

ماشینی داریم که حروف الفبا را به عنوان ورودی گرفته و عملیات زیر را روی آن انجام داده و عددی را به عنوان خروجی به ما می‌دهد. با توجه به عملیات این ماشین به سؤالات ۹۱ تا ۹۵ پاسخ دهید.

- اگر حرف ورودی جزء ۱۶ حرف اول جدول حروف الفبا بوده و در جایگاهی فرد باشد عدد خروجی نصف یکی کمتر از شماره‌ی حرف در جدول خواهد بود.

- اگر حرف ورودی جز ۱۶ حرف دوم جدول حروف الفبا بوده و در جایگاهی فرد باشد عدد خروجی نصف یکی بیشتر از شماره‌ی حرف در جدول خواهد بود.

- اگر حرف ورودی در جایگاه زوج جدول حروف الفبا باشد، عدد خروجی حاصل ضرب نصف ارزش حرف در جدول حروف الفبا در تعداد نقاط آن خواهد بود.

دقت نمایید حرف «ی» حرفی بی نقطه در نظر گرفته شود.

۹۱- خروجی چند حرف کلمه‌ی «قلم‌چی» در این ماشین، عددی زوج می‌باشد؟ (دقت کنید «صفر» را در این سؤال عددی زوج در نظر بگیرید.)

- | | |
|-------|-------|
| ۳ (۱) | ۴ (۲) |
| ۲ (۳) | ۱ (۴) |

آزمون ۲۰ مهر

۹۲- جمع عددی خروجی حروف کلمه‌ی «سالار» در این ماشین کدام است؟

- | | |
|--------|--------|
| ۲۴ (۱) | ۱۸ (۲) |
| ۲۱ (۳) | ۱۹ (۴) |

آزمون ۲۰ مهر

۹۳- اگر کل حروف جدول الفبای فارسی را وارد این ماشین کنیم چند خروجی این ماشین عددی فرد خواهد بود؟

- | | |
|--------|--------|
| ۱۳ (۱) | ۱۴ (۲) |
| ۱۵ (۳) | ۱۲ (۴) |

آزمون ۲۰ مهر

۹۴- خروجی چند حرفِ حروف الفبای فارسی از این ماشین عدد صفر است؟

۸ (۲)

۶ (۱)

۷ (۴)

۹ (۳)

آزمون ۲۰ مهر

۹۵- اگر ۱۶ حرف اول و ۱۶ حرف دوم جدول الفبای فارسی را جداگانه برعکس کرده و براساس ترتیب جدید

حروف، آن‌ها را شماره‌گذاری کنیم و حرف «ف» را وارد این ماشین کنیم عدد خروجی کدام خواهد بود؟

۱۲ (۲)

۱۳ (۱)

۱۴ (۴)

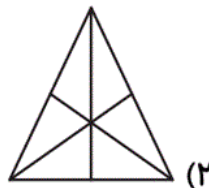
۱۱ (۳)

آزمون ۲۰ مهر

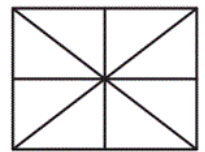
در ۵ سؤال داده‌شده، ناحیه‌های سفید، بخش‌هایی از شکل هستند که هیچ پاره‌خطی در داخل آن وجود نداشته باشد.

حال با توجه به توضیحات داده‌شده، به سؤالات ۹۶ تا ۱۰۰ پاسخ دهید.

