

۱

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. در هر لایه تعداد مکعب‌هایی که وجود دارند را می‌شماریم. از بالا شروع می‌کنیم.

$$۱۴ + ۸ + ۸ + ۱۴ = ۴۴$$

۲

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. دو صفحه روی هم می‌افتند و مربع‌های مشکی هر دو ظاهر می‌شوند.

۳

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$۹ = ۵ + ۳ + ۱$$

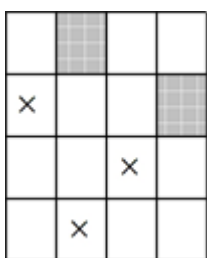
۴

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در ساعت ۳۰ : ۱۶، اتوبوس‌های ساعت‌های ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵ و ۱۶ توی جاده هستند. برای رفتن از B به A : ۴ ساعت در راه هستیم. یعنی ساعت ۳۰ : ۲۰ می‌رسیم. در این بین اتوبوس‌های ساعت‌های ۱۷، ۱۸، ۱۹ و ۲۰ هم راه می‌افتند.

پس مجموعاً ۹ اتوبوس از A به B می‌رود که احمدرضا همه را می‌بیند.

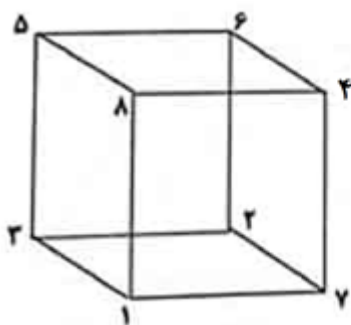
۵

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. با توجه به شکل، فقط یک حالت برای ۳ خانه دیگر وجود دارد.



۶

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. اگر مکعب را ببندیم، شکل روبه‌رو می‌شود:



$$۸ + ۵ = ۱۳$$

۷

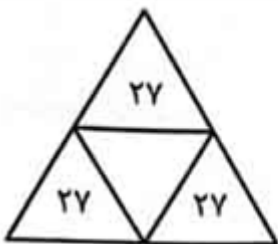
گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$\left. \begin{array}{l} x + y + z = ۱۰۰۰ \\ t + x + y = ۸۰۰ \\ x + z + t = ۱۵۰۰ \\ y + z + t = ۱۲۰۰ \end{array} \right\} \begin{array}{l} ۳x + ۳y + ۳z + ۳t = ۴۵۰۰ \\ \Rightarrow x + y + z + t = ۱۵۰۰ \end{array}$$

x احمدرضا
 y امیرحسین
 z امیرعلی
 t محمد

۸

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.



$$۳ \times ۲۷ = ۸۱$$

حداقل مجموع هنگامی رخ می‌دهد که ستون سوم و سطر چهارم را قرینه کنیم.

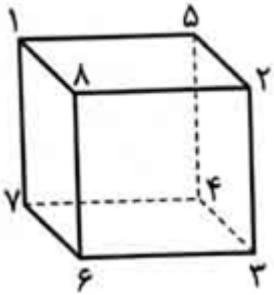
۳	۲	-۳	۱
۱	۱	-۳	۲
۲	۳	-۲	۲
-۲	-۳	۱	-۲

$$\Rightarrow \text{جمع} = ۳$$

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. از آنجا که همه اعداد، منفی هستند، باید اعدادی که قدرمطلق کوچک‌تری دارند، در پایه قرار بگیرند تا با به توان زوج رسیدن، مثبت شده و عدد بزرگ‌تری خلق کنند.

$$(-1)^{-4} + (-3)^{-2} = 1 + \frac{1}{9} = \frac{10}{9}$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. اگر اعداد را به شکل زیر روی رئوس مکعب قرار دهیم، حداکثر ۳ وجه قرمز خواهیم داشت:



گزینه ۱ پاسخ صحیح است. حداقل تعداد افراد مربوط به حالتی است که ۶ دانش‌آموز دهم و ۱ دانش‌آموز نهم در این گردهمایی داشته باشیم.

$$\text{حداقل تعداد افراد این گردهمایی} = ۷ = ۶ + ۱$$

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. نیکوکار شو تا توانی، که دائم / نمانده است در روی نیکو نکویی

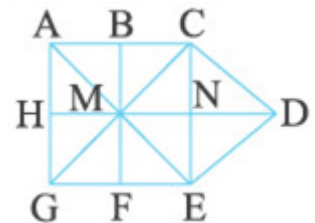
گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۱۰ تا = مثلث‌های کوچک سفید

۴ تا = مثلث‌های مساوی $\triangle ACG$

۷ تا = مثلث‌های مساوی $\triangle AMG$

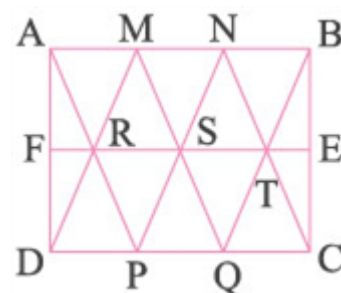
$$\text{مجموع} = ۱۰ + ۴ + ۷ = ۲۱$$



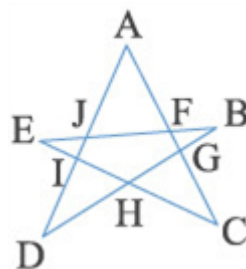
گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۱۰ تا: مثلث‌های مساوی $\triangle ARM$ ۴ تا: مثلث‌های مساوی $\triangle AFR$ ۲ تا: مثلث‌های مساوی $\triangle ARD$ ۴ تا: مثلث‌های مساوی $\triangle APD$ ۴ تا: مثلث‌های مساوی $\triangle APN$

$$مجموع = ۱۰ + ۴ + ۲ + ۴ + ۴ = ۲۴$$



گزینه ۳ پاسخ صحیح است.



با نام‌گذاری رأس‌ها، مثلث‌های زیر را خواهیم داشت:

AGD, BHE, CIA, DJB, EFC, AFJ, BGF, CHG, DIH, EJI

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. می‌دانیم نتیجه غلط است چون عدد ۲ زوج است. از طرفی وقتی با استدلال‌های درست، به یک نتیجه غلط می‌رسیم، حتماً فرض اولیه مان غلط بوده است. چون اگر فرض اولیه مان درست بود، با استدلال‌های درست، حتماً باید به نتیجه درست می‌رسیدیم.

گروه روانشناسی	
نعمتی	دانشگاه زنجان یا تبریز
فتح آبادی	دانشگاه زنجان یا تبریز یا سندج
گروه اخلاق	
آیت الهی	دانشگاه زنجان یا تبریز
خدایی	دانشگاه زنجان یا خوارزمی
گروه فلسفه	
نعمتی	دانشگاه شهید بهشتی
فتح آبادی	دانشگاه زنجان یا خوارزمی

مشاهده می‌شود که خدایی یا یاری می‌توانند در دانشگاه خوارزمی تحصیل کرده باشند که در گزینه ۱ خدایی آمده است.

۱۹

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. با توجه به جدول‌ها، نعمتی می‌تواند در دانشگاه زنجان یا تبریز تحصیل کرده باشد.

۲۰

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. با توجه به جدول‌ها، تنها ترکیب درست در گزینه‌ها، «باقری، فلسفه، بهشتی» است.

۲۱

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

گزاره الف) این گزاره، می‌تواند پیش‌فرض مناسبی برای استدلال صورت سؤال باشد:

«پروازهای داخلی بهبود قابل ملاحظه‌ای نداشتند، یا اگر هم داشتند برای مردم اهمیت ندارد ← در نتیجه مردم با افزایش قیمت موافق نیستند و کمتر از پروازهای داخلی استفاده خواهند کرد.»

گزاره ب) این گزاره نیز می‌تواند پیش‌فرض مناسبی برای استدلال باشد:

«هزینه رفت و آمد، عامل مهمی برای مردم است ← در نتیجه با افزایش قیمت‌ها، مردم کمتر از پرواز استفاده می‌کنند.»
گزاره ج) این گزاره نمی‌تواند پیش‌فرض مناسبی برای استدلال صورت سؤال باشد، زیرا افزایش افراد مایل به مسافرت با خودرو یا قطار، دلیلی بر کم شدن تعداد افرادی که با پرواز مسافرت می‌کنند نمی‌شود.

۲۲

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. دقت کنید که باید دایره کوچک درون ربع دایره قرار بگیرد و همچنین مثلث، مربع و ربع دایره نیز باید هر سه با هم قسمت مشترک داشته باشند.

۲۳

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. بررسی گزینه‌ها:

گزاره الف) در گزاره صورت سؤال گفته شده «فقط براساس آزمون‌های ورودی». اگر اینگونه باشد، باید آزمون‌های ورودی «همیشه» معتبر باشند، اما در گزاره الف گفته «معمولاً» معتبر هستند. پس این گزاره ارتباط مناسبی با صورت سؤال ندارد.

