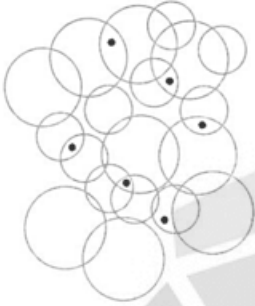


۱- چه تعدادی از دایره‌های شکل مقابل، درون خود یک نقطه دارند؟



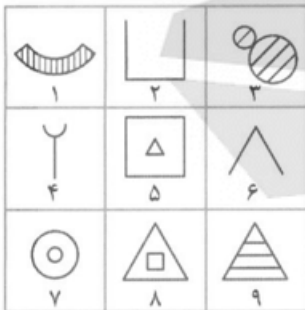
۹ (۱)

۱۰ (۲)

۱۲ (۳)

۱۶ (۴)

۲- با توجه به ویژگی مشترک شکل‌ها، کدام گزینه دسته‌بندی درست‌تری را نشان می‌دهد؟



(۱) (۱، ۳، ۹)، (۲، ۴، ۶)، (۵، ۷، ۸)

(۲) (۱، ۲، ۳)، (۴، ۶، ۵)، (۷، ۸، ۶)

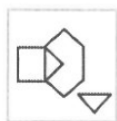
(۳) (۲، ۴، ۵)، (۱، ۳، ۹)، (۷، ۸، ۶)

(۴) (۱، ۵، ۷)، (۲، ۳، ۹)، (۴، ۶، ۸)

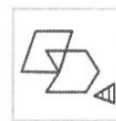
۴- کدام تصویر با بقیه متفاوت است؟



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۴- در کدام یک از شش ضلعی‌های زیر می‌توان ۲ نقطه رسم کرد به گونه‌ای که این ۲ نقطه با نقطه‌ی موجود

در شکل نمونه شرایط مشترکی داشته باشند؟



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

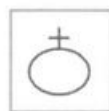
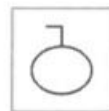
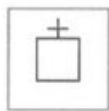
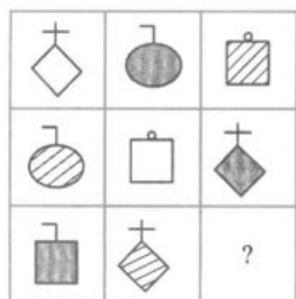
۵- قرینه‌ی سمت چپ نسبت به خط چین کدام است؟



۶- اگر شکل در جهت یا جهت‌های نشان داده شده بچرخد، شکل حاصل کدام گزینه می‌شود؟



۷- کدام گزینه الگوی رو به رو را کامل می‌کند؟



۸- با توجه به معنا، متضاد کدام کلمه در بیت مقابل آن نوشته نشده است؟

چرای فی فارغ از ملک سلیمان (کندی)
 میازار از برای جسم، جان را (سبک)
 من این پای ملخ، ندهم به صد گنج (آسایش)
 مکن کاری که هشیاران بخندند (غافلان)

۱) به تندی گفت: کای مسکین نادان
 ۲) مکش بیهوده این بار گران را
 ۳) مرا اقید راحت‌هاست زین رنج
 ۴) مرو راهی که پایت را ببندند

۹- در متن زیر نادرستی املایی وجود دارد.

«اگر می‌خواهیم عالم را بهتر بشناسیم، یک راه ساده آن است که پدیده‌ها را خوب تماشا کنیم، درباره‌ی آفرینش هر یک بیندیشیم و آن‌ها را با یکدیگر مقایسه کنیم. مثلاً کوه‌های سر به فلک کشیده را با دره‌های عمیق، گل را با خوار، زنبور عسل را با خرمنگس، بهار را با زمستان و ... مطالعه در طبیعت و تحمل درباره‌ی چیزهایی که هر روز می‌بینیم و از کنارشان می‌گذریم، راه مناسبی برای شناخت آن‌ها است. به صداهای کوتاه و بلند گوش بده، تا آفریده‌های ساکت خدا را بشناسی. بادهای صفر می‌کنند.»

