

فهرست مطالب

۱۱

بخش اول: محاسباتی



۲۵	الگوهای مضارب مرتعی، مثلثی و مستطیلی	۸	۱۲	الگوی حقیقی	۱
۲۶	الگوی اعداد جدولی	۹	۱۵	الگوهای ضربی و دومرحله‌ای	۲
۳۱	الگوی بازی یا رقم‌ها	۱۰	۱۷	الگوهای ترکیبی چهار عمل اصلی	۳
۳۴	الگوی دومینو	۱۱	۱۸	الگوهای اعداد وابسته به قبل	۴
۳۶	الگوی ترکیبی - شکلی	۱۲	۱۹	الگوی مرتعی	۵
۳۹	تست‌های مروری	*	۲۱	الگوی مثلثی	۶
۴۴	آزمون‌های جمع‌بندی	*	۲۳	الگوی مستطیلی	۷

۵۰

بخش دوم: استعداد تحصیلی



۸۷	دوران	۲۶	۵۱	عددتویسی	۱۳
۹۰	صفحه‌ی مختصات و نیم‌سازهای آن	۲۷	۵۳	بخش‌پذیری	۱۴
۹۴	تقارن و مختصات	۲۸	۵۶	اصل ضرب	۱۵
۹۸	تعداد پاره‌خط، نیم‌خط، قطر و زاویه	۲۹	۵۸	اعداد صحیح	۱۶
۱۰۲	محیط و مساحت	۳۰	۶۰	مفهوم کسر و کسرهای مساوی	۱۷
۱۰۸	حجم	۳۱	۶۴	مقایسه‌ی کسرها و نوشتن کسر بین دو کسر	۱۸
۱۱۱	اندازه‌گیری زاویه	۳۲	۶۷	چهار عمل اصلی روی کسرها	۱۹
۱۱۵	نسبت و تناسب	۳۳	۷۱	کسرهای مسلسل و حل مسئله	۲۰
۱۱۸	مجموع و اختلاف نسبت‌ها	۳۴	۷۳	اعداد اعشاری و مقایسه‌ی آن‌ها	۲۱
۱۲۱	درصد، سود و تخفیف	۳۵	۷۶	جمع و تفریق اعداد اعشاری	۲۲
۱۲۴	تقریب و روش‌های تقریب زدن	۳۶	۷۷	ضرب و تقسیم اعداد اعشاری	۲۳
۱۲۸	تست‌های مروری	*	۸۲	چرخ‌های به هم متصل	۲۴
۱۴۰	آزمون‌های جمع‌بندی	*	۸۴	تقارن محوری و تقارن مرکزی	۲۵