گزاره ب) این جواب کلاً غیرمنطقی است. «زیاد» یا «کم» بودن در مقایسه با یک معیار می‌تواند معنا داشته باشد.

گزاره ج) این گزاره به طور کلی و برای هر آزمونی درست و مرتبط است.

گزاره د) این گزاره، به صورت ضمنی می‌گوید فقط روش آزمون، روش مناسبی برای پذیرش دانش‌آموز در مدارس سمپاد است و ارتباط مستقیمی با گزاره داده شده دارد.

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ۲۴

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در تصویرهای ۱، ۶ و ۵، تعداد قسمت‌های هر دو شکل، دو تا کمتر از تعداد اضلاع آن است. در تصویرهای ۲، ۴ و ۸، تعداد قسمت‌های هر شکل، دو تا بیشتر از تعداد اضلاع آن است. در تصویرهای ۳، ۷ و ۹، تعداد قسمت‌های هر شکل، برابر با تعداد اضلاع آن است.

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در دو تصویر داده شده در صورت سؤال، برای اینکه از تصویر سمت چپ به تصویر راست برسیم، در دو شکل بالا و پایین جایشان با هم عوض می‌شود و هر کدام 45° در جهت حرکت عقربه‌های ساعت دوران می‌کند. همچنین شکل وسط سر جای خودش می‌ماند و فقط 45° در خلاف جهت عقربه‌های ساعت دوران می‌کند. از بین گزینه‌ها فقط در گزینه ۲ این روابط از چپ به راست برقرار است و در سایر گزینه‌ها، حتی ترتیب خطی مورب اجزا هم حفظ نشده است.

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در هر ردیف از چپ به راست بخش‌های مشترک شکل اول و دوم در شکل سوم تکرار می‌شود و قسمت غیرمشترک آن‌ها نیز در شکل سوم، نسبت به شکل دوم، 90° درجه در جهت حرکت عقربه‌های ساعت می‌چرخد. گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ۲۸

مرتب سازی
بر اساس الفبا

ی ن ه ا ر ب ی ق د م ح م
ی ی ه ن م م ق ر د ح ا

چهار حرف در جایگاه قبلی خودشان قرار می‌گیرند.

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ابتدا حروف الفبا را به صورت معکوس شماره‌گذاری می‌کنیم:

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

حال برای حروف «بهجت تبریزی» داریم:

(۱۰)	(۹)	(۸)	(۷)	(۶)	(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)
ب	ه	ج	ت	ت	ب	ر	ی	ز	ی
↓+۱	↓+۱	↓+۱	↓+۱	↓+۱	↓+۱	↓+۱	↓-۱	↓+۱	↓-۱
ا	ی	ث	ث	پ	پ	ذ	ا	ر	ا

حال حروف را براساس الفبای معکوس مرتب می‌کنیم و حروف تکراری را حذف می‌کنیم: ی، ر، ذ، ث، پ، ا، حرف سوم «ذ» است.

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. به هریک از چندضلعی‌ها که سطح شکل را تشکیل داده‌اند، وجه گفته می‌شود. ۳۰

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. شکل‌های A و F عکس یکدیگرند. همین طور شکل‌های I و E، C و H، B و G. بنابراین فقط شکل D است که متضاد ندارد و پاسخ سؤال است. ۳۱

۳۲

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. اعداد سمت چپ دایره از هم کم شده و در مجموع اعداد سمت راست دایره، ضرب می‌شوند.



۳۳

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در تمام تساوی‌ها، عدد سمت چپ در مجموع دو عدد سمت چپ تساوی ضرب شده و عدد سمت راست تساوی، حاصل شده، پس در آخرین تساوی $\square$ برابر است با:

$$7 \times (7 + 8) = 7 \times 15 = 105$$

۳۴

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. کافی است متن را با دقت و تمرکز بخوانیم تا به نتایج زیر برسیم:

لیلا ← آذری: ۲، کردی: صفر، گیلکی: ۲

فاطمه ← آذری: ۱، کردی: صفر، گیلکی: ۳

صدیقه ← آذری: ۵، کردی: ۲، گیلکی: ۱

۳۵

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

طناز از مهناز پردرآمدتر است؛ اما از مریم پردرآمدتر نیست. $\Leftarrow$ مریم < طناز < مهناز

سعیدی از حیدری پردرآمدتر است؛ ولی یاری از حیدری پردرآمدتر نیست. $\Leftarrow$

سعیدی < حیدری < یاری

پس: مریم سعیدی < طناز حیدری < مهناز یاری

۳۶

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. از راست به چپ در هر مرحله شکل $\sim$ یک ردیف به پایین می‌رود.

۳۷

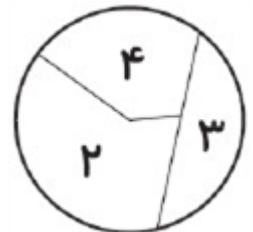
گزینه ۳ پاسخ صحیح است. یک ستون به سمت راست و یک ستون به سمت چپ اضافه می‌شود و شکل داخل 180° دوران می‌کند.

۳۸

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. هیاهو $\neq$ آرامش

۳۹

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.



۴۰

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. تصاویر در آینه نسبت به خط عمودی قرینه می‌شود. مانند گزینه‌ی ۱.

۴۱

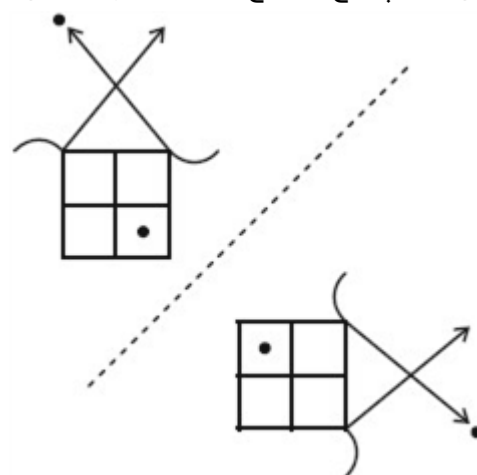
گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در گزینه‌های ۱ و ۲ و ۴ با مقولات معنایی مواجه هستیم که هر کدام در عین حال که مستقل هستند، جزئی از یک گروه بزرگ‌تر قرار می‌گیرند. مثلاً (طلا و نقره) دو نوع فلز هستند که در دسته‌ی فلزات قرار می‌گیرند. (شنبه و دوشنبه) در دسته‌ی روزهای هفته، (دشت با کوه) در دسته‌ی عناصر طبیعت، (اردیبهشت با اسفند) در دسته‌ی ماه‌های سال قرار می‌گیرند.

۴۲

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. جور: ستم / فغان: فریاد / نفاق: دورویی (هوش ادبی و زبانی)

۴۳

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. شکل مژدظر:



(هوش غیرکلامی)

۴۴

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. تنگ: ۳ / ابریشمین: ۹ / بکش: ۴ / بر: ۱ / چنگ: ۴ / کن: ۱ / بارگیر: ۳ / گلگون: ۱ (هوش و دقت و تمرکز)

۴۵

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. (هوش منطقی و ریاضی)

$$۳۰۰۰۰۰۰ = \text{پیراهن} + \text{شلوار } ۸۵ : \text{فاطمه}$$

—

طرفین را از هم کم می‌کنیم.

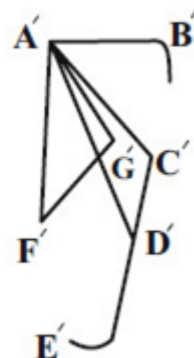
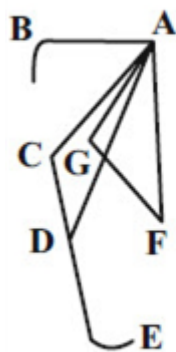
$$۱۵۰۰۰۰۰ = \text{پیراهن} + \text{شلوار } ۵۲ : \text{علیرضا}$$

$$۵۰۰۰۰ = ۱ \text{ پیراهن} + ۱ \text{ شلوار} \xrightarrow{\text{طرفین را بر تقسیم می‌کنیم}} ۱۵۰۰۰۰ = ۳ \text{ پیراهن} + ۳ \text{ شلوار}$$

۴۶

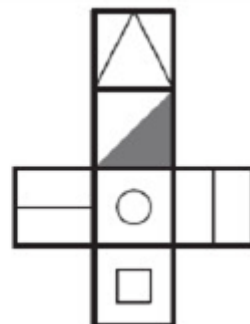
گزینه ۴ پاسخ صحیح است. وصال: رسیدن / سرنوشت: تقدیر / جرس: زنگ کاروان (هوش ادبی و زبانی)

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. قرینه‌یابی نقطه به نقطه:



(هوش غیرکلامی)

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.



گزینه ۲ پاسخ صحیح است. یک شش‌ضلعی را حداقل می‌توان به ۴ مثلث تقسیم کرد.



گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در هر گزینه تعداد نقاط برابر با اختلاف اضلاع دو چندضلعی است.

نقطه ۲ $\Rightarrow 2 = 6 - 4$: (۱)

نقطه ۲ $\Rightarrow 2 = 5 - 3$: (۲)

نقطه ۳ $\Rightarrow 3 = 8 - 5$: (۳)

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. سعدیا: ۲ / غنچه: ۵ / سیراب: ۳ / ننگجد: ۳ / پوست: ۵ / وقت: ۴ / خوش: ۴ / دید: ۲ / بخندید: ۵ / رعنا: ۱ / شد: ۳ (هوش دقت و تمرکز)

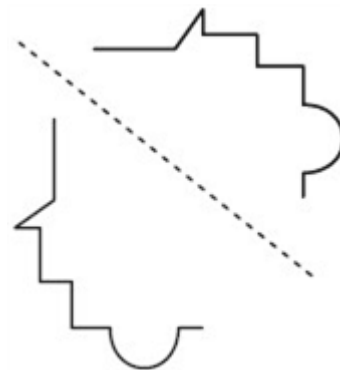
گزینه ۴ پاسخ صحیح است. نمی‌توان با داده‌های الف و ب تعداد کارگرهای کارخانه‌ی صورت سؤال را به دست آورد، زیرا در عبارت الف سود حاصل از هر میز و در عبارت ب قیمت کل میزهایی که هر کارگر در ماه می‌سازد به ما داده شده است و اطلاعاتی که تعداد میزها یا میزان سود کارخانه را به تعداد کارگرها مربوط کند، در این عبارت نیست. (هوش منطقی و ریاضی)

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. «ژاپن» و «تایلند» و «اندونزی» مدنظر است. (هوش ادبی و زبانی)

۵۳

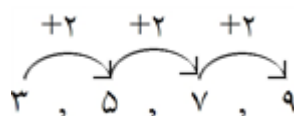
گزینه ۴ پاسخ صحیح است. برای یافتن قرینه‌ی یک شکل نسبت به یک خط کافی است نقطه به نقطه قرینه‌یابی کنید و سپس قرینه‌ی نقاط را به یکدیگر وصل کنید:
(هوش تصویری)

۵۴

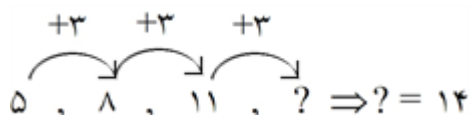


گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در اینجا دو الگو داریم که اعداد این دو الگو یکی در میان لابه‌لای یکدیگر قرار

۵۵



گرفته‌اند:



(هوش منطقی و ریاضی)

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. از آنجا که تعداد جاذبه‌های تاریخی اصفهان و در نتیجه تعداد عکس‌های موردنیاز در صورت سؤال مطرح نشده است، با هیچ‌کدام از اطلاعات داده شده قادر به حل مسئله نیستیم. (هوش منطقی و ریاضی)

۵۶

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۵۷

$$\text{تومان } 120 = \text{قیمت بسته} \Rightarrow 60 = \text{قیمت بسته} \times 5/0 \Rightarrow 60 = \text{قیمت بسته} \times 75/0 - \text{قیمت بسته} \times 25/1$$

پس قیمت هر کالا $40 = \frac{120}{3}$ تومان است. (هوش منطقی و ریاضی)

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. واضح است عبارت معرّفی باید نخستین عبارت باشد. البته که «نیز» در عبارت الف باعث می‌شود این عبارت، عبارت نخست نباشد. (هوش ادبی و زبانی)

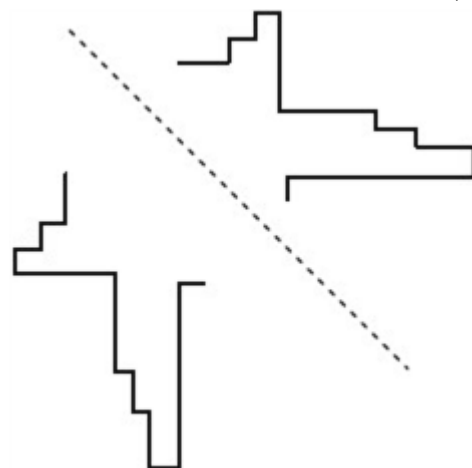
۵۸

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. «سوریه» و «کویت» و «لبنان» مدنظر است. (هوش ادبی و زبانی)

