

پاسخنامه تشریحی استعداد تحلیلی آزمون دوم پایه ششم

۱- یک مربع و یک مثلث می‌توانند همدیگر را در تعداد نقاطی به صورت زیر قطع کنند :

(پ) ۵ نقطه

(ب) ۴ نقطه

(الف) ۳ نقطه

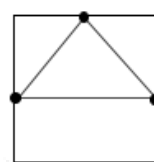
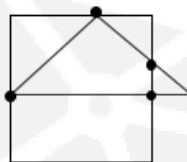
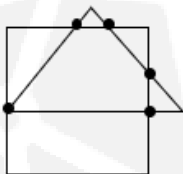
کدام یک از موارد بالا صحیح است؟

(۴) همه موارد

(۳) الف و پ

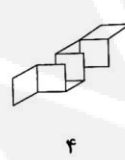
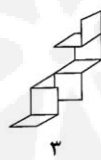
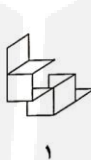
(۲) الف و ب

(۱) فقط الف



۱ ۲ ۳ ۴

۲- کدام دو شکل دوران یافته‌ی یکدیگر هستند؟



۱

۲

۳

۴

(۴) ۱ و ۴

(۳) ۲ و ۳

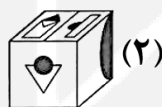
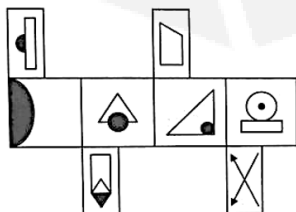
(۲) ۱ و ۳

(۱) ۳ و ۴

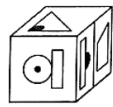
شکل ۳ همان شکل ۱ است که ۱۸۰ درجه دوران یافته است.

۲ ۱ ۲ ۳ ۴

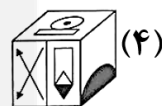
۳- کدام مکعب جمع شده‌ی گسترده‌ی داده شده است؟



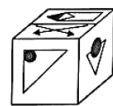
(۲)



(۱)

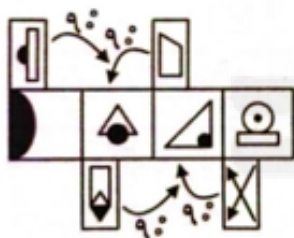


(۴)



(۳)

۳ ۳ ۳ ۴



استاندارد کردن گسترده



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: جهت شکل‌های و کنار هم درست نیست و باید به صورت باشند.

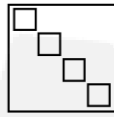
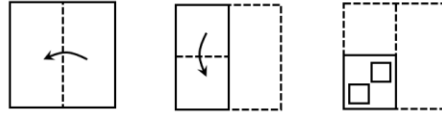
گزینه ۲: دو شکل و مقابل هم هستند، ولی در گزینه ی «۲» کنار هم قرار گرفته‌اند.

گزینه ۴: جهت قرارگیری دو وجه و به صورت کنار هم درست نیست و باید به صورت باشند.

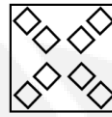
همچنین جهت قرارگیری شکل درست نیست.

پاسخنامه تشریحی استعداد تحلیلی آزمون دوم پایه ششم

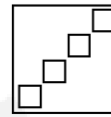
۴- یک کاغذ مربع شکل را دو بار در جهت نشان داده شده تا می‌زنیم و سپس روی آن دو سوراخ مربع ایجاد می‌کنیم. اگر کاغذ را باز کنیم تا به حالت اول باز گردد، کاغذ باز شده شبیه به کدام گزینه می‌شود؟



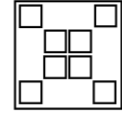
(۴)



(۳)



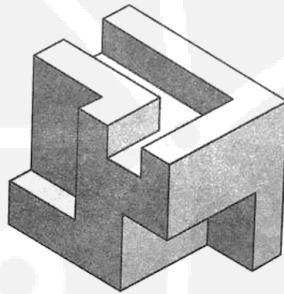
(۲)



(۱)

۴

۵- شکل مقابل حداقل چند سطح دارد؟

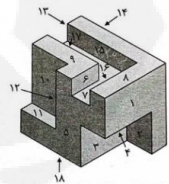


(۱) ۱۸

(۲) ۱۹

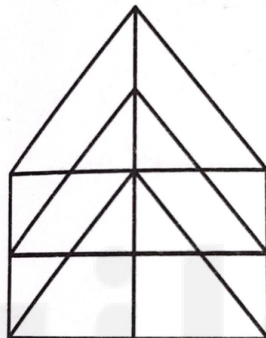
(۳) ۲۰

(۴) ۱۷



۵

۶- در شکل مقابل چند مثلث و چند متوازی الاضلاع وجود دارد؟



(۱) ۱۹، ۱۳

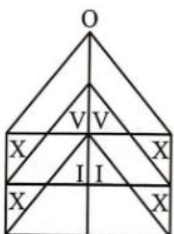
(۲) ۱۹، ۱۵

(۳) ۲۱، ۱۵

(۴) ۲۱، ۱۷

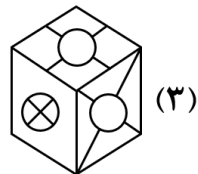
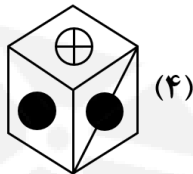
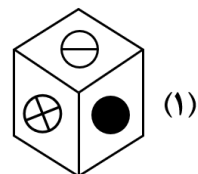
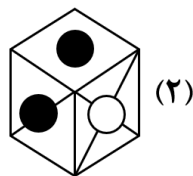
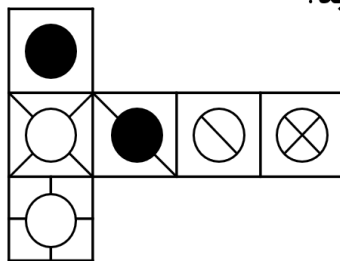
۶ مثلث داریم که حداقل شامل یکی از اها در بالای آنها باشد. ۶ مثلث داریم که حداقل شامل یکی از ۷ها در بالای آن‌ها باشد. ۶ مثلث داریم که حداقل شامل یکی از Xها باشد. ۳ مثلث هم با راس O داریم. ۹ متوازی الاضلاع داریم که مستطیل هم هستند. ۸ متوازی الاضلاع داریم که مستطیل نیستند.