۲۲۱	الگوهای ۴ × ۴	۶۳	۱۵۰	شکل‌های ناماهنگ (اجزای تشکیل‌دهنده)	۳۷
۲۲۴	الگوهای ۳ × ۳ ناقص	۶۴	۱۵۲	شکل‌های ناماهنگ (تعداد)	۳۸
۲۲۶	الگوهای متشکل از جدول‌ها	۶۵	۱۵۴	شکل‌های ناماهنگ (قسمت‌های رنگ‌شده)	۳۹
۲۲۹	الگوهای خاص	۶۶	۱۵۶	شکل‌های ناماهنگ (علائم و نشانه‌ها)	۴۰
۲۳۱	موقعیت نقطه	۶۷	۱۵۷	شکل‌های ناماهنگ (انتقال، تقارن و دوران)	۴۱
۲۳۵	تناسب شکل‌ها	۶۸	۱۶۰	شکل‌های ناماهنگ (بی‌نظمی)	۴۲
۲۴۷	رمز نگاری	۶۹	۱۶۲	شکل‌های یکسان	۴۳
۲۵۰	تصاویر پنهان	۷۰	۱۶۴	شباهت (ویژگی مشترک با دو شکل)	۴۴
۲۵۵	شمارش شکل‌ها	۷۱	۱۶۶	شباهت (ویژگی‌های مشترک با سه شکل یا بیش‌تر)	۴۵
۲۵۹	تصویر در آینه (تقارن محوری)	۷۲	۱۶۸	شباهت (دسته‌بندی)	۴۶
۲۶۵	تصویر در آب (تقارن محوری)	۷۳	۱۷۱	زنجیره‌ی شکل‌ها (جابه‌جایی اجزای درونی)	۴۷
۲۶۸	تا کردن کاغذ شفاف	۷۴	۱۷۶	زنجیره‌ی شکل‌ها (افزایشی و کاهش‌ی)	۴۸
۲۷۱	تا و سوراخ کردن کاغذ	۷۵	۱۸۰	زنجیره‌ی شکل‌ها (دورانی و تقارنی)	۴۹
۲۷۶	تا کردن و تیرش کاغذ	۷۶	۱۸۲	زنجیره‌ی شکل‌ها (شکل‌های تو در تو)	۵۰
۲۸۰	تجسم دو بُعدی (مجموع و تفاضل شکل‌ها)	۷۷	۱۸۴	زنجیره‌ی شکل‌ها (ترکیبی)	۵۱
۲۸۲	تجسم دو بُعدی (ساخت شکل با قطعات داده‌شده)	۷۸	۱۸۶	زنجیره‌ی شکل‌ها (مکمل)	۵۲
۲۸۷	تجسم دو بُعدی (مکمل یک شکل)	۷۹	۱۸۹	الگوهای ۲ × ۲ (تقارن و دوران)	۵۳
۲۹۲	تجسم سه بُعدی (زاویه‌ی دید - حجم پنهان)	۸۰	۱۹۴	الگوهای ۲ × ۲ (رنگ‌آمیزی، تکرار اجزاء و مکمل)	۵۴
۳۰۰	تجسم سه بُعدی (شمارش تعداد مکعب‌های واحد)	۸۱	۱۹۷	الگوهای ۲ × ۲ (افزایشی یا کاهش‌ی - حذف یا اضافه)	۵۵
۳۰۳	تجسم سه بُعدی (مکعب و گسترده‌ی آن)	۸۲	۱۹۹	الگوهای ۲ × ۲ (ترکیب تکنیک‌ها)	۵۶
۳۱۴	تجسم سه بُعدی (باز کردن مکعب)	۸۳	۲۰۲	الگوهای ۳ × ۳ (تکرار اجزاء)	۵۷
۳۱۹	تجسم سه بُعدی (گسترده‌ی شکل‌های قضایی)	۸۴	۲۰۶	الگوهای ۳ × ۳ (افزایشی و کاهش‌ی)	۵۸
۳۲۴	تجسم سه بُعدی (تاس)	۸۵	۲۰۸	الگوهای ۳ × ۳ (ترکیب و اشتراک)	۵۹
۳۲۹	تجسم سه بُعدی (سطح و نقطه‌ی تماس)	۸۶	۲۱۲	الگوهای ۳ × ۳ (مکمل، دورانی و بیش‌رونده)	۶۰
۳۳۲	تست‌های مروری	*	۲۱۶	الگوهای ۳ × ۳ (ادغام و تبدیل)	۶۱
۳۶۸	آزمون‌های جمع‌بندی	*	۲۱۸	الگوهای مستطیلی	۶۲

۴۰۶	رمز کردن حروف با نمادها	۹۸	۳۸۳	زنجیره‌های تکرار شونده	۸۷
۴۰۸	مقایسه و مرتب‌سازی	۹۹	۳۸۵	چرخ‌های به هم متصل	۸۸
۴۱۰	کفایت داده‌ها	۱۰۰	۳۸۸	ظرف‌های آب به هم مرتبط	۸۹
۴۱۲	چوب‌بایی	۱۰۱	۳۹۰	کلیدها و لامپ‌ها	۹۰
۴۱۵	استدلال منطقی و نتیجه‌گیری	۱۰۲	۳۹۲	کشف ارتباط میان اعداد	۹۱
۴۱۹	استدلال به کمک نمودار (ون)	۱۰۳	۳۹۴	اعداد هم‌گروه	۹۲
۴۲۲	تقویت یا تضعیف استدلال	۱۰۴	۳۹۵	مرتج لاتین و جدول سودوکو	۹۳
۴۲۴	نتیجه‌گیری از چند عبارت	۱۰۵	۳۹۷	مرتب‌سازی با رعایت قانون ماشین‌ها	۹۴
۴۲۶	نسبت‌های فامیلی	۱۰۶	۴۰۰	ارتباط منطقی واژه‌ها	۹۵
۴۲۸	تست‌های مروری	*	۴۰۳	رمز کردن اعداد و کلمات	۹۶
۴۴۰	آزمون‌های جمع‌بندی	*	۴۰۵	کشف معنای واژه‌ها از زبان دیگر	۹۷

