌شده؛ بنابراین داریم:

$$1 \times 8 = 8$$

۳۷۶۹. گزینه‌ی «۴» در هر وجه ۴ مکعب کوچک وجود دارد که فقط یک وجه

آن رنگ‌شده است؛ بنابراین تعداد کل مکعب‌های کوچک یا یک وجه رنگ‌شده

$$4 \times 6 = 24$$

برابر است یا:

۳۷۷۰. گزینه‌ی «۲» تعداد مکعب‌های کوچک که فقط دو وجه رنگ‌شده دارند:

$$8 + 8 + 4 + 4 = 24$$

تعداد مکعب‌های کوچک که فقط یک وجه رنگ‌شده دارند:

$$4 \times 6 = 24$$

تعداد مکعب‌های کوچک که هیچ وجه رنگ‌شده‌ای ندارند:

$$4 + 4 = 8$$

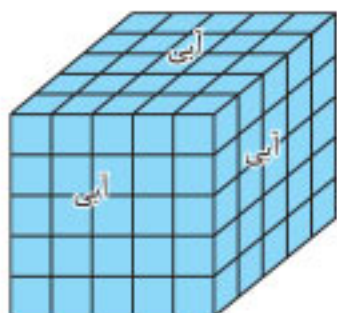
بنابراین، تعداد کل مکعب‌های کوچک که حداکثر دو وجه رنگ‌شده دارند، برابر

$$24 + 24 + 8 = 56$$

است یا:

سانتی‌متر ۵ = ضلع مکعب بزرگ

۳۷۷۱. گزینه‌ی «۱»



تعداد مکعب‌های کوچک که فقط یک وجه رنگ‌شده دارند برابر است یا:

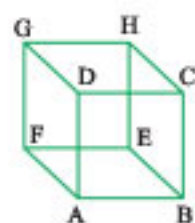
$$(4-2)(4-2) \times 6 = 3 \times 3 \times 6 = 9 \times 6 = 54$$

۳۷۷۲. گزینه‌ی «۱» تعداد مکعب‌های کوچک که هیچ وجه رنگ‌شده‌ای ندارد،

$$(4-2)(4-2)(4-2) = (4-2)(4-2)(4-2) = 27$$

برابر است یا:

۳۷۷۳. گزینه‌ی «۲»



ABEF → قرمز
DCHG → سیاه
ABCD → سبز
EFGH → آبی
AFGD → سفید
BCHE → قهوه‌ای

۳۷۷۴. گزینه‌ی «۲»

۳۷۷۵. گزینه‌ی «۱»

۳۷۷۶. گزینه‌ی «۳»

۳۷۷۷. گزینه‌ی «۴» هر دو دسته‌ی ۶۴ تایی از مکعب‌های کوچک، حداقل دو

وجه قرمز رنگ دارند؛ بنابراین روی هم ۱۲۸ مکعب کوچک یا حداقل دو وجه

قرمز رنگ داریم.

۳۷۷۸. گزینه‌ی «۳» ۱۲۸ = تعداد وجه‌های قرمز رنگ در دسته‌ی اول مکعب‌ها

۱۹۲ = تعداد وجه‌های قرمز رنگ در دسته‌ی دوم مکعب‌ها

۳۲۰ = ۱۲۸ + ۱۹۲ = تعداد کل وجه‌های قرمز رنگ

۳۷۷۹. گزینه‌ی «۱» ۶۴ مکعبی که در دسته‌ی دوم قرار دارند، دو وجه مجاور

آبی رنگ دارند.

۳۷۸۰. گزینه‌ی «۴» هیچ‌یک از ۱۲۸ مکعب داده‌شده، فقط یک وجه

قرمز رنگ ندارد.