۶



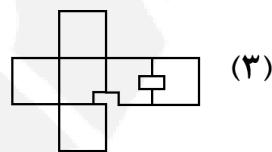
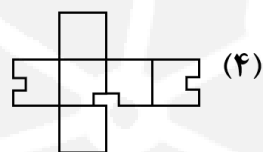
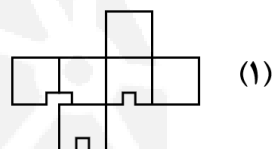
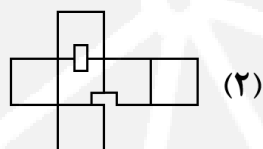
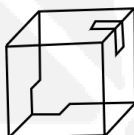
$$6 + 6 + 6 + 3 = 21$$

۷- کدام گزینه با بستن گسترده روبرو به دست می آید؟



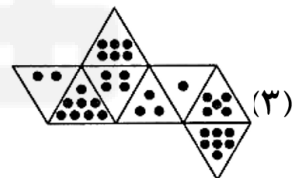
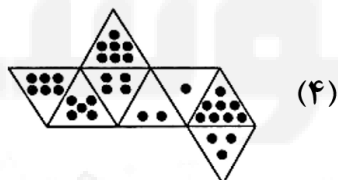
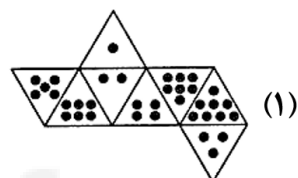
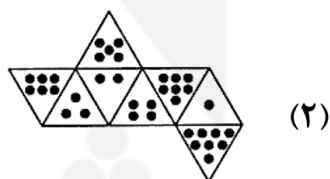
۷ 1

۸- کدام گزینه گسترده‌ی مکعب داده شده است؟



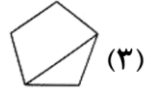
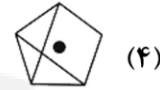
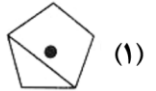
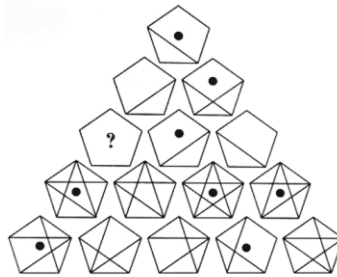
۸ ۴

۹- با کدام گسترده، هشت وجهی منتظمی ساخته می شود که نمای داده شده را داشته باشد؟



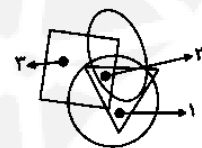
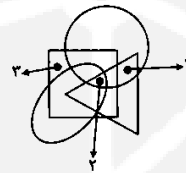
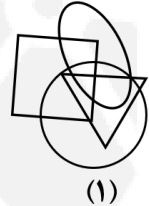
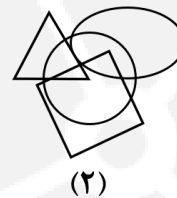
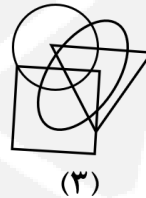
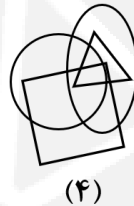
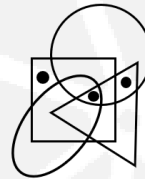
۹ ۲ در نمایی که هشت وجهی منتظم صورت سوال دیده می شود، فقط وجه های دو نقطه ای ، سه نقطه ای و چهار نقطه ای وجود دارد. در گزینه های «۱» و «۳» و «۴» این سه وجه به شکلی که نمای صورت سوال خواسته است کنار هم قرار نمی گیرند.

۱۰- کدام گزینه ماتریس را کامل می‌کند؟

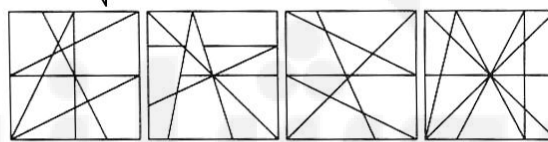


۱۰ هر پنج ضلعی از ترکیب اجزای غیر مشترک دو پنج ضلعی زیرش ساخته می‌شود.

۱۱- در کدام گزینه می‌توان نقاطی با شرایط نقاط داده‌شده در صورت سوال قرار دارد؟



۱۲- در چه تعداد از شکل‌های داده‌شده، شکل را می‌بینیم؟



د

ج

ب

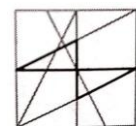
الف

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

صفر (۱)



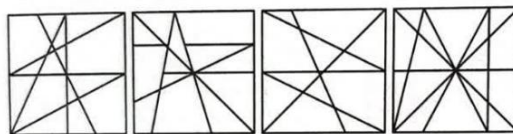
د

۱۲ ۲



۱۳- شکل

چند بار در شکل‌های داده شده دیده می‌شود؟



د

ج

ب

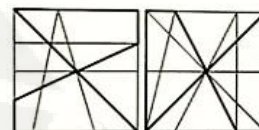
الف

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

(۱) صفر



ج

الف

۱۳ ۲

۱۴- حداکثر چه تعداد از جمله‌های زیر به طور هم‌زمان می‌تواند درست باشد؟

(الف) سهیل نقاش است.

(ب) سهیل مرد بدشانسی است.

(ج) سهیل مرد خوش‌شانسی است اما یک نقاش نیست.

(د) اگر سهیل نقاش باشد، آنگاه مرد خوش‌شانسی است.

(ه) اگر سهیل نقاش باشد، آنگاه مرد خوش‌شانسی نیست.