۵۹

۶۰

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. برای یافتن قرینه‌ی یک شکل نسبت به یک خط کافی است نقطه به نقطه قرینه‌یابی کنید و سپس قرینه‌ی نقاط را به یکدیگر وصل کنید:



(هوش تصویری)

۶۱

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. شکل گزینه‌ی ۴ تقارن یافته‌ی شکل گزینه‌ی ۱ است. گزینه‌های ۲ و ۳ دوران یافته‌اند. (هوش تصویری)

۶۲

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$x =$ تعداد توپ‌های آبی

$$\frac{x}{20 + 15 + x} = \frac{6}{7} \Rightarrow 120 + 90 + 6x = 7x \Rightarrow x = 210$$

۶۳

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. گسترده‌ی تاس به صورت زیر است.

	4	
?	2	3
	6	
	?	

$$\Rightarrow 4 = \text{روبه روی } 6$$

۶۴

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

برای به دست آوردن تصویر یک شکل در آینه کافی است آن شکل را نسبت به خط عمودی قرینه کنیم.

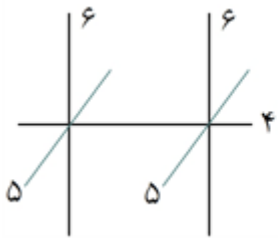
۶۵

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. الگو به این صورت است که درونی‌ترین شکل، شکل وسط شده و بیرونی‌ترین شکل به داخلی‌ترین تبدیل می‌شود. شکل وسط نیز به بیرونی‌ترین شکل تبدیل می‌شود. هر شکلی که در شکل اول رنگی باشد در شکل دوم نیز رنگی است.

۶۶

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. همه‌ی شکل‌ها به جز شکل گزینه‌ی «۴» از دوران هم به دست می‌آیند.

۶۷ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.



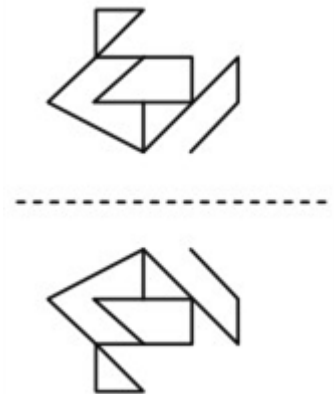
تعداد مکعب های سوراخ شده $10 + 12 + 4 = 26$

$$6 \times 6 \times 6 - 26 = 190$$

۶۸ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. گویی: ۲ / شب: ۴ / شراب: ۴ / خوردست: ۳ / نرگس: ۱ / چو: ۳ / مست: ۲ / سرفکندست: ۴ (هوش دقت و تمرکز)

۶۹ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. شمع: ۳ / نشانند: ۷ / مجلس: ۱ / شمع: ۳ / رخساره: ۱ / آن: ۱ / تمام: ۲ / است: ۲ / امشب: ۴ (هوش دقت و تمرکز)

۷۰ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. قرینه ی مدّ نظر:



۷۱ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. اگر مین ها را با $\times$ نشان دهیم، ۴ حالت زیر ممکن است رخ دهد.

			$\times$					$\times$	
		۱	۲					$\times$	
$\times$		۴	۳	$\times$					
$\times$	$\times$	$\times$							

				$\times$					
$\times$		۱	۲	$\times$					
		۴	۳						
$\times$	$\times$	$\times$							

				$\times$					
		۱	۲	$\times$					
$\times$		۴	۳						
$\times$	$\times$	$\times$							

				$\times$					
$\times$		۱	۲						
		۴	۳	$\times$					
$\times$	$\times$	$\times$							

۷۲ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. شکل گزینه ی ۴ تقارن یافته ی شکل گزینه ی ۱ است. گزینه های ۲ و ۳ دوران یافته اند. (هوش تصویری)

۷۳ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۷۴ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۷۵ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. با توجه به نابرابری مثلث، طول ضلع سوم باید بزرگتر از ۳ و کوچکتر از ۷ باشد. تنها عدد فرد با این ویژگی، عدد ۵ است.