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) صفر

۱۰- کدام دو حرف کلمه‌ی ناقص را کامل و معنی‌دار می‌کند؟

ا بت

(۱) س، ا

(۲) د، ا

(۳) ص، ا

(۴) ه، ا

۱۱- کدام حرف بین حداقل دو کلمه از کلمه‌های گروه زیر مشترک نیست؟

«چراغ، گرداگرد، قنادی، باغچه، استعداد، لبریز»

(۱) چ

(۲) ن

(۳) د

(۴) ی

۱۲- اگر با کلمات زیر بخواهیم جمله‌ای مناسب بسازیم، کلمه‌ی وسط جمله با کدام حرف شروع می‌شود؟

«مردم، نیاز، می‌کنند، بیشتر، از، برخی، میل، بدنشان، غذا»

(۱) الف

(۲) ب

(۳) م

(۴) ن

۱۳- چند جمله به شکل نامرتب داده شده است. انتخاب کدام گزینه سبب ایجاد یک متن هماهنگ می‌شود؟

الف) نخستین اثر معروف دانش ریاضی در ایران گل‌نوشته‌هاست که توسط هیأت فرانسوی در شوش به دست آمد.

ب) آن‌ها دستگاه شصتگانی به کار می‌برند که ... از حل تمرینات ریاضی است.

پ) این الواح به زبان بابلی است و در آن‌ها اطلاعاتی در مورد شمارش اعداد، کسرها و جبر می‌توان به دست آورد.

ت) از مطالعه‌ی الواح نتیجه می‌شود که هنوز عدد صفر را به کار نمی‌بردند و جای آن را خالی می‌گذاشتند.

ث) در کتابی که این هیأت در سال ۱۹۶۰ منتشر کرد این اسناد را مربوط به اوایل هزاره‌ی دوم پیش از میلاد معرفی کردند.

(۱) الف، پ، ث، ب، ت (۲) ب، ث، پ، الف، ت (۳) ت، پ، الف، ث، ب (۴) الف، ث، پ، ت، ب

۱۴- کدام عبارت با حدیث زیر از رسول اکرم (ص) ارتباط معنایی ندارد؟

«هر که درنگ کند، به هدف می‌رسد یا به آن نزدیک می‌شود.»

خرد با شتاب اندر آید به خواب
تو نیکی طلب کن، نه زودی کار
خُنک آن کس که خیر دریابد
رهرو آن است که آهسته و پیوسته رود

(۱) دل و مغز را دور دار از شتاب
(۲) دل از دیری کار غمگین مدار
(۳) خیر تأخیر بر نمی‌تابد
(۴) رهرو آن نیست که گه تند و گهی خسته رود

۱۵- اگر عرض و طول عکسی $\frac{4}{8}$ و $\frac{8}{1}$ سانتی متر باشد و آن را در کامپیوتر به طور متناسب به عکسی با عرض $\frac{1}{6}$

تبدیل کنیم، طول آن چند سانتی متر خواهد شد؟

۳/۲ (۴)

۲/۹ (۳)

۰/۹ (۲)

۲/۷ (۱)

۱۶- قرینه‌ی نقطه‌ی $\begin{bmatrix} -5 \\ -2 \end{bmatrix}$ نسبت به محور عمودی مختصات (محور عرض‌ها) در کدام گزینه آمده است؟

$\begin{bmatrix} 5 \\ -2 \end{bmatrix}$ (۴)

$\begin{bmatrix} -5 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۳)

$\begin{bmatrix} -5 \\ -2 \end{bmatrix}$ (۲)

$\begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۱)

۱۷- در کشوری بخشی از مردم فقط انگلیسی، بخشی از مردم فقط فرانسوی و بقیه هم به دو زبان صحبت می‌کنند. ۸۵٪ مردم این کشور می‌توانند انگلیسی صحبت کنند و ۷۵٪ مردم می‌توانند فرانسوی صحبت کنند. چند درصد از مردم هم انگلیسی و هم فرانسه صحبت می‌کنند؟

۶۰ (۴)

۲۵ (۳)

۵۷ (۲)

۵۰ (۱)

۱۸- ساعت ۱۲ ظهر جمعه، ساعت من زمان را درست نشان می‌داد. پس از آن، در هر ساعت ۱۷ دقیقه عقب افتاد، تا این که ۶ ساعت قبل به طور کامل متوقف شد و اکنون ۲:۵۲ دقیقه بعد از ظهر همان روز جمعه را نشان می‌دهد. الان ساعت چند است؟

۱۰ صبح (۲)

۱۰ شب (۱)

۲ صبح (۴)

۱۲ شب (۳)

۱۹- تویی را از ارتفاع ۱۰ متری از بالای سقف ساختمانی رها می‌کنیم. هر بار که توپ به زمین می‌خورد، $\frac{4}{5}$ ارتفاع قبلی بالا می‌رود. توپ چند بار از پنجره‌ای که فاصله‌ی لبه‌ی پایینش از زمین ۵ متر است و فاصله‌ی لبه‌ی بالایش از زمین ۶ متر است، دیده می‌شود؟

۵ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

۸ (۵)

۶ (۴)

۲۰- در دنباله‌ی عددی مقابل، کدام یک از اعداد نمایش داده شده نادرست می‌باشد؟

۹	۷	۸	۶	۷	۵	۶	۳
---	---	---	---	---	---	---	---

(۴) (۳) (۲) (۱)

(۲) (۲)

(۱) (۱)

(۴) (۴)

(۳) (۳)

۲۱- مجموع ارقام عددی که ردیف آخر را می‌سازند، کدام است؟

۶۳ (۲)

۵۱ (۱)

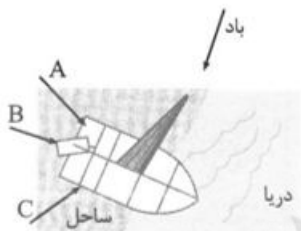
۳۹ (۴)

۴۲ (۳)

۷	۴	۹	۲
۱۱	۱۶	۹	۱۳
۲۲	۲۰	۲۴	۲۵
?	?	?	?

۲۲- یک قایق بادبانی به طول سه متر در حال ورود به آب است. بادبان‌ها هنوز باز نشده‌اند و جهت باد نیز در تصویر نشان

داده شده است. به هنگام شروع حرکت قایقران در کدام قسمت از قایق باید قرار بگیرد؟



A (۱)

B (۲)

C (۳)

D (۴)

۲۳- با توجه به تصویر، سومین ظرفی که پر می‌شود کدام است؟



۸ (۱)

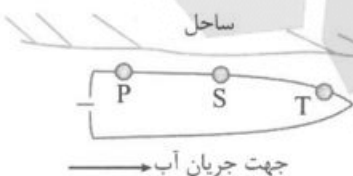
۳ (۲)

۲ (۳)

۷ (۴)

۲۴- در شکل زیر تصویر یک قایق را می‌بینید که در حال کناره‌گرفتن در ساحل رودخانه است. قایق را از کدام نقطه با طناب

به ساحل ببندیم تا ایمن‌ترین حالت باشد؟



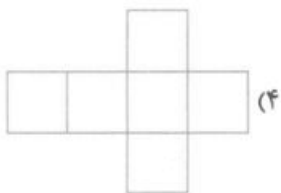
(۲) نقطه‌ی S

(۴) تفاوتی ندارد.

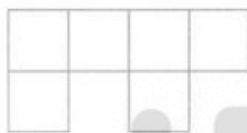
(۱) نقطه‌ی P

(۳) نقطه‌ی T

۲۵- می‌خواهیم تنها با تا کردن یک تکه کاغذ و بدون استفاده از قیچی، یک مکعب بسازیم. تکه کاغذ به چه شکلی نمی‌تواند باشد؟



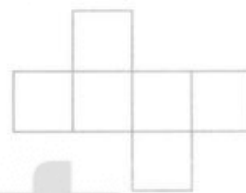
(۴)



(۳)

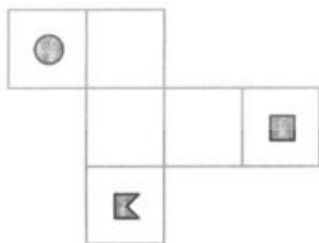


(۲)

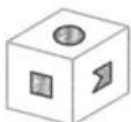


(۱)

۲۶- با شکل گسترده‌ی داده‌شده، یک حجم می‌سازیم. حجم ساخته‌شده کدام است؟



(۲)



(۴)

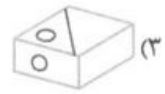
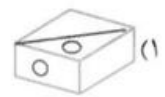
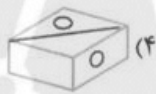
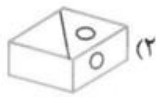
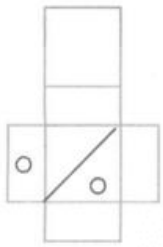


(۱)



(۳)

۲۷- اگر شکل گسترده‌ی سمت چپ را جمع کنیم، کدام گزینه درست است؟



۲۸- با گسترده‌ی رسم شده کدام حجم را می‌توان ساخت؟

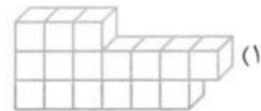
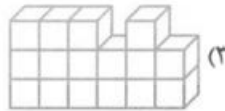
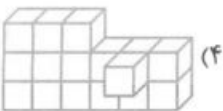


۲۹- اگر شکل مقابل را بچرخانیم، کدام گزینه حاصل می‌شود؟



۳۰- هر یک از چهار جسم زیر، از چهار مکعب یکسان تشکیل شده است. با این چهار جسم، کدام یک از گزینه‌های زیر را

می‌توان ساخت؟



۳۱- «گلخانه به فضای محدودی گفته می‌شود که قابلیت کنترل شرایط محیطی مناسب را برای رشد گیاهان از نواحی مختلف در سراسر سال داشته باشد. یکی از این شرایط ایجاد دمای مناسب مخصوصاً در فصل سرما می‌باشد. سقف و دیواره‌های گلخانه به وسیله پوشش‌های شفاف پوشیده شده است که نور خورشید را از خود عبور می‌دهند. نور خورشید پس از وارد شدن به گلخانه باعث گرم شدن هوای گلخانه می‌شود اما هوای گرم نمی‌تواند از پوشش‌ها عبور کند و به این ترتیب هوای گلخانه در فصل سرما گرم می‌شود. برخی از گازها در جو زمین اثری مانند گلخانه را برای زمین ایجاد می‌کنند یعنی با عبور نور خورشید از آن‌ها و گرم شدن سطح زمین هوای گرم نمی‌تواند از آن‌ها عبور کند و باعث افزایش دمای کره‌ی زمین می‌شوند. به این پدیده اثر گازهای گلخانه‌ای می‌گویند و به گازهایی مانند کربن دی‌اکسید که باعث این پدیده می‌شوند گازهای گلخانه‌ای گفته می‌شود. با تولید بیش از حد این گازها توسط انسان میانگین دمای هوا در زمین افزایش یافته که می‌تواند باعث اثرات جبران‌ناپذیری مانند ذوب شدن یخ‌های قطبی، بالا آمدن سطح آب دریاها و ... شود.» در کدام گزینه اثر ایجاد شده شبیه به اثر گازهای گلخانه‌ای می‌باشد؟

- (۱) گرم شدن هوای اتاق پس از روشن شدن شمع
(۲) گرم تر بودن هوای داخل ماشین زیر آفتاب نسبت به هوای بیرون
(۳) سرد شدن آب پس از ذوب شدن یخ داخل آن
(۴) تولید گاز کربن دی‌اکسید توسط گیاهان در زیر نور خورشید

۳۲- «با گرم کردن ماده جنبش ذرات ماده بیشتر می‌شود، بنابراین فضای بیشتری لازم است تا ذرات بتوانند آزادانه جنبش کنند. با افزایش فاصله‌ی میان ذرات این فضا ایجاد می‌شود و حجم ماده افزایش می‌یابد. به این افزایش حجم در اثر افزایش دما انبساط گفته می‌شود. مقدار انبساط گازها بیشتر از مایعات و مایعات بیشتر از جامدات می‌باشد. مقدار انبساط یک ماده علاوه بر حالت ماده به جنس آن و هم‌چنین مقدار افزایش دما بستگی دارد.

انبساط مواد را در طراحی و ساخت باید در نظر گرفت. برای مثال در ساخت ریل راه‌آهن بین هر دو ریل فاصله‌ی کمی قرار می‌دهند. علت این فاصله‌ی بین دو ریل، جلوگیری از کج شدن ریل‌ها می‌باشد، زیرا با افزایش دما در فصل تابستان طول ریل‌ها افزایش می‌یابد و به یکدیگر فشار وارد می‌کنند که باعث کج شدن آن‌ها می‌شود.»



فاصله‌ی میان ریل‌های راه‌آهن در چه فصلی بیشتر است؟

- (۱) بهار (۲) تابستان (۳) پاییز (۴) زمستان

۳۳- قطاری که با سرعت ۹۰ کیلومتر در ساعت حرکت می‌کند، به تونلی به طول سه و نیم کیلومتر وارد می‌شود. می‌دانیم طول قطار ۲۵ / ۰ کیلومتر است. از لحظه‌ی ورود جلوی قطار به تونل تا لحظه‌ی خروج کامل قطار، چند دقیقه طول می‌کشد؟

- (۱) ۵ (۲) ۷ (۳) ۴ (۴) ۲ / ۵

۳۴- «فعالیت‌هایی که آقای کاظمی در هفته‌ی گذشته انجام داده است، بدین قرار است: (۱) به دکتر رفته است؛ (۲) در رستوران ناهار خورده است؛ (۳) در جلسه‌ی انجمن اولیا و مربیان شرکت کرده است، (۴) به سینما رفته است. می‌دانیم چهارشنبه و شنبه در سینما تئاتر برپا می‌شود و در بقیه‌ی روزهای هفته به جز پنج‌شنبه‌ها، سینما باز است. مطب دکتر در روزهای جمعه و شنبه تعطیل است. رستوران شنبه تعطیل است و در ضمن، آقای کاظمی عادت دارد در دو روز آخر هفته با خانواده ناهار را در منزل صرف کند. هم‌چنین جلسه‌ی اولیا و مربیان همیشه در دو روز اول هفته برگزار می‌شود.» در کدام روز از روزهای هفته، او می‌توانسته کلیه‌ی فعالیت‌ها را انجام دهد؟

(۱) شنبه (۲) یکشنبه (۳) چهارشنبه (۴) پنج‌شنبه

۳۵- ۹ لامپ در سه ردیف ۳ تایی هستند. آن‌ها را با رنگ‌های قرمز، آبی، زرد و سبز رنگ می‌زنیم. می‌دانیم:

• در یک ردیف یا ستون هیچ دو لامپی هم‌رنگ نیستند.

• لامپی که درست در میان تمام لامپ‌ها قرار دارد، قرمز است.

• دقیقاً یک لامپ سبز است.

حداقل تعداد لامپ‌های آبی چقدر است؟

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار



۳۶- کلید A لامپ ۱ و ۲ را روشن یا خاموش می‌کند.

کلید B لامپ ۲ و ۴ را روشن یا خاموش می‌کند.

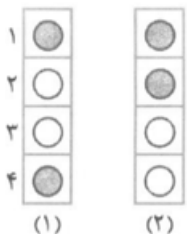
کلید C لامپ ۱ و ۳ را روشن یا خاموش می‌کند.

کلید D لامپ ۳ و ۴ را روشن یا خاموش می‌کند.

اگر کلیدهای A، C، D و B را به ترتیب فشار دهیم، شکل (۱) به شکل (۲) تغییر

می‌یابد. کدام کلید خراب است؟

(۱) A (۲) B (۳) C (۴) D



○ = روشن

○ = خاموش

۳۷- اگر دو گزاره‌ی اول درست باشد، درباره‌ی گزاره‌ی سوم چه می‌توان گفت؟

گزاره‌ها: • درس علی از درس مریم بهتر است.

• درس حسین از درس علی بهتر است.

(۳) نمی‌توان تعیین کرد.

(۲) نادرست

(۱) درست

۳۸- محمد رو به شمال ایستاده است، اگر یک قدم به سمت جلو برود، بعداً کاملاً به راست بپیچد و دو قدم دیگر نیز به جلو رود و سپس دوباره کاملاً به راست بپیچد، حال در مسیر است.

(۱) شرق (۲) غرب (۳) شمال (۴) جنوب

۳۹- اگر (ابوعلی سینا) جلوی (زکریای رازی) نشسته باشد، کدام یک از گزینه‌های زیر نمی‌تواند درست باشد؟

(۱) ابوریحان بیرونی در مکان چهار نشسته است.

(۲) ابوریحان بیرونی پشت سر دانشمندی که نامش معلوم نیست نشسته است.

(۳) دانشمندی که نامش معلوم نیست، در مکان یک نشسته است.

(۴) دانشمندی که نامش معلوم نیست، در مکان شش نشسته است.

۴۰- اگر □ به معنای «بزرگ‌تر است از»، ◇ به معنای «کوچک‌تر است از»، ⊗ به معنای «برابر است با» و # به معنای «برابر نیست با» باشد و بدانیم «الف □ ب»، «ج ◇ ب» و «د ⊗ ج» کدام گزینه صحیح است؟ (عبارت‌های متن پرسش و گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید).

(۱) ج ◇ الف

(۲) د □ الف

(۳) د # ج

(۴) ب ◇ د

مغوشانند

۱- گزینه

۳

۲- گزینه ۱۱ و ۳ و ۹ گروهی از شکل‌ها را تشکیل می‌دهند که شامل خطوط موازی می‌باشند. (هاشور خورده‌اند).

۵ و ۷ و ۸ گروهی از شکل‌ها هستند که در آن‌ها دو شکل (یکی در داخل و یکی در خارج) وجود دارد.
۲ و ۴ و ۶ نیز شکل‌هایی با قسمتی باز هستند.

۳- گزینه ۴ در همه‌ی تصاویر گزینه‌ها به‌جز گزینه‌ی (۵)، ناحیه‌ی هم‌پوشانی دو شکل بزرگ‌تر، از شکل جدا می‌شود و ۹۰ درجه‌ی ساعتگرد دوران می‌زند و هاشور می‌خورد و در کنار شکل می‌آید.

۴- گزینه ۳ در گزینه‌ی (۳) این امکان وجود دارد که یک نقطه درون یک مثلث قرار گیرد و نقطه‌ی دیگر درون ۲ مثلث قرار گیرد.

۵- گزینه ۲

۶- گزینه ۱

۷- گزینه ۲ شکل پایین بنا بر سیستم سودوکو باید بیضی و شکل بالا باید دایره‌ی کوچک باشد.

۸- گزینه ۱

«تندی» در این بیت به معنی «با عصبانیت» است.

۹- گزینه ۳

غلط	صحیح
خوار	خار
تعمل	تأمل
صفر	سفر

۱۰- گزینه ۳

۱ بت ← اصابت

۱۱- گزینه ۲

حرف «ن» تنها در یک کلمه به کار رفته است.

۱۲- گزینه ۴

برخی از مردم بیشتر از نیاز بدنشان غذا میل می کنند.

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱

↓
کلمه ی وسط

۱۳- گزینه ۴

۱۴- گزینه ۳

۱۵- گزینه ۱

$$\begin{array}{l} \text{طول} \quad \frac{8}{1} = \frac{2}{1} \\ \text{عرض} \quad \frac{4}{8} = \frac{1}{2} \end{array} \quad \div 3$$

۱۶- گزینه ۴ قرینه‌ی نقطه نسبت به محور عمودی (محور عرض‌ها) به این معنا است که عرض نقطه ثابت می‌ماند و طول نقطه قرینه خواهد شد:

$$\begin{bmatrix} \bigcirc \\ \square \end{bmatrix} \xrightarrow{\text{قرینه نسبت به محور عمودی}} \begin{bmatrix} -\bigcirc \\ \square \end{bmatrix}$$

حال قرینه‌ی $\begin{bmatrix} -5 \\ -2 \end{bmatrix}$ نسبت به محور عمودی عبارت است از:

$$\begin{bmatrix} -5 \\ -2 \end{bmatrix} \xrightarrow{\text{قرینه نسبت به محور عرض‌ها}} \begin{bmatrix} 5 \\ -2 \end{bmatrix}$$

۱۷- گزینه ۴

$$\text{مشترک‌ها} - 75 + 85 = 100$$

$$\Rightarrow 60 = \text{مشترک‌ها} \Rightarrow \text{مشترک‌ها} - 160 = 100$$

۱۸- گزینه ۱ ابتدا اختلاف ساعت فعلی که ساعت ما نشان می‌دهد را با

ساعت ۱۲ به دست می‌آوریم:

$$14:52' - 12 = 2:52' \quad (\text{بعد از ظهر } 2:52')$$

$$\Rightarrow 2 \times 60 + 52 = 172$$

با توجه به این که ساعت ما هر ساعت را $(43' = 17' - 60')$ نشان می‌دهد

$$172 \div 43 = 4$$

پس داریم:

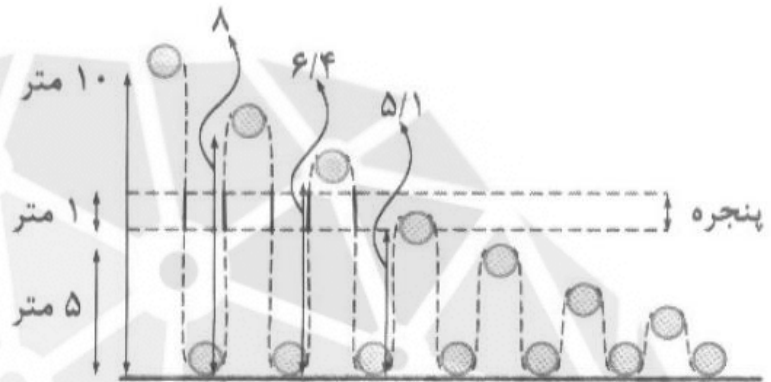
یعنی ساعت واقعی از ساعت ۱۲، ۴ ساعت جلوتر رفته است پس ساعت

۴ بعد از ظهر بوده که زمان برای ساعت ما متوقف شد، پس الان ساعت

$$(4 + 6 = 10) \text{ شب است.}$$

۱۹- گزینه ۴

این سؤال را با رسم شکل حل می‌کنیم.



۲۰- گزینه ۱

اعداد از چپ به راست به صورت یک در میان ۱ واحد کاهش می‌یابند، یک بار از عدد ۹ و بار دیگر از عدد ۷.



۲۱- گزینه ۳

جمع اعدادی که در هر ردیف هستند اعداد ردیف بعدی را می‌سازند. مثلاً در ردیف اول از چپ به راست:

عدد دوم ردیف بعد = عدد سوم + عدد اول

$$7 + 9 = 16$$

عدد اول ردیف بعد = عدد چهارم + عدد سوم

$$9 + 2 = 11$$

عدد چهارم ردیف بعد = عدد سوم + عدد دوم

$$4 + 9 = 13$$

عدد سوم ردیف بعد = عدد چهارم + عدد اول

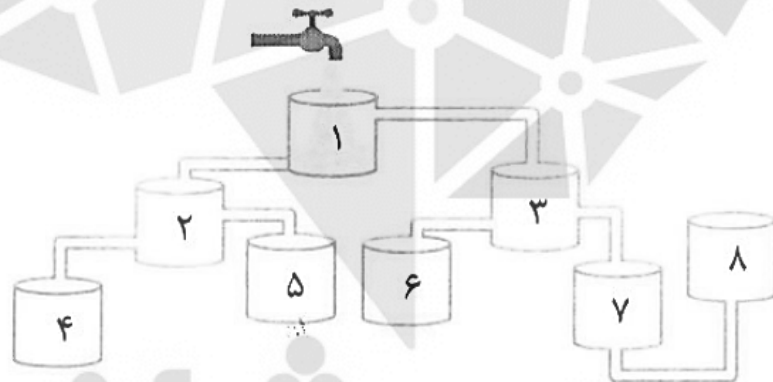
$$7 + 2 = 9$$

پس با ادامه‌ی همین روند در ردیف آخر داریم:

$$4 + 9 + 4 + 6 + 4 + 7 + 4 + 4 = 42$$

۲۲- گزینه ۱ هر چه قایقران بیشتر به سمت راست قایق یعنی نقطه‌ی C برود این امکان بیشتر وجود دارد که قایق واژگون شود چرا که باد از سمت چپ قایق در حال وزیدن است و نیروی محرکه به همراه وزن قایقران، قایق را به سمت راست هل داده و واژگون می‌سازد. پس بهترین نقطه برای ایستادن قایقران سمت چپ قایق است تا هم تعادل قایق برقرار شود و هم بتواند بادبان را کنترل کند.

۲۳- گزینه ۱ دقت کنید که راه ورود به ظرف‌های (۲)، (۴) و (۵) بسته است. از بین ظرف‌های باقی‌مانده ابتدا ظرف (۶)، سپس ظرف (۷) و بعد ظرف (۸) پر می‌شود، زیرا ظرف (۸) بالاتر از ظرف (۷) و پایین‌تر از ظرف (۳) است. دقت کنید ظرف (۷) هم‌زمان با لوله‌ی خروجی به سمت ظرف (۸) پر می‌شود و بالا می‌آید، در نتیجه زودتر از ظرف (۸) پر می‌شود.



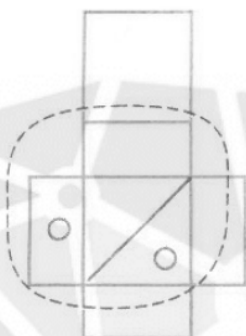
۲۴- گزینه ۱

۲۵- گزینه ۳

۲۶- گزینه ۳

۲۷- گزینه ۴ قسمت مثلثی دارای دایره نباید

هیچ ضلع مشترکی با وجه مستطیلی دارای دایره داشته باشد، پس گزینه‌ی (۴) درست است. به ۳ تایی مشخص شده پس از دوران و جایگزینی آن در گزینه‌ی (۴) دقت کنید. در ضمن دو دایره نباید در کنار یکدیگر قرار گرفته باشند، پس گزینه‌های (۱) تا (۳) حذف می‌شوند.

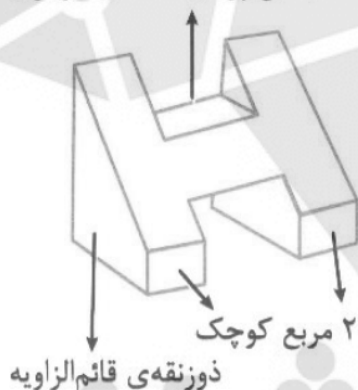


۲۸- گزینه ۳

۲۹- گزینه ۲ گزیده‌ی (۴) به علت

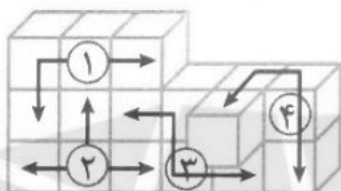
نداشتن ۲ مربع کوچک و داشتن سطح مثلثی جانبی به جای دوزنقه‌ی قائم‌الزاویه رد می‌شود. در قسمت H مانند، ناحیه‌ی بالایی H که بالاتر از دو مربع کوچک است، شامل یک بخش پوشیده‌شده‌ی مرکزی است در حالی که سمت دیگر آن خالی است که تنها در گزینه‌ی (۲) این مورد دیده می‌شود.

بخش پوشیده‌شده‌ی مرکزی



موسسه تخصصی

۳۰- گزینه ۴ اگر خوب به چهار جسم توجه کنید، جسم سمت چپ



۲ ردیف مکعب دارد و در گزینه‌های (۲)، (۳) و (۴) که دارای یک ردیف مکعب هستند، جا نمی‌گیرد. پس گزینه‌ی درست گزینه‌ی (۴) است.

۳۱- گزینه ۲ نور پس از عبور از شیشه‌ی ماشین، هوای داخل ماشین را گرم می‌کند اما به دلیل بسته‌بودن شیشه و درب‌ها هوای گرم نمی‌تواند از ماشین خارج شود، درست مانند گلخانه.

۳۲- گزینه ۴ هر چه هوا سردتر باشد، طول ریل‌ها کمتر می‌شود و فاصله‌ی میان آن‌ها بیشتر می‌شود.

۳۳- گزینه ۴ قطار برای عبور کامل از تونل باید مجموع طول تونل و طول خودش را طی کند.
قطار در هر ساعت (۶۰ دقیقه) ۹۰ کیلومتر حرکت می‌کند.

زمان (min)	مسافت (km)
۶۰	۹۰
۲/۵	۳/۷۵

۳۴- گزینه ۲

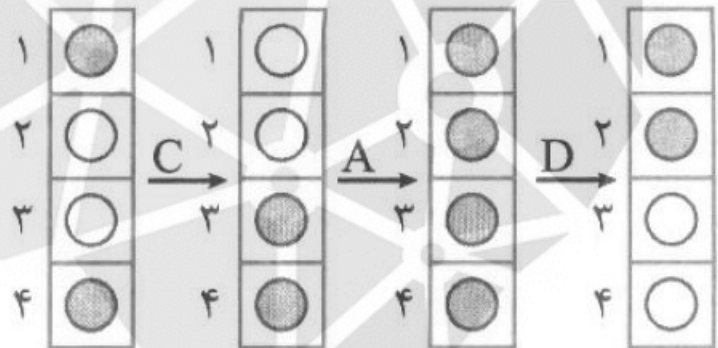
	سینما	مطب	رستوران	جلسه‌ی اولیا و مربیان
جمعه	سینما	×	×	×
شنبه ۵	×	مطب	×	×
شنبه ۴	تئاتر	مطب	رستوران	×
شنبه ۳	سینما	مطب	رستوران	×
شنبه ۲	سینما	مطب	رستوران	×
شنبه ۱	سینما	مطب	رستوران	جلسه‌ی اولیا
شنبه	تئاتر	×	×	جلسه‌ی اولیا

۳۵- گزینه ۲

حداقل ۲ لامپ آبی داریم. مطابق تصویر:



۳۶- گزینه ۲



راه تستی با توجه به تغییر لامپ ۲ و ۴ کلید B جواب است.

۳۷- گزینه ۱

با توجه به گزاره‌ی اول و دوم گزاره‌ی سوم کاملاً معقول به نظر می‌رسد.

۳۸- گزینه ۴

جنوب



البته این سؤال در نیم‌قدمی قطب شمال می‌تواند غلط باشد!!!

۳۹- گزینه ۴

۴	۵ زکریای رازی	۶	ردیف عقب
۱	۲ ابوعلی سینا	۳	ردیف جلو

خیام چون پشت سر خوارزمی است این دو نفر یا ۶ و ۳ و یا ۴ و ۱ را اشغال می‌کنند. حالا ابوریحان بنا بر شرط (۳)، باید ردیف عقب بنشیند. پس دانشمند بی‌نام باید حتماً در ردیف جلو، یا در ۱ یا در ۳، بنشیند در نتیجه هرگز در جای ۶ نمی‌نشیند.

۴۰- گزینه ۱

با توجه به ترتیب علامت‌های $\square$ ، $\otimes$ ، $\diamond$ و $\#$ داریم:

الف $< \text{ب} / \text{ج} > \text{د} = \text{ج}$

پس از این سه عبارت نتیجه گرفته می‌شود که: $\text{ج} = \text{د} > \text{ب} > \text{الف}$