۳ (۴)

۴ (۳)

۲ (۲)

(۱) هیچکدام

۱۴ ۲

۱۵- زنبوری به یک دشت گل پرواز می‌کند، در هر پرواز او به یک گل سر می‌زند و حداکثر

۱۰ میلی گرم دانه‌ی گرده جمع می‌کند. او می‌تواند بیش از یک بار به یک گل سر بزند. اگر مقدار

گرده گل‌ها ۱۱، ۲۳، ۸۲، ۳۵، ۵۲ و ۶ میلی گرم باشد، بیش‌ترین مقدار گرده که زنبور می‌تواند

با ۲۰ پرواز جمع کند، چقدر است؟

۱۹۳ (۴)

۱۹۶ (۳)

۲۰۳ (۲)

۱۹۲ (۱)

$$۱۹۰ + ۶ = ۱۹۶$$

۱۵ ۳

بعد از این ۱۹ بار مقدار گرده‌ها ۱، ۳، ۲، ۵، ۲، ۶ می‌باشد و برای بار ۲۰ بیشترین مقدار ۶ می‌باشد.

$$(۸ \times ۱۰) + (۲ \times ۱۰) + (۳ \times ۱۰) + (۵ \times ۱۰) + (۱ \times ۱۰) = ۱۹۰$$

۱۶- کدام گروه کلمات ، متن زیر را به بهترین شکل کامل می کند؟
 « کلینت ایستوود ۳۱ می ۱۹۳۰ بازیگر ، کارگردان ، آهنگساز و تهیه کننده آمریکایی است. ایستوود جهانش را با بازی در فیلم های سه گانه دلار ، به نام های «به خاطر یک مشت دلار» ، «برای کمی دلار بیشتر» و «خوب بد زشت» کسب کرده است. هر این فیلم ها کارگردان ایتالیایی ، سرجیو لئونه است.»

- (۱) زاده - برتری - کدام - سمت
 (۲) متولد - شهرت - سه - اثر
 (۳) زاده - کیفیت - یک - متعلق
 (۴) متولد - مهارت - سه - برای

۱۶ ۲

۱۷- کدام گروه کلمات ، متن زیر را به بهترین شکل کامل می کند؟
 « در سال ۱۹۹۸ گروه فولکس واگن توانست کارخانه خودروسازی لامبورگینی را با قیمت ۱۱۰ میلیون دلار، خریداری کند. نخستین مدل تولید شده تحت مدیریت فولکس واگن ، لامبورگینی موریسه لاگو بود ، که سال ۲۰۰۱ تولید شد. این مدل ، نخستین جدید لامبورگینی پس از ۱۱ سال بود ، که دارای سامانه محرک تمام چرخ ، از آنودی بوده و فضایی برای دو را ایجاد می کرد ، که مجهز به درب های گالوینگ و پیشران ۱۲ سیلندر ، با حجم ۶/۲ لیتر بود.

- نخستین نسل این خودرو توان ۵۷۲ اسب را با گشتاور ۶۴۹ نیوتن متر ایجاد می کرد.
 (۱) در - طراحی - سرنشین - بخار
 (۲) برای - مدل - چرخ - بخار
 (۳) تا - بار - نفر - بخار
 (۴) در - کارخانه - سرنشین - بخار

۱۷ ۱

۱۸- پنج انگشت برادرند ، برابر نیستند ؛ یعنی :

- (۱) بین انسان ها تفاوت وجود دارد.
 (۲) برخی ثروتمند و برخی فقیرند.
 (۳) برخی کوچک و برخی درشت اند.
 (۴) برادر بودن دلیل برابر بودن نیست.

۱۸ ۱

۱۹- برای ساختن یک متن منسجم و معنی دار، جمله های درهم آمیخته زیر با کدام ترتیب باید مرتب شوند؟

- الف) این رشد سریع در زندگی شهری عموماً بدون برنامه ی قبلی به وجود آمده است.
 ب) در مقابل ، اکنون نیمی از جمعیت جهان در شهرها زندگی می کنند.
 پ) در نتیجه کمبود مسکن و ضروریتهای امنیتی بسیار رایج شده است.
 ت) دویست سال پیش اکثر مردم در روستاها و شهرهای کوچک زندگی می کردند.
 (۱) ت ، ب ، الف ، پ (۲) ب ، ت ، الف ، پ (۳) الف ، پ ، ت ، ب (۴) پ ، ت ، ب ، الف

۱۹ ۱

۲۰- بر اساس اطلاعات متن زیر می‌توان پیش‌بینی کرد که :

«محققان دریافته‌اند که مصرف یک رژیم کم‌پروتئین می‌تواند افراد را در برابر سرطان محافظت کند در حالی که داشتن رژیم پرپروتئین ممکن است افراد را در معرض ابتلا به سرطان‌های بدخیم قرار دهد. از این رو محققان توصیه می‌کنند با رعایت رژیم غذایی سالم و انجام ورزش ، هرروز به مدت ۳۰ دقیقه و پنج روز در هفته بدن خود را از حملات بسیاری از بیماری‌ها ، محافظت نمایند.»

- (۱) فردی که سبزیجات مصرف می‌کند به میانگین عمر هشتاد سال خواهد رسید.
- (۲) رعایت رژیم کم‌پروتئین به همراه ورزش روزانه ریسک ابتلا به بیماری‌های پرخطر را کاهش می‌دهد.
- (۳) رژیم‌های پرپروتئین دلیل اصلی ابتلا به بیماری‌های بدخیم است.
- (۴) حذف پروتئین از رژیم غذایی افراد مفید است.

۲۰ ۲

۲۱- انسان‌ها در گذشته‌های دور بر روی سنگ‌ها می‌نوشتند ؛

- (۱) چون سنگ‌ها محکم هستند و سریع از بین نمی‌روند.
- (۲) چون هنوز به دانش ساخت کاغذ دست نیافته بودند.
- (۳) اما فقط برای این که تجربه‌ی خود را ثبت کنند.
- (۴) زیرا خط انسان‌های نخستین برای نوشتن روی سنگ‌ها مناسب بود.

۲۱ ۱

۲۲- «بر اساس آمارها، سختگیری داوران فوتبال در خصوص انواع خطا منجر به کاهش کلی مصدومیت بازیکنان در طی دو سال اخیر در مقایسه با بازه‌ی زمانی مشابه قبل از آن شده است. این آمارها ، از یک کاهش ۲۰ درصدی در مصدومیت بازیکنان فوتبال حکایت دارد.» کدام یک از عبارت‌های زیر ، اگر صحیح فرض شود ، استدلال فوق را بیشتر تقویت می‌کند؟

- (۱) خطاهای شدید در مسابقه‌ی فوتبال ، صدمات جدی به بازیکنان وارد می‌کند.
- (۲) پیشرفت‌های حاصله در زمینه‌ی پزشکی - ورزشی مهم‌ترین عامل کاهش مصدومیت‌های بازیکنان طی دو سال اخیر است.
- (۳) تعداد انواع خطاهای رایج در مسابقه‌ی فوتبال ، در طی دو سال اخیر به سرعت کاهش یافته است.
- (۴) در طی دو سال گذشته استفاده از نوعی کفش خاص در میان بازیکنان فوتبال رایج شده است که باعث کاهش مصدومیت احتمالی آن‌ها در صورت بروز بعضی خطاهای شدید می‌شود.

۲۲ ۳

۲۳- در یک زبان ناشناخته «ساما تیم کادا» یعنی «هوای بسیار تمیز» و «تیم دان شاتو» یعنی «بسیار داغ و سوزان» و «کادا بادو» یعنی «تمیز نوشتن». بدین ترتیب کدام کلمه معنی تمیز می‌دهد؟

(۱) شاتو (۲) ساما (۳) تیم (۴) کادا

۲۳ ۴

۲۴- در کدام گزینه هر طوری پرانتزها را بین اعداد و علامتها قرار دهیم، در جواب نهایی تاثیر ندارد؟

(۱) $2 \times 3 \div 1 \times 4$ (۲) $2 + 2 \times 2$ (۳) $1 \times 1 + 1 \div 1$ (۴) گزینه ۱ و ۳

۲۴ ۳ بررسی سایر گزینه‌ها
گزینه ۱:

$$(2+2) \times 2 = 8$$

$$2 + (2 \times 2) = 6$$

گزینه ۳:

$$(2 \times 3) \div (1 \times 4) = \frac{3}{2}$$

۲۵- یک قطار مسیری را طی ۲۴ دقیقه بدون توقف طی می‌کند. هر بار که قطار برای سوار یا پیاده شدن مسافران توقف می‌کند، ۹۰ ثانیه طول می‌کشد؛ امروز قطار از ۵ ایستگاه مسافران را سوار کرده و در ۷ ایستگاه مسافران را پیاده کرده است. حداقل زمان سفر این قطار در این مسیر چقدر بوده است؟

(۱) ۲۰۷۰ ثانیه (۲) ۳۳/۵ دقیقه (۳) ۱۶۲۰ ثانیه (۴) ۳۱/۵ دقیقه

حداقل زمان سفر در حالتی است که در ۵ ایستگاهی که مسافران سوار شدند عده ای هم پیاده شده اند. بنابراین کلاً ۷ توقف وجود داشته است.

۲۵ ۱

$$7 \times 90 = 630 \text{ ثانیه}$$

$$24 \times 60 = 1440 \text{ ثانیه}$$

$$1440 + 630 = 2070$$

۲۶- یک مکعب $2 \times 2 \times 2$ سفید داریم که یک وجه آن را با رنگ قرمز رنگ می‌کنیم. سپس آن را به ۸ مکعب $1 \times 1 \times 1$ واحد تقسیم می‌کنیم. اگر با این ۸ مکعب واحد، با چشمان بسته یک مکعب $2 \times 2 \times 2$ دیگر بسازیم، چه قدر احتمال دارد مکعب جدید کاملاً سفید باشد؟

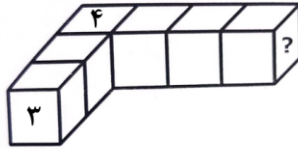
(۱) $\frac{1}{48}$ (۲) $\frac{1}{8}$ (۳) $\frac{1}{64}$ (۴) $\frac{1}{16}$

۲۶ ۴ فقط یک وجه از ۴ مکعب رنگ شده است که هر کدام از آن وجه‌ها در ۳ حالت پیدا و در سه حالت دیگر پنهان هستند.

$$\frac{3}{6} \times \frac{3}{6} \times \frac{3}{6} \times \frac{3}{6} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$$

پاسخنامه تشریحی استعداد تحلیلی آزمون دوم پایه ششم

۲۷- هر یک از شش مکعب زیر اعداد ۱ تا ۶ را در وجه‌های خود دارند. در هر مکعب، مجموع اعدادی که در وجوه مقابل هم قرار دارند همیشه برابر ۷ است. در شکل زیر، مجموع اعدادی که وجه‌هایشان در تماس با یکدیگر است، برابر ۸ است. مقدار «؟» را پیدا کنید.



(۱) ۶

(۲) ۵

(۳) ۴

(۴) هیچ‌کدام

۲۷ (۴) چون مجموع اعدادی که مقابل هم هستند باید ۷ باشد پس روبروی ۳، ۴ می‌باشد. و چون مجموع اعدادی که روی وجه‌های چسبیده هستند، ۸ می‌باشد پس عدد چسبیده به ۴، ۴ می‌باشد و وجه روبروی آن ۳ می‌باشد پس ۳ تاس اول مثل روبرو است:

(۳ → ۴) (۴ → ۳) (۵ → ۲)

تاسی که در گوشه شکل است عدد روی وجه بالا ۴ است بنابراین وجه کف ۳ می‌باشد. حال ۲ وجه آن می‌باشد که باید ۱ و ۶ باشند اگر یک وجه کناری رو به داخل باشد باید وجه چسبیده به آن ۷ باشد که امکان ندارد بنابراین وجه کناری داخلی تاس گوشه ۶ می‌باشد. و وجه چسبیده به آن ۲ و ۳ تاس دیگر مثل روبرو است:

(۲ → ۵) (۳ → ۴) (۴ → ۳)

۲۸- مائده ۱۰۰۶ کارت پستال دارد. او قصد دارد آن‌ها را در سه دسته بفروشد:

«۵ کارت ۲ تومانی، ۹ کارت ۵ تومانی و ۱۲ کارت ۶ تومانی»

او الزاماً قرار نیست تمام کارت‌ها را بفروشد. بیش‌ترین مبلغی که او می‌تواند از فروش خود کسب کند چقدر است؟

(۱) ۵۵۵ تومان (۲) بین ۵۰۳ تا ۵۵۴ تومان (۳) ۵۰۲ تومان (۴) بیش از ۵۵۵ تومان

۲۸ (۴) برای مقایسه قیمت‌ها در دسته‌ها قیمت را بر تعداد تقسیم می‌کنیم.

۵ کارت ۲ تومانی: $\frac{2}{5}$ تومان

۱۲ کارت ۶ تومانی: $\frac{1}{3}$ تومان

۹ کارت ۵ تومانی: $\frac{5}{9}$ تومان

پس برای سود بیشتر از دسته ی ۹ کارت ۵ تومانی استفاده می‌کنیم:

$$111 \times 9 + 7 = 1006$$

برای ۷ کارت باقی مانده از یک دسته ۵ کارت ۲ تومانی استفاده می‌کنیم:

$$111 \times 5 = 555 \quad 555 + 2 = 557$$

$$\frac{2}{5} < \frac{1}{3} < \frac{5}{9}$$

۲۹- زاویه‌ی بین عقربه‌ی ساعت شمار و دقیقه شمار در ساعت ۲ و ۲۰ دقیقه چند درجه است؟

(۱) ۵۰° (۲) ۴۵° (۳) ۵۵° (۴) ۶۰°

۲۹ (۱) به ازای هر ۳۶۰ درجه تغییر عقربه دقیقه شمار، عقربه ساعت شمار ۳۰ درجه تغییر می‌کند بنابراین طی ۶۰ دقیقه

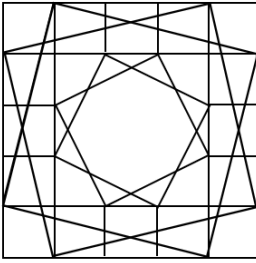
ساعت شمار ۳۰ درجه تغییر می‌کند و برای ۲۰ دقیقه ۱۰ درجه تغییر کرده است.

زاویه ی بین عدد ۲ و عدد ۴ که نشان دهنده ی دقیقه ۲۰ است، ۶۰ درجه می‌باشد اما چون ساعت از ۲، ۲۰ دقیقه

گذشته و عقربه ساعت شمار ۱۰ درجه تغییر کرده است بنابراین در ساعت ۲:۲۰ بین دقیقه شمار و ساعت شمار ۵۰

درجه فاصله است.

۳۰- چند مربع در شکل زیر وجود دارد؟



۲۵ (۴)

۲۴ (۳)

۲۸ (۲)

۲۶ (۱)

۳۰

۳۱- در عبارت زیر تمام علامت‌ها نشان دهنده یک رقم متمایز هستند. مقدار $\square + \bigcirc + \triangle + \star$ چیست؟

$$\begin{array}{r} \star \square \square \bigcirc \\ + \quad \bigcirc \square \star \\ \hline \bigcirc \star \bigcirc \triangle \end{array}$$

۲۴ (۱)

۲۲ (۲)

۲۰ (۳)

۲۶ (۴)

۶۸۸۷

+ ۷۸۶

۷۶۷۳

$$\star = 6, \triangle = 3, \bigcirc = 7, \square = 8$$

۳۱

۳۲- عملگر * بر روی دو عدد عمل می‌کند تا خروجی‌های زیر به دست آید :

حاصل $۲۰ * ۲۳$ چیست؟

$$۷ * ۲ = ۶۴$$

$$۹ * ۳ = ۹۶$$

$$۱۵ * ۴ = ۱۲۱۲$$

$$۸ * ۵ = ۱۵۵$$

$$\begin{array}{c} \times 3 \\ \curvearrowright \\ ۷ * ۲ = ۶۴ \\ \curvearrowleft \\ - ۳ \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \times 3 \\ \curvearrowright \\ ۹ * ۳ = ۹۶ \\ \curvearrowleft \\ - ۳ \end{array}$$

۶۹۱۷ (۱)

۸۱۹ (۲)

۱۸۷ (۳)

۱۸۱۸ (۴)

۳۲

۳۳- اگر عدد ۵ رقمی ۵۸۶۸۸ بر ۳۶ بخش پذیر باشد ، مقدار A کدام می‌تواند باشد؟

۳ و ۱ (۴)

۴ (۳)

۰ (۲)

۲ (۱)

برای آنکه عددی به ۳۶ بخش پذیر باشد باید به ۹ و ۴ بخش پذیر باشد. برای اینکه به ۹ بخش پذیر باشد باید مجموع ارقام آن بر ۹ بخش پذیر باشد یعنی $۱۹ + ۲۸$ باید بر ۹ بخش پذیر و اگر به ۴ بخش پذیر باشد باید مجموع رقم یکان و دو برابر دهگان آن بر ۴ بخش پذیر باشد یعنی $۱۶ + A$ باید بر ۴ بخش پذیر باشد.

۳۳

۳۴- از بین گزینه‌های پیشنهادی، کدام یک می‌تواند جایگزین علامت سوال شود؟

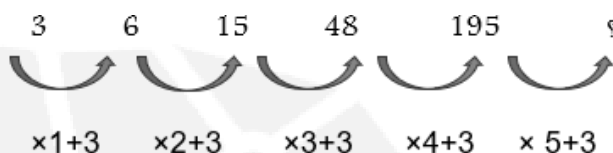
۳، ۶، ۱۵، ۴۸، ۱۹۵، ؟

۹۷۸ (۴)

۷۴۴ (۳)

۸۳۴ (۲)

۱۰۵۶ (۱)



۳۴ (۴)

۳۵- کدام عدد جدول زیر را به درستی کامل می‌کند؟

۴	۳	۶	۳
۱	۴	۷	۵
۱۲	؟	۳	۱
۳	۳	۴	۱

۸ (۱)

۱۲ (۲)

۹ (۳)

۷ (۴)

۳۵ (۳) در هر مربع که خودش شامل چهار عدد است، مجموع سه عدد دیگر برابر با دو برابر عددی است که در مربع وسط است

۳۶- اگر $\blacklozenge$ به معنای «بزرگ‌تر است از»، $\#$ به معنای «کوچک‌تر است از»، $\otimes$ به معنای «برابر است با» و $\square$ به معنای «برابر نیست با» باشد و بدانیم «الف $\otimes$ ب»، «د $\blacklozenge$ ج» و «الف $\#$ ج»، کدام گزینه صحیح است؟ (عبارت‌های متن پرسش و گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید).

الف $\square$ ب (۴)

د $\#$ الف (۳)

ب $\#$ د (۲)

ج $\otimes$ ب (۱)

۳۶ (۲) الف = ب و د < ج و الف > ج
چون الف و ب برابرند و چون الف از ج کوچکتر است پس ب هم از ج کوچکتر است و از د هم کوچکتر است.
ب > د ب $\neq$ د



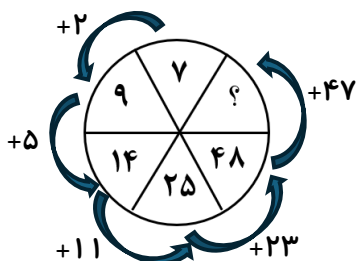
۳۷- در دایره روبرو کدام گزینه جای علامت سوال قرار می‌گیرد؟

۴۵ (۱)

۳۲ (۲)

۱۵ (۳)

۹۵ (۴)



۴۸+۴۷=۹۵ (۴) ۳۷ (۴)

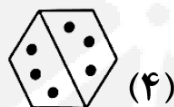
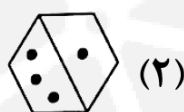
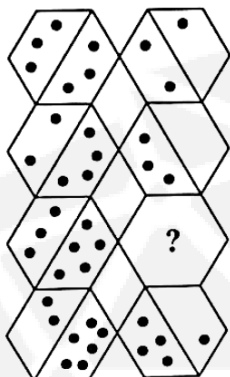
در هر مرحله اعداد $\times ۲$ به اضافه ۱ می‌شوند.

۳۸- سهراب پدر مادر پوریا است. سهراب سه برادر دارد. یکی از آنها نوه‌ای به نام آرمان دارد. آرش پسر آرمان است. آرش با پوریا چه نسبتی دارد؟

(۱) نوه عمو (۲) پسر عمو (۳) پسر نوه عموی مادرم (۴) هیچ کدام

۱ ۳۸

۳۹- کدام گزینه به جای علامت سوال قرار می‌گیرد؟



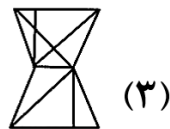
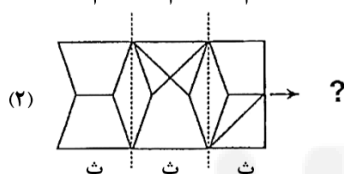
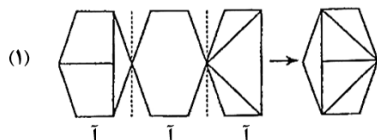
۳۹ در شش ضلعی‌های سمت چپ بخش چپ هر شش ضلعی و شش ضلعی پایینش تعداد تفاوت دایره یک است و در بخش راست آنها اختلاف یک است (بیشتر می‌شود)

در شش ضلعی‌های سمت راست در قسمت چپ یک دایره بیشتر می‌شود و قسمت راست یک دایره کمتر می‌شود.

۴۰- در شکل (۱)، دو خط‌چین عمودی شکل را به سه قسمت تقسیم کرده‌اند و دو طرف چپ و

راست بر شکل وسط منطبق شده‌اند. با توجه به این قاعده، در تصویر ۲ به جای علامت سوال

کدام یک از گزینه‌ها را می‌توان قرار داد؟



۲ ۴۰

$$\text{نسبت افراد رد شده در مرحله اول} = \frac{2}{25} = 20\%$$

۲ ۴۱

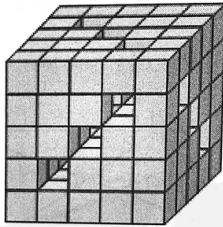
$$\text{نسبت افراد رد شده در مرحله اول} = \frac{2}{25} = \text{نسبت افراد رد شده در مرحله مصاحبه}$$

$$\text{نسبت کسانی که در مرحله مصاحبه رد می‌شوند} \times \text{نسبت کسانی که به مصاحبه دعوت شده‌اند} = \frac{2}{25}$$

$$\left(\frac{80}{100} \times \frac{2}{5} \right) \times x = \frac{2}{25} \longrightarrow x = \frac{2 \times 5 \times 100}{25 \times 2 \times 80} = \frac{1}{4} = 25\%$$

پاسخنامه تشریحی استعداد تحلیلی آزمون دوم پایه ششم

۴۲- علی ۱۲۵ مکعب کوچک هم‌اندازه داشت و آن‌ها را مطابق شکل طوری به هم چسباند که مکعبی بزرگ با ۹ تونل که از کل مکعب می‌گذشتند، درست شد. چند مکعب کوچک استفاده نشده‌اند؟



(۱) ۵۲

(۲) ۴۵

(۳) ۴۲

(۴) ۳۹

۴۲ مکعب ۹ تونل دارد و هر تونل ۵ مکعب خالی دارد ولی هر جایی را که سه تونل به هم میرسند سه بار شمرده ایم
 $(5 \times 9) - (3 \times 2) = 39$

۴۳- خارج قسمت تقسیم $72 \div 727272$ برابر کدام است؟

(۴) ۱۰۱۰۱

(۳) ۱۰۱۱

(۲) ۱۱۰۱

(۱) ۱۱۱

۴۳

۴۴- پسری همیشه در روزهای پنج‌شنبه و جمعه راست می‌گوید، در روز سه‌شنبه دروغ می‌گوید و در روزهای دیگر هفته گاهی راست و گاهی دروغ می‌گوید. از او در ۷ روز متوالی پرسیدند که اسمش چیست و او در ۶ روز اول به ترتیب پاسخ داد: علی، حسن، علی، حسن، مهرداد، حسن.

پاسخ او در روز هفتم چه بوده است؟

(۴) هیچکدام

(۳) مهرداد

(۲) حسن

(۱) علی

۴۴ چون در دو روز متوالی پنجشنبه و جمعه راست می‌گوید، پس باید دو روز پشت هم باشد که یک اسم را بگوید بنابراین در روز هفتم یا باید علی بگوید یا حسن. اگر حسن بگوید روز سه‌شنبه هم حسن گفته است که راست است و امکان ندارد. پس در روز هفتم باید علی بگوید

۴۵- در یک ماه سی‌روزه، سه جمعه به تاریخ‌های فرد افتاده‌اند. بیستمین روز ماه چه روزی افتاده است؟

(۴) شنبه

(۳) چهارشنبه

(۲) پنج‌شنبه

(۱) دوشنبه

۴۵ تاریخ جمعه‌ها در یک ماه یکی در میان زوج و فرد است پس این ماه ۵ جمعه داشته که تاریخ ۳ تا ۷ آنها فرد بوده است. ۲۹/۱۵/۱ فرد و ۲۲/۸ زوج هستند. پس روز ۲۰ ماه چهارشنبه است.

۴۶- کدام ضرب‌المثل می‌تواند تاییدی بر مفهوم «تضاد» باشد؟

(۱) کبوتر با کبوتر باز با باز / کند هم جنس با هم جنس پرواز

(۲) هر که بامش بیش برفش بیشتر

(۳) زبان سرخ سر سبز می‌دهد بر باد

(۴) با دوستان بساز و بر دشمنان بتاز

۴۶

۴۷- مستطیلی به ابعاد ۷۲۰ سانتی متر در ۷۵۶ سانتی متر باید به طور کامل توسط کاشی های مربعی یکسان پوشانده شود. بیشترین طول ممکن کاشی های مربعی چند سانتی متر است؟

۵۴ (۴)

۳۶ (۳)

۱۸ (۲)

۷۲ (۱)

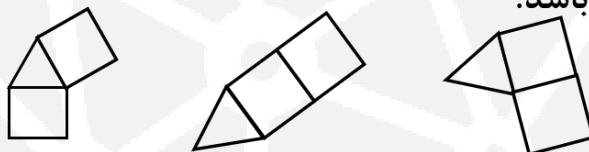
۴۷  ۷۲۰ و ۷۵۶ را به عوامل اول تجزیه می کنیم

$$۵ \times ۳ \times ۳ \times ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۲ = ۷۲۰$$

$$۷ \times ۳ \times ۳ \times ۳ \times ۲ \times ۲ = ۷۵۶$$

$۳۶ = ۳ \times ۳ \times ۲ \times ۲$ و بزرگترین عدد مشترک در این دو عدد می باشد

۴۸- به کمک دو مربع و یک مثلث متساوی الاضلاع می توان ۳ شکل مختلف ساخت که ضلع هایشان بر هم منطبق باشد.



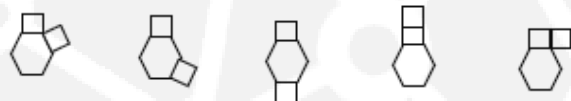
به کمک دو مربع و یک شش ضلعی منتظم چند شکل مختلف می توان ساخت؟

۵ (۴)

۳ (۳)

۷ (۲)

۶ (۱)

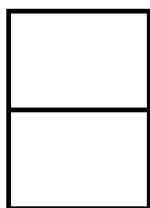


۴۸ 

۴۹- می خواهیم با رعایت دو شرط زیر، روی پاره خط های تشکیل دهنده شکل زیر، حرکت و تمامی آن ها را طی کنیم.

الف) قلم از روی کاغذ بر نداریم.

ب) از روی هر پاره خط دقیقاً یک بار عبور کنیم.



این کار به چند طریق امکان دارد؟

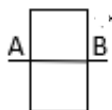
۱۶ (۴)

۸ (۳)

۱۲ (۲)

۶ (۱)

۴۹  نقطه شروع حرکت باید A یا B باشد اگر از A شروع کنیم ۶ روش و به همان ترتیب برای B هم ۶ روش داریم.



۵۰- ساعتی در هر ۴ دقیقه، ۳ ثانیه جلو می افتد. این ساعت در ۸ صبح تنظیم شد. زمانی که ساعت ۹:۳۰ شب را نشان می دهد، ساعت واقعی کدام است؟

۹:۰۵ (۴)

۹:۱۰ (۳)

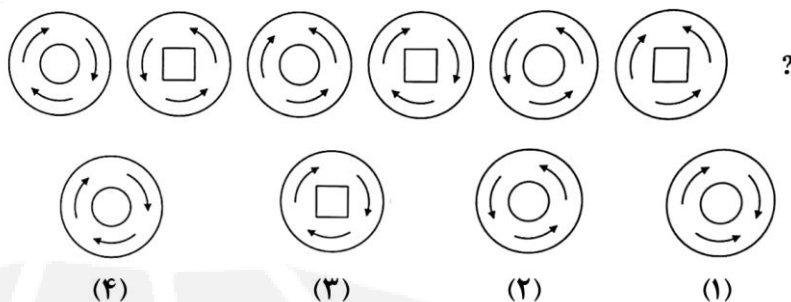
۹:۱۵ (۲)

۹:۲۰ (۱)

۵۰  به ازای هر ۲۴۰ ثانیه، ۲۴۳ ثانیه نمایش می دهد
۱۳/۵ ساعت گذشته

240	?
243	13/5

$13\frac{1}{5}$
۱۳ ساعت و ۲۰ دقیقه



۵۱ ۴

۵۲- مائده چند تکه چوب به طول ۱ دارد. رنگ هر چوب آبی، قرمز، زرد یا سبز است. او می‌خواهد یک شبکه 3×3 را طوری بسازد که چهار ضلع هر مربع 1×1 به چهار رنگ مختلف باشند. او حداقل چند چوب سبز لازم دارد؟

۵ (۴)

۶ (۳)

۴ (۲)

۷ (۱)

۵۲ ۴ برای اینکه تعداد سبز کمتر شود در ضلع مشترک دو مربع استفاده می‌کنیم.

۵۳- در هر یک از خانه‌های جدول 4×4 عدد ۱ یا ۲ را نوشته‌ایم بطوری که مجموع اعداد واقع در هر مربع 3×3 مضرب ۴ است ولی مجموع کل اعداد مضرب ۴ نیست. جدولی با بیش‌ترین مجموع و کم‌ترین مجموع طراحی کنید، اختلاف این ۲ مقدار کدام است؟

۱۵ (۴)

۱۱ (۳)

۱۲ (۲)

۱۴ (۱)

۲	۲	۲	۲
۲	۱	۲	۲
۲	۲	۱	۲
۲	۲	۲	۲

۵۳ ۳ برای به دست آوردن بیش‌ترین مجموع ابتدا همه خانه‌ها را ۲ می‌گذاریم؛ مجموع اعداد هر مربع 3×3 ، ۱۸ می‌شود؛ سپس دو تا از ۲ها را به ۱ تبدیل می‌کنیم تا مجموع ۱۶ شود و مضرب ۴ باشد $(4+2) + (2 \times 1) = 30$

برای به دست آوردن کمترین مجموع ابتدا همه خانه‌ها را با ۱ پر می‌کنیم مجموع اعداد هر مربع 3×3 ، ۹ است. باید ۳ تا از این ۱ها به ۲ تبدیل شوند تا مجموع اعداد ۱۲ شود که مضرب ۴ است.

۱	۱	۱	۱
۱	۲	۲	۱
۱	۲	۱	۱
۱	۱	۱	۱

۵۴- هواشناسی اعلام می‌کند حدود ۱۰۰ دقیقه دیگر یک طوفان سهمگین شهر را فرا می‌گیرد. ۲۴ مامور اداره برق در مدت ۲۸ دقیقه، ۱۶ مرکز برق‌رسانی را محکم‌سازی می‌کنند اما ۳ نفر آن‌ها به دلایلی مجبور به برگشت می‌شوند. در مدت باقی‌مانده چند مرکز دیگر محکم‌سازی می‌شوند؟

۳۲ (۴)

۳۴ (۳)

۳۶ (۲)

۲۴ (۱)

$$28 - 100 = \text{دقیقه } 72 \\ X = 36$$

$$\frac{24(\text{دقیقه}) \times 28(\text{نفر})}{16} = \frac{21(\text{نفر}) \times 72(\text{دقیقه})}{X}$$

۵۴ ۲

۵۵- در یک مربع 2×2 می‌خواهیم مربع‌های کوچک را رنگ کنیم (فقط با رنگ‌های آبی یا قرمز). این مربع را به چند روش مختلف می‌توان رنگ کرد؟ (اگر دو تا از رنگ‌آمیزی‌ها با چرخاندن شبیه هم شوند، می‌گوییم یکی است.)

آبی	آبی
قرمز	قرمز

۶ (۴)

۵ (۳)

۷ (۲)

۸ (۱)

ق	ق
ق	ق

ق	آ
ق	ق

آ	آ
آ	آ

آ	آ
ق	آ

ق	آ
آ	ق

آ	آ
ق	ق

۵۶- می‌گوییم مهره‌های دومینو درست مرتب شده‌اند اگر تعداد خال‌های هر دو انتهای مهره‌های کنار هم یکی باشد. مینا مطابق شکل شش مهره‌ی دومینو را روی یک خط راست چیده است. او در هر حرکت می‌تواند یا جای دو تا مهره را با هم عوض کند یا یک مهره را بچرخاند. مینا با حداقل چند حرکت می‌تواند مهره‌ها را درست مرتب کند؟

••	••••	•••	••	•••	••••	••••	••	••••	•••	••
----	------	-----	----	-----	------	------	----	------	-----	----

۴) نمی‌توان این کار را انجام داد

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

ج) در بین خانه‌های دومینوی شکل زیر، ۳ خانه با ۶ خال داریم و ۳ خانه با ۴ خال، و از هر یک از خانه‌های دیگر، دو تا داریم. پس ردیف دومینوها باید از یک طرف با خانه‌ای با ۶ خال و از طرف دیگر با خانه‌ای با ۴ خال تمام شود و بقیه‌ی خانه‌ها در وسط باشند. پس می‌توانیم دومینوهای اول و آخر ردیف را جابه‌جا نکنیم. دومینوها را از چپ به راست با شماره‌های ۱ تا ۶ نام‌گذاری می‌کنیم:

••••	••••	•••	•••	•••	•••	•••	•••
------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

حالا کافی است دومینوهای ۳ و ۵ را با هم جابه‌جا و بعد از آن دومینوهای ۲ و ۵ را با هم جابه‌جا کنیم. در انتها دومینوی ۲ را در جای خود می‌چرخانیم. به این صورت با ۳ حرکت، دومینوها مرتب می‌شوند.

۵۷- در جزیره‌ای دو دسته از مردم زندگی می‌کنند: راستگوها و دروغگوها. راستگوها همیشه راست می‌گویند و دروغگوها همیشه دروغ می‌گویند. ۲۵ نفر از مردم جزیره در صفی ایستاده بودند. همه جز نفر اول، گفتند: «کسی که جلوی من ایستاده دروغ‌گوست». ولی نفر اول صف گفت: «هرکس پشت‌سر من ایستاده دروغ‌گوست». چند دروغگو در صف ایستاده‌اند؟

۰ (۴)

۱۲ (۳)

۱۳ (۲)

۲۴ (۱)

(ب) بیست و پنج نفر در صف هستند. به هریک از آنها شماره ای از ۱ تا ۲۵ می دهیم. نفر شماره ۱ گفته است که هرکس پشت من ایستاده دروغگوست. در این صورت نفر ۲۵ هم دروغگوست، اما نفر ۲۵ گفته نفر جلوی من دروغگوست. بنابراین نفر ۲۴ راستگوست و به همین ترتیب شماره های زوج راستگو و شماره های فرد دروغگو هستند. در نتیجه نفر شماره ۱ دروغگو می شود که تناقض است. بنابراین نفر شماره ۱ دروغگوست. بنابراین نفر شماره ۲ راستگوست. به همین ترتیب همه ی شماره های زوج راستگو و شماره های فرد دروغگو می شوند. بنابراین تعداد دروغگوها ۱۳ تا است. ۵۸- سه نفر به نام های کامران و هومن و پژمان به اتهام ارتکاب یک جرم دستگیر شده اند. در بازجویی، این سه نفر این جمله ها را گفته اند:

کامران: کار من نبوده است.

هومن: کار کامران بوده است.

پژمان: کار هومن بوده است.

اگر بدانیم تنها یک نفر دروغ گفته است، چه کسی مرتکب جرم شده است؟

(۱) کامران

(۲) هومن

(۳) پژمان

(۴) نمی توان گفت.

۵۸ (۲) اگر کامران دروغ گفته باشد باید هومن و پژمان راست بگویند که طبق گفته ها اگر حرف کامران دروغ باشد حرف پژمان هم دروغ است. اگر پژمان دروغ گفته باشد باید هومن و کامران هر دو راست گفته باشند که این امکان ندارد.

۵۹- برای تبدیل یک طناب ۵۴ متری به قطعات ۳ و ۴ متری حداقل چند برش باید زد؟

(۱) ۱۳

(۲) ۱۴

(۳) ۱۲

(۴) ۱۵

$$(2 \times 3) + (12 \times 4) = 54$$

حداقل ۱۴ قطعه ایجاد میشود و بنابراین ۱۳ برش لازم است.

۶۰- معلم در حیاط مدرسه ۱۰۰ خانه مربعی در کنار هم کشیده و تمام اعداد ۱ تا ۱۰۰ را در داخل آن نوشت؛ سپس از مریم خواست که از خانه ۱ شروع کند و در هر مرحله به اندازه عددی که در آن خانه نوشته شده، حرکت کند و به جلو برود. زمانی که مریم به خانه آخر برسد، در چند خانه توقف داشته است؟

(۱) ۷

(۲) ۶

(۳) ۱۰

(۴) ۹

۶۰ (۱) ۷ خانه

۲، ۴، ۸، ۱۶، ۳۲، ۶۴، ۱۰۰