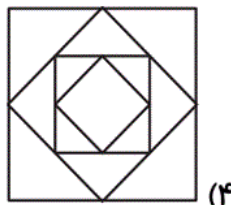
۹۶- در کدام گزینه تعداد ناحیه‌های سفید آن از نظر زوج و فرد بودن با بقیه متفاوت است؟



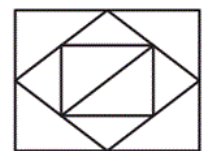
(۲)



(۱)



(۴)

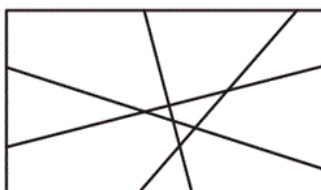


(۳)

آزمون ۲۰ مهر

۹۷- خطی راستی را به شکل داده شده اضافه کردیم به طوری که تعداد ناحیه‌های سفید شکل به دست آمده حداکثر

مقدار ممکن شد. اختلاف تعداد ناحیه‌های سفید شکل به دست آمده با شکل داده شده کدام است؟



۵ (۲)

۴ (۱)

۷ (۴)

۶ (۳)

آزمون ۲۰ مهر

۹۸- اگر بخواهیم یک شش ضلعی منتظم (همه‌ی ضلع‌ها و زاویه‌های آن با هم برابر است). را به ناحیه‌های سفید

مساوی (هم‌اندازه و هم‌شکل) توسط سه خط تقسیم کنیم، حداکثر چند ناحیه‌ی سفید خواهیم داشت؟

- | | |
|-------|-------|
| ۴ (۱) | ۶ (۲) |
| ۸ (۳) | ۷ (۴) |

آزمون ۲۰ مهر

۹۹- با ۵ خط در صفحه حداکثر چند ناحیه‌ی سفید بسته می‌توان تشکیل داد؟ (ناحیه‌ی سفید بسته، ناحیه‌ای سفید

است که در همه اطراف آن پاره‌خط وجود داشته باشد).

- | | |
|-------|-------|
| ۳ (۱) | ۵ (۲) |
| ۶ (۳) | ۸ (۴) |

آزمون ۲۰ مهر

۱۰۰- با سه مربع هم‌اندازه حداکثر چند ناحیه سفید می‌توان ایجاد کرد؟

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

آزمون ۲۰ مهر

۱۰۱- اگر حروف الفبا را به ترتیب از راست به چپ بنویسیم، سپس ترتیب حروف نیمه‌ی اول الفبا را برعکس کنیم،

هشتمین حرف در سمت چپ دهمین حرف از سمت راست سیزدهمین حرف از سمت چپ کدام است؟

- | | |
|-------|-------|
| ذ (۱) | چ (۲) |
| ض (۳) | ط (۴) |

آزمون ۲۰ مهر

۱۰۲- با توجه به ترتیب حروف الفبا یا رابطه‌ی کلمات با یکدیگر، کدام گزینه در جای خالی قرار می‌گیرد؟

مکافات : تماکاف ← مسافات :

- | | |
|-------------|-------------|
| تماساف (۱) | ماست فا (۲) |
| تماس فا (۳) | فا ساتم (۴) |

آزمون ۲۰ مهر

۱۰۳- کلمه‌ای پنج حرفی به معنی «ستیزه و جدال»، دارای کدام دو حرف تکراری است؟

(۲) م - ش

(۱) س - ک

(۴) ک - م

(۳) ش - ک

آزمون ۲۰ مهر

۱۰۴- با توجه به ارتباط کلمات با یکدیگر، کدام کلمات جاهای خالی را از راست به چپ به بهترین شکل پر می‌کند؟

قفل	بستن	در
اره	?	?

(۲) چوب - بخار

(۱) میز - بریدن

(۴) بریدن - میز

(۳) بریدن - بخار

آزمون ۲۰ مهر

۱۰۵- اگر کلمات زیر به ترتیب حروف الفبا مرتب شده باشند، واژه‌ی «مقاصد» را در کدام یک از جاهای خالی

نمی‌توان قرار داد؟

(۲) مشاعره — مقاومت

(۱) مقارن — مکافات

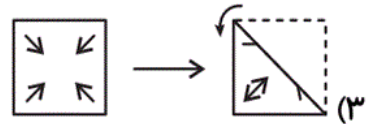
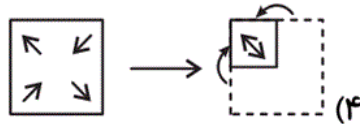
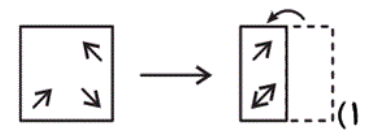
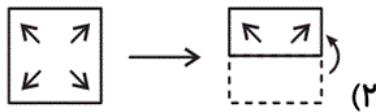
(۴) مقادیر — مقارن

(۳) مقابله — مقاله

آزمون ۲۰ مهر

۱۰۶- باز شده‌ی کاغذ در کدام گزینه نادرست رسم شده است؟ (در هر گزینه کاغذهای شفاف در جهت

مشخص شده تا شده‌اند.)



آزمون ۲۰ مهر

۱۰۷- حاصل جمع کدام عدد با قرینه‌ی آن در آینه از نظر زوج و فرد بودن با بقیه متفاوت است؟

(۲) 8251

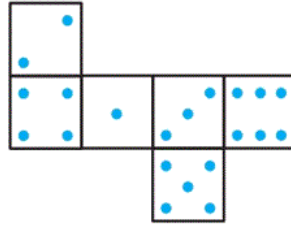
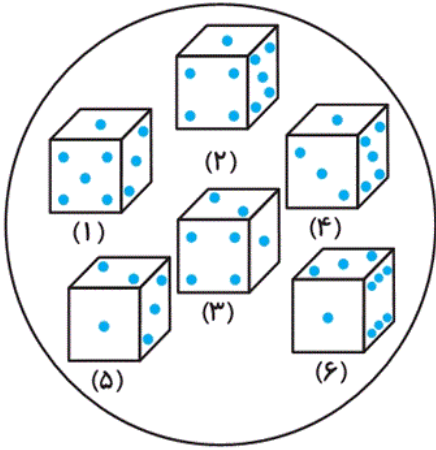
(۱) 1082

(۴) 2585

(۳) 5855

آزمون ۲۰ مهر

۱۰۸- چندتا از مکعب‌های داده شده، بسته شده‌ی گسترده‌ی زیر هستند؟



۲ (۴)

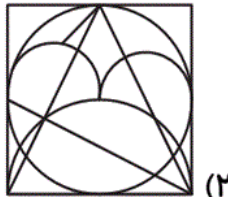
۴ (۳)

۵ (۲)

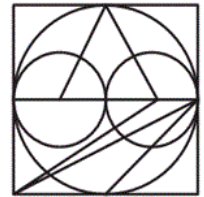
۶ (۱)

آزمون ۲۰ مهر

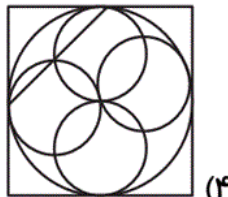
۱۰۹- شکل داده شده در کدام یک از گزینه‌های زیر پنهان شده است؟



(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

آزمون ۲۰ مهر

۱۱۰- در دنباله‌ی اعداد زیر، عدد بعدی کدام گزینه می‌تواند باشد؟

۷۱۹ → ۶۳۸ → ۴۸۵ → ۲۰۳ → ?

۳۶ (۲)

۶۳ (۱)

۳۰۶ (۴)

۶۰۳ (۳)

آزمون ۲۰ مهر

۱۱۱- به جای علامت سؤال، کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

۷	۹	۳
۲	۹	۱
۱	۱	۷

۸	۸	۳
۱۰	۱	۱
۳	۳	۳

۸ (۱)

۹ (۲)

۳	۳	۱۲
۳	۰	۷
۷	۴	۷

۶	۶	۶
۵	۲	۳
۳	۴	?

۱۰ (۳)

۱۱ (۴)

آزمون ۲۰ مهر

یک کتابفروشی در شهر ملکان اقدام به جمع‌آوری کتاب‌های قدیمی و کهنه و اهدای کتاب جدید به ازای هر کتاب قدیمی دریافتی، می‌کند.

سه دانش‌آموز پنجمی به نام‌های مگنولیا، زلال و کایرا با به همراه داشتن کتب قدیمی خود به این مرکز جهت دریافت کتاب جدید و تازه مراجعه می‌کنند. کتاب‌فروش با توجه به درخواست دانش‌آموزان و با اولویت خاصی در ۶ مرحله (سه مرحله شامل دریافت کتاب از هر دانش‌آموز و سه مرحله شامل اهدای کتاب جدید به هر دانش‌آموز) اقدام به تعویض کتب می‌کند.

ضمناً هر دانش‌آموز بعد از دریافت کتاب مدنظرش از کتاب‌دار، کتاب‌خانه را ترک می‌کند. با دانستن موارد زیر به سؤالات ۱۱۲ تا ۱۱۵ پاسخ دهید.

- دریافت کتاب قدیمی از زلال توسط کتاب‌فروش دیرتر از اهدای کتاب جدید به مگنولیا صورت پذیرفت.
- حداقل یکی از دانش‌آموزان، دقیقاً بلافاصله بعد از دادن کتاب قدیمی‌اش به کتاب‌فروش کتاب جدیدش را از او گرفت.

- زلال آخرین فردی نیست که کتاب‌فروش را ترک می‌کند.

۱۱۲- اگر کایرا اولین دانش‌آموزی باشد که کتاب قدیمی‌اش را به کتاب‌فروش می‌دهد، مگنولیا در چندمین مرحله‌ی

کتاب جدیدش را از کتاب‌فروش دریافت می‌کند؟

(۲) سومین

(۱) دومین

(۴) پنجمین

(۳) چهارمین

آزمون ۲۰ مهر

۱۱۳- اگر کایرا دومین دانش‌آموزی باشد که کتاب قدیمی‌اش را به کتاب‌فروش تحویل می‌دهد، زلال در مرحله‌ی

چندم کتابش را به کتاب‌فروش تحویل می‌دهد؟

(۱) سوم

(۲) چهارم

(۳) پنجم

(۴) نمی‌توان تعیین کرد.

آزمون ۲۰ مهر

۱۱۴- اگر مگنولیا کتاب جدیدش را بلافاصله بعد از دادن کتاب قدیمی‌اش تحویل نگیرد، کدام گزینه بلافاصله بعد

از تحویل دادن کتاب قدیمی کایرا به کتاب‌فروش، صورت می‌پذیرد؟

(۱) تحویل کتاب جدید به کایرا

(۲) تحویل کتاب جدید به مگنولیا

(۳) تحویل کتاب جدید به زلال

(۴) گرفتن کتاب قدیمی از زلال توسط کتاب‌فروش

آزمون ۲۰ مهر

۱۱۵- اگر دقیقاً بعد از گرفتن کتاب قدیمی زلال، کتاب‌فروش کتاب قدیمی کایرا را از او بگیرد، دقیقاً قبل از دادن

کتاب جدید به زلال توسط کتاب‌فروش کدام گزینه انجام می‌شود؟

(۱) گرفتن کتاب قدیمی مگنولیا توسط کتاب‌فروش

(۲) گرفتن کتاب قدیمی کایرا توسط کتاب‌فروش

(۳) تحویل دادن کتاب جدید به مگنولیا توسط کتاب‌فروش

(۴) تحویل دادن کتاب جدید به کایرا توسط کتاب‌فروش

آزمون ۲۰ مهر

۱۱۶- اگر ۳ روز قبل از ۲ روز بعد از دیروز پس‌فردای روز شنبه باشد، ۲ روز بعد از پس‌فردا چه روزی است؟

(۱) شنبه

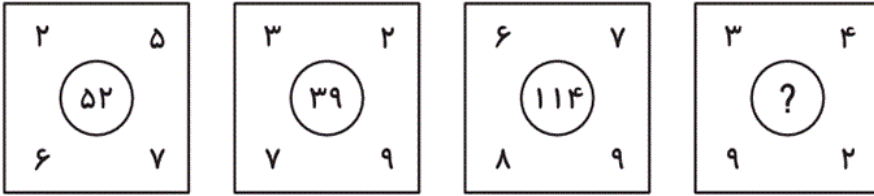
(۲) یک‌شنبه

(۳) دوشنبه

(۴) سه‌شنبه

آزمون ۲۰ مهر

۱۱۷- به جای علامت سؤال، کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



۴۲ (۲)

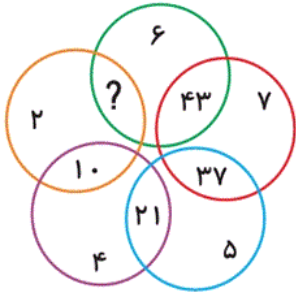
۳۷ (۱)

۳۹ (۴)

۳۵ (۳)

آزمون ۲۰ مهر

۱۱۸- به جای علامت سؤال، کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



۱۶ (۱)

۱۸ (۲)

۱۴ (۳)

۱۲ (۴)

آزمون ۲۰ مهر

۱۱۹- در دنباله‌ی عددی زیر، جمله‌ی بعدی کدام است؟

۱ → ۴ → ۹ → ۷ → ۷ → ۹ → ۴ → ۱ → ۹ → ۱ → ?

۴ (۲)

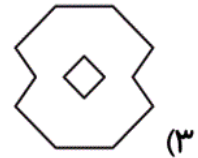
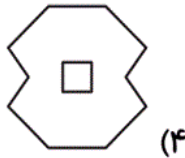
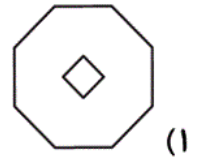
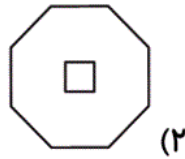
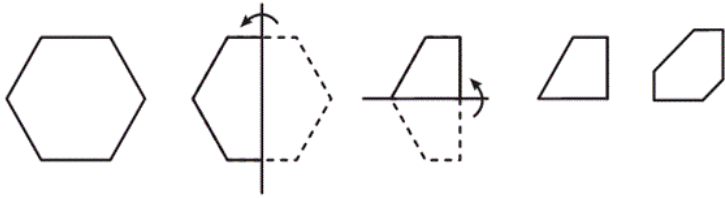
۷ (۱)

۹ (۴)

۱ (۳)

آزمون ۲۰ مهر

۱۲۰- اگر کاغذ زیر را طبق الگو تا بزنیم و قسمت‌هایی از آن را برش بزنیم، کدام گزینه باز شده‌ی این کاغذ است؟



آزمون ۲۰ مهر

دقت و سرعت - ۲۰ سوال -

■ در هریک از سوالات ۷۱ تا ۷۵ با انجام عملیات خواسته شده به عددی خواهید رسید. اختلاف این عدد را با

کوچک‌ترین عدد دو رقمی غیر تکراری فرد به دست آورده و حاصل را از میان گزینه‌ها انتخاب نمایید.

۷۱- عددی بزرگ‌تر از ۶ و کوچک‌تر از ۱۰ و بزرگ‌تر از ۸ و کوچک‌تر از ۱۲:

۴ (۲)

۹ (۱)

۵ (۴)

۶ (۳)

آزمون ۲۰ مهر

۷۲- کوچک‌ترین عدد که جمع رقم‌هایش ۳۰ است:

۳۸۹۶ (۲)

۳۹۹۶ (۱)

۳۰۸۶ (۴)

۳۹۸۶ (۳)

آزمون ۲۰ مهر

۷۳- کوچک‌ترین عددی که نصف خمس آن عددی صحیح و از ۲۷ بزرگ‌تر است؟

۲۷۱ (۲)

۲۷۶ (۱)

۲۶۷ (۴)

۲۸۰ (۳)

آزمون ۲۰ مهر

۷۴- بزرگ‌ترین عدد ۴ رقمی که اگر از سمت راست به چپ و یا چپ به راست بخوانیم آن عدد یکی خوانده

می‌شود؟

۹۸۸۶ (۲)

۹۹۸۶ (۱)

۹۶۸۹ (۴)

۹۸۹۶ (۳)

آزمون ۲۰ مهر

۷۵- عددی که یکان آن نصف دهگان آن، دهگان آن نصف صدگان آن و صدگان آن نصف هزارگان (یکان هزار)

آن باشد؟

۸۴۱۲ (۲)

۸۴۰۸ (۱)

۸۴۳۴ (۴)

۸۲۰۸ (۳)

آزمون ۲۰ مهر

■ در هریک از سوالات ۷۶ تا ۸۰، ارقام هر نماد چهار رقمی در هر جدول با ترتیب زیر براساس تعداد خانه‌های سفید اطراف آن نماد کدگذاری شده‌اند. (تعداد خانه‌هایی که تا رسیدن به اولین خانه‌ی سیاه یا انتهای جدول وجود دارد.)

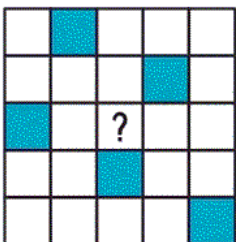
الف) یکان هزار: تعداد خانه‌های سفید سمت چپ

ب) صدگان: تعداد خانه‌های سفید سمت بالا

ج) دهگان: تعداد خانه‌های سفید سمت راست

د) یکان: تعداد خانه‌های سفید سمت پایین

۷۶- نماد مشخص شده برای علامت سؤال در کدام گزینه آمده‌است؟



۱۲۲۱ (۱)

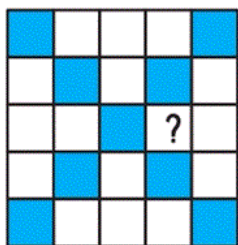
۱۱۲۰ (۲)

۱۲۲۰ (۳)

۱۲۱۲ (۴)

آزمون ۲۰ مهر

۷۷- نماد مشخص شده برای علامت سؤال در کدام گزینه آمده است؟



(۱) ۱۰۰۰

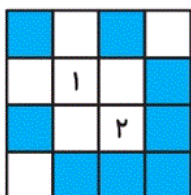
(۲) ۰۰۱۰

(۳) ۰۰۰۱

(۴) ۰۱۰۰

آزمون ۲۰ مهر

۷۸- اختلاف نماد قرار گرفته در جایگاه شماره‌ی «۱» با جایگاه شماره‌ی «۲» کدام است؟



(۱) ۱۰

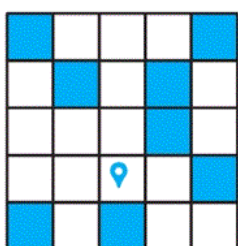
(۲) ۱۲

(۳) ۱۱

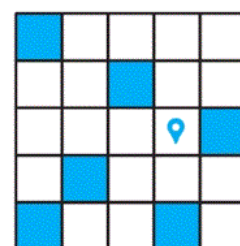
(۴) ۲۲

آزمون ۲۰ مهر

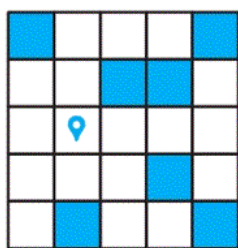
۷۹- کدام جدول و مکان مشخص شده مربوط به نماد ۳۲۰۱ است؟



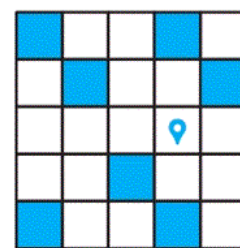
(۲)



(۱)



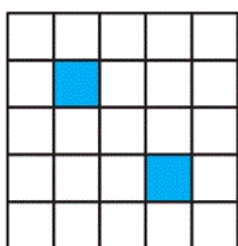
(۴)



(۳)

آزمون ۲۰ مهر

۸۰- بزرگ‌ترین نماد چهار رقمی که می‌توان از جدول زیر نوشت کدام است؟



(۱) ۳۰۰۰

(۲) ۴۴۰۰

(۳) ۴۲۰۲

(۴) ۴۲۰۰

آزمون ۲۰ مهر

■ در جدول زیر اسامی کلان‌شهرهای رسمی ایران و استانی که این کلان‌شهرها در آن واقع شده‌اند، داده شده است. ابتدا اسامی استان‌ها را به ترتیب حروف الفبا مرتب کرده، سپس رمز هر کلان‌شهر را حساب کرده و به سؤالات ۸۱ تا ۸۵ پاسخ دهید. (رمز هر کلان‌شهر از حاصل ضرب تعداد نقاط آن کلان‌شهر در تعداد نقاط استان مربوط به آن کلان‌شهر به اضافه‌ی شماره‌ی ردیف آن کلان‌شهر، پس از مرتب‌سازی براساس حروف الفبا، به دست می‌آید.)

شماره‌ی ردیف	نام استان	نام کلان‌شهر
۱	خراسان رضوی	مشهد
۲	قم	قم
۳	آذربایجان شرقی	تبریز
۴	کرمانشاه	کرمانشاه
۵	اصفهان	اصفهان
۶	فارس	شیراز
۷	البرز	کرج
۸	تهران	تهران
۹	خوزستان	اهواز

۸۱- بیشترین رمز کلان‌شهر کدام گزینه می‌باشد؟

۵۸ (۱) ۶۷ (۲) ۷۳ (۳) ۸۲ (۴)

آزمون ۲۰ مهر

۸۲- رمز چند کلان‌شهر مضربی از ۵ است؟

۲ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴)

آزمون ۲۰ مهر

۸۳- رمز چند کلان‌شهر بر ۶ بخش‌پذیر است؟

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

آزمون ۲۰ مهر

۸۴- چند جفت کلان‌شهر داریم که رمزشان با هم برابر باشد؟

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۸۵- کمترین رمز کلان شهر کدام گزینه است؟

۵ (۴)

۶ (۳)

۴ (۲)

۹ (۱)

■ با توجه به زنجیره‌ی زیر به سؤالات ۸۶ تا ۹۰ پاسخ دهید.

MF@KA%TRWXP?ZDG&H\$μBN

توجه: اگر در سؤالی گفته شود علامت یا علامت‌هایی حذف گردد، این علامت‌ها دیگر جزء زنجیره نبوده و نباید در شمارش آن سؤال استفاده گردند.

۸۶- هشتمین علامت از سمت راست زنجیره کدام گزینه است؟

R (۲)

W (۱)

Z (۴)

D (۳)

۸۷- علامت R چندمین علامت سمت چپ \$ است؟

۲ نهمین

۱ هشتمین

۴ یازدهمین

۳ دهمین

۸۸- سومین علامت سمت راست علامت وسط زنجیره کدام است؟

D (۲)

R (۱)

T (۴)

G (۳)

۸۹- پنجمین علامت از سمت راست و هفتمین علامت از سمت چپ زنجیره کدام گزینه است؟

% - H (۲)

G - A (۱)

T - H (۴)

T - \$ (۳)

۹۰- اگر علامت پنجم و هفتم از سمت راست حذف گردند، در بین علامت‌های باقی‌مانده، علامت وسط کدام است؟

R (۲)

T (۱)

X (۴)

S (۳)

آزمون ۲۰ مهر