۴۸۶	شبکه‌ی معنایی واژه‌ها	۱۲۲	۴۵۳	آشنایی با جدول حروف	۱۰۷
۴۸۸	ساختارشناسی جمله	۱۲۳	۴۵۶	آواشناسی حروف	۱۰۸
۴۹۱	علائم نگارشی جمله	۱۲۴	۴۵۸	ترتیب لغت‌نامه‌ای	۱۰۹
۴۹۲	کامل کردن جمله‌های ناقص	۱۲۵	۴۶۱	الگوی بین حروف واژه‌ها	۱۱۰
۴۹۴	حروف اضافه و کاربرد آن‌ها	۱۲۶	۴۶۳	بازی با حروف	۱۱۱
۴۹۶	ویرایش جمله	۱۲۷	۴۶۷	تناسب حروف	۱۱۲
۴۹۷	شمارش تعداد جمله‌ها	۱۲۸	۴۶۸	زنجیره‌ی حروف	۱۱۳
۵۰۰	ضرب‌المثل و ارتباط معنایی جمله‌ها	۱۲۹	۴۶۹	تبدیل حروف به واژه	۱۱۴
۵۰۶	مرتب‌سازی جمله‌ها و ایجاد متن	۱۳۰	۴۷۲	ساختارشناسی واژه‌ها	۱۱۵
۵۱۰	پاراگراف‌شناسی (ساختار، اجزاء و قواعد)	۱۳۱	۴۷۴	مفرد و جمع	۱۱۶
۵۱۲	ساختارشناسی متن	۱۳۲	۴۷۶	املای واژه	۱۱۷
۵۱۳	تعیین عنوان، خلاصه و نتیجه‌گیری در متن	۱۳۳	۴۷۸	محقق واژه‌ها	۱۱۸
۵۱۶	درک مطلب	۱۳۴	۴۸۰	واژه‌های مترادف	۱۱۹
۵۲۶	تست‌های مروری	*	۴۸۳	واژه‌های متضاد	۱۲۰
۵۳۹	آزمون‌های جمع‌بندی	*	۴۸۵	واژه‌های هم‌خانواده	۱۲۱

۵۴۸

بخش ششم: سرعت، دقت و تمرکز

۵۷۸	گذیندی رقمی - حروفی	۱۴۴	۵۴۹	ارقام و اعداد	۱۳۵
۵۸۱	گذیندی شکلی - رقمی	۱۴۵	۵۵۱	حروف و کلمات	۱۳۶
۵۸۶	محاسبات عددی	۱۴۶	۵۵۲	عبارت‌های متفاوت و یکسان	۱۳۷
۵۹۱	ماشین‌های ورودی - خروجی	۱۴۷	۵۵۷	اشکال هندسی	۱۳۸
۵۹۶	کلمات هم‌گروه	۱۴۸	۵۵۸	خواندن اطلاعات از روی جدول	۱۳۹
۵۹۸	تصاویر متفاوت	۱۴۹	۵۶۰	جدول اعداد	۱۴۰
۶۰۰	شمارش تعداد شکل‌ها	۱۵۰	۵۶۴	جدول شکل‌ها	۱۴۱
۶۰۲	تست‌های مروری	*	۵۶۹	کاوش در متن	۱۴۲
۶۱۱	آزمون‌های جمع‌بندی	*	۵۷۳	مقایسه‌ی چند جدول (شکل)	۱۴۳

۶۲۱

بخش هفتم: خلاقیت

۶۳۷	بیمانه‌ها و ساعت‌های شنی	۱۵۷	۶۲۲	پوشش فضا با حداقل دوربین‌ها	۱۵۱
۶۳۹	میاحت گوناگون	۱۵۸	۶۲۵	مسائل حداقل و حداکثر	۱۵۲
۶۴۲	تست‌های مروری	*	۶۲۷	تعداد مسیرها	۱۵۳
۶۴۵	آزمون جمع‌بندی	*	۶۳۰	توزین	۱۵۴
۶۴۸	آزمون تیزهوشان ششم (سمپاد) ۱۴۰۱	*	۶۳۲	مسائل چوب‌گیریت‌ها	۱۵۵
۶۶۴	آزمون‌های تیزهوشان سال‌های قبل (QR-Code)	*	۶۳۴	رنگ‌آمیزی	۱۵۶
۶۶۴	از هوش به بازی (QR-Code)	*			

۶۶۵

پاسخ‌نامه

۸۱۳	کلامی	*	۶۶۶	محاسباتی	*
۸۳۴	سرعت، دقت و تمرکز	*	۶۸۳	استعداد تحصیلی	*
۸۴۹	خلاقیت	*	۷۳۳	تجسمی و تصویری	*
۸۵۹	آزمون تیزهوشان ششم (سمپاد) ۱۴۰۱	*	۷۸۹	منطقی	*

بخش اول

محاسباتی

۱ الگوی خطی

الگوی خطی: به الگوهایی که در آن‌ها، اعداد، چندتا چندتا کم یا زیاد می‌شوند، الگوهای خطی گفته می‌شود. مانند:

$$\begin{array}{c}
 \xrightarrow{+3} \quad \xrightarrow{+3} \quad \xrightarrow{+3} \\
 2, 5, 8, 11, \dots
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \xrightarrow{-2} \quad \xrightarrow{-2} \quad \xrightarrow{-2} \\
 18, 16, 14, 12, \dots
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \xrightarrow{+1/25} \quad \xrightarrow{+1/25} \quad \xrightarrow{+1/25} \\
 1/5, 1/75, 2, 2/25, \dots
 \end{array}$$

مثال ۱ در هریک از الگوهای زیر، عدد بعدی را بیابید.

الف ۷, ۱۱, ۱۵, ۱۹, ?

ب ۴/۵, ۳/۷۵, ۳, ۲/۲۵, ?

الف $\begin{array}{c} \xrightarrow{+4} \quad \xrightarrow{+4} \quad \xrightarrow{+4} \quad \xrightarrow{+4} \\ 7, 11, 15, 19, 23 \end{array}$

ب $\begin{array}{c} \xrightarrow{-0/75} \quad \xrightarrow{-0/75} \quad \xrightarrow{-0/75} \quad \xrightarrow{-0/75} \\ 4/5, 3/75, 3, 2/25, 1/5 \end{array}$

پاسخ

رابطه‌ی الگوی خطی: در مورد الگوهای خطی، مهم‌ترین موضوع، تعمیم الگو (به دست آوردن رابطه‌ی الگو) می‌باشد؛ به این مفهوم که رابطه‌ای برای الگو پیدا می‌کنیم که به شماره‌ی اعداد الگو بستگی دارد؛ پس برای پیدا کردن هر عدد از الگو، کافی است شماره‌ی آن را در رابطه، جایگذاری کنیم.

مثال ۲ در الگوی ۵, ۸, ۱۱, ۱۴, ... چند است؟

$3 \times \square$

$3 \times \square + 2$

$3 \times \square + 2 = 60 + 2 = 62 = 3 \times \square$ عدد بیستم الگو

پاسخ می‌دانیم این الگو سه‌تا سه‌تا افزایش می‌یابد، پس می‌نویسیم:

حالا به اولین عدد الگو (یعنی ۵) نگاه می‌کنیم؛ چون $3 + 2 = 5$ ، بنابراین:

پس رابطه‌ی الگو به صورت $3 \times \square + 2$ است، در نتیجه:

۱/۵, ۴, ۶/۵, ۹, ...

مثال ۳ در الگوی روبه‌رو، عدد چهل و دوم، چند است؟

$2/5 \times \square$

$2/5 \times \square - 1$

$2/5 \times \square - 1 = 105 - 1 = 104 = 2/5 \times \square$ عدد چهل و دوم الگو

پاسخ الگو ۲/۵ تا ۲/۵ تا افزایش می‌یابد، پس:

اولین عدد الگو ۱/۵ است. چون $2/5 - 1 = 1/5$ ، بنابراین:

پس رابطه‌ی الگو به صورت $2/5 \times \square - 1$ است، در نتیجه:

$\begin{array}{c} \xrightarrow{+3} \quad \xrightarrow{+3} \quad \xrightarrow{+3} \\ 22, 5, 29, 9, 26, 13, 23, 17, \dots \\ \xrightarrow{+4} \quad \xrightarrow{+4} \quad \xrightarrow{+4} \end{array}$

نکته ۱ گاهی اوقات الگوهای خطی به صورت یکی‌درمیان باهم ترکیب می‌شوند. مانند:

۴, ۲, ۱۱, ۷, ۱۸, ۱۲, ?, ?

مثال ۴ در الگوی مقابل، مجموع اعدادی که به جای «؟» ها قرار می‌گیرند، چند است؟

پاسخ

$$4, 2, 11, 7, 18, 12, 25, 17 \Rightarrow 25 + 17 = 42$$

Diagram showing a sequence of numbers with arrows indicating differences: +7 between 4 and 11, +5 between 11 and 7, +7 between 7 and 18, +5 between 18 and 12, +7 between 12 and 25, +5 between 25 and 17.

۱۹, ۲۳, ۲۷, ۲۶, ۳۵, ۲۹, ...

مثال ۵ در الگوی روبه‌رو، عدد سی و چهارم، چند است؟

پاسخ توجه کنید که:

$$19, 23, 27, 26, 35, 29, \dots$$

Diagram showing a sequence of numbers with arrows indicating differences: +4 between 19 and 23, +4 between 23 and 27, +3 between 27 and 26, +4 between 26 and 35, +3 between 35 and 29.

همان‌طور که دیده می‌شود، اعداد با جایگاه زوج، یعنی اعداد دوم، چهارم، ششم و ... از الگوی مقابل پیروی می‌کنند، بنابراین عدد سی و چهارم که عددی زوج است، متعلق به این الگو می‌باشد. حالا برای سادگی در نوشتن رابطه‌ی الگو، چون عددها را پشت سر هم نوشته‌ایم، شماره‌ی عددها را نیز از (۱) شروع می‌کنیم. پس باید هفدهمین عدد الگوی زیر را پیدا کنیم:

$$23, 26, 29, \dots, ? \Rightarrow \text{رابطه‌ی الگو: } 3 \times \square + 20 \Rightarrow \text{عدد هفدهم} = 3 \times 17 + 20 = 51 + 20 = 71$$

(۱) (۲) (۳) (۱۷)

نکته ۲ اگر در یک الگوی خطی از ما بپرسند که یک عدد مشخص، چندمین عدد الگو است، کافی است تعداد اعداد الگو را تا آن عدد مشخص به دست آوریم. برای این کار، از رابطه‌ی مقابل، کمک می‌گیریم:

$$\text{تعداد} = \frac{\text{اولین عدد} - \text{عدد مشخص}}{\text{فاصله‌ی اعداد}} + 1$$

۱۷, ۲۳, ۲۹, ۳۵, ۴۱, ...

مثال ۶ در الگوی مقابل، عدد ۲۵۷، چندمین عدد الگو است؟

پاسخ

$$17, 23, 29, 35, 41, \dots, 257 \Rightarrow \text{تعداد} = \frac{257 - 17}{6} + 1 = 40 + 1 = 41$$

Diagram showing a sequence of numbers with arrows indicating differences: +6 between 17 and 23, +6 between 23 and 29, +6 between 29 and 35, +6 between 35 and 41.

بنابراین عدد ۲۵۷، ۴۱مین عدد الگو است.

نکته ۳ اگر دو الگوی خطی داشته باشیم و بخواهیم اعداد مشترک بین این دو الگو را مشخص کنیم، کافی است اولین عدد مشترک آن‌ها را پیدا کنیم، سپس با کوچک‌ترین مخرج مشترک (ک.م.م) فاصله‌ی اعداد در دو الگو، اعداد مشترک را بسازیم.

مثال ۷ هفتمین عدد مشترک در دو الگوی «۷, ۱۰, ۱۳, ۱۶, ...» و «۸, ۱۲, ۱۶, ۲۰, ...» را به دست آورید.

پاسخ

$$8, 12, 16, 20, \dots$$

Diagram showing a sequence of numbers with arrows indicating differences: +4 between 8 and 12, +4 between 12 and 16, +4 between 16 and 20.

$$7, 10, 13, 16, \dots$$

Diagram showing a sequence of numbers with arrows indicating differences: +3 between 7 and 10, +3 between 10 and 13, +3 between 13 and 16.

همان‌طور که دیده می‌شود، اولین عدد مشترک این دو الگو ۱۶ است و چون کوچک‌ترین مخرج مشترک (ک.م.م) ۳ و ۴ برابر ۱۲ است، پس الگوی اعداد مشترک به صورت روبه‌رو است: ۱۶, ۲۸, ۴۰, ... حالا برای پیدا کردن هفتمین عدد مشترک دو الگوی داده شده، باید هفتمین عدد این الگو را پیدا کنیم:

$$16, 28, 40, \dots, ? \Rightarrow \text{رابطه‌ی الگو} = 12 \times \square + 4 \Rightarrow \text{هفتمین عدد الگو} = 12 \times 7 + 4 = 84 + 4 = 88$$

(۱) (۲) (۳)

بنابراین هفتمین عدد مشترک دو الگوی داده شده، عدد ۸۸ است.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

در هریک از سؤالات ۱ تا ۵، به جای علامت سؤال (?)، چه عددی قرار می‌گیرد؟

۱ ۶۳، ۵۹، ۵۵، ۵۱، ؟

۱ ۴۷ ۲ ۴۸ ۳ ۴۶ ۴ ۴۵۱

۲ ۷۳، ۹۷، ۱۲۱، ؟

۱ ۱۳۵ ۲ ۱۴۳ ۳ ۱۴۸ ۴ ۱۴۵

۳ ۶/۲۵، ۵/۵، ۴/۷۵، ؟

۱ ۴/۲۵ ۲ ۴ ۳ ۳/۷۵ ۴ ۴/۵

۴ ۱۸، ۱۹، ۲۵، ۲۳، ۳۲، ۲۷، ؟

۱ ۵۲ ۲ ۱۹ ۳ ۳۹ ۴ ۸۱

۵ ۷، ۳۵، ۱۵، ۲۸، ۲۳، ۲۱، ۳۱، ؟

۱ ۱۴ ۲ ۳۳ ۳ ۳۱ ۴ ۳۰

در هریک از سؤالات ۶ تا ۱۰، عدد ۳۸م‌ام الگو را مشخص کنید.

۶ ۲۴، ۲۸، ۳۲، ۳۶، ...

۱ ۱۷۲ ۲ ۱۷۶ ۳ ۱۷۴ ۴ ۱۶۸

۷ ۱۹، ۲۲، ۲۵، ۲۸، ...

۱ ۱۲۷ ۲ ۱۳۳ ۳ ۱۳۰ ۴ ۱۲۴

۸ ۱/۲۵، ۲/۵، ۳/۷۵، ۵، ...

۱ ۴۸ ۲ ۴۷/۵ ۳ ۴۷ ۴ ۴۸/۵

۹ ۵، ۸، ۱۲، ۱۵، ۱۹، ۲۲، ...

۱ ۲۶۶ ۲ ۱۳۳ ۳ ۲۶۷ ۴ ۱۳۴

۱۰ $\frac{7}{19}, \frac{13}{19}, 1, \dots$

۱ $11\frac{18}{19}$ ۲ $12\frac{3}{19}$

۳ $12\frac{1}{19}$ ۴ $11\frac{1}{19}$

۱۱ در الگوی ...، ۱۵، ۱۱، ۷، ۳، عدد ۴۷۹ چندمین عدد الگو است؟

۱ ۱۲