۳۷۸۱. گزینه‌ی «۲» هر مکعب از ۶۴ مکعب دسته‌ی اول ۲ وجه سبز رنگ و هر

مکعب از ۶۴ مکعب دسته‌ی دوم ۲ وجه آبی رنگ دارند؛ بنابراین تعداد وجه‌های

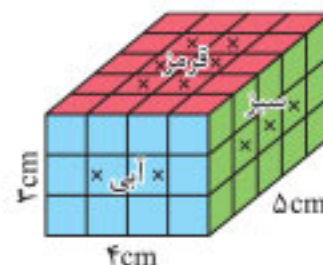
سبز رنگ و آبی رنگ با هم برابر است.

۳۷۵۹. گزینه‌ی «۳»

۲ مکعب در وجه پشتی + ۲ مکعب در وجه جلویی

۳ مکعب در وجه سمت راست + ۳ مکعب در وجه سمت چپ +

۲۲ = ۶ مکعب در وجه پایینی + ۶ مکعب در وجه بالایی

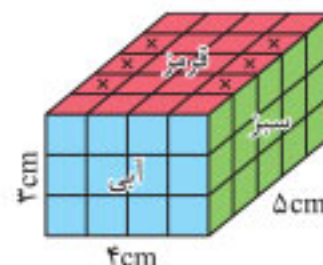


۳۷۶۰. گزینه‌ی «۴» ۳۷۶۰ = تعداد مکعب‌های مورد نیاز

$$= 3 \times 2 \times 1 = 6$$

۳۷۶۱. گزینه‌ی «۱»

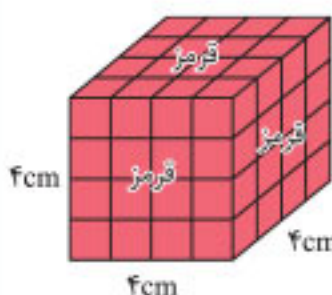
۱۲ = ۶ مکعب در پایین + ۶ مکعب در بالا = تعداد مکعب‌های مورد نیاز



۳۷۶۲. گزینه‌ی «۴» ۶۴ مکعب کوچک

وجود دارد؛ بنابراین طول ضلع مکعب بزرگ

برابر ۴ سانتی‌متر است؛ زیرا: $4 \times 4 \times 4 = 64$



تعداد مکعب‌های کوچک که فقط یک وجه رنگ‌شده دارند برابر است یا:

$$(4-2) \times (4-2) \times 6 = (4-2) \times (4-2) \times 6 = 4 \times 6 = 24$$

۳۷۶۳. گزینه‌ی «۲»

۸ = (۴-۲)(۴-۲)(۴-۲) = تعداد مکعب‌های خواسته‌شده

۳۷۶۴. گزینه‌ی «۲» تعداد مکعب‌های کوچک یا سه وجه رنگ‌شده برابر است یا

تعداد گوشه‌های مکعب یعنی ۸ تا.

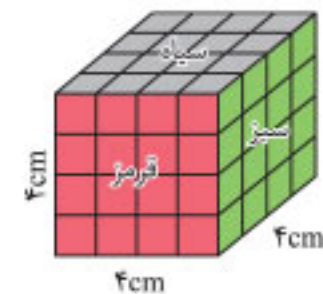
۳۷۶۵. گزینه‌ی «۴» تعداد مکعب‌های کوچک یا دو وجه مجاور رنگ‌شده (قرمز رنگ)

$$(4-2) \times 12 = 24 = \text{تعداد پال‌ها} \times (4-2)$$

برابر است یا:

سانتی‌متر ۴ = ضلع مکعب بزرگ

۳۷۶۶. گزینه‌ی «۳»



تعداد مکعب‌های کوچکی که یکی از وجه‌های آن سبز و وجه دیگری از آن سیاه

$$8 \times 2 = 16$$

یا قرمز باشد برابر است یا:

۳۷۶۷. گزینه‌ی «۳» تعداد مکعب‌هایی که هیچ‌یک از وجه‌های آن رنگ‌شده

$$(4-2)(4-2)(4-2) = (4-2)(4-2)(4-2) = 8$$

برابر است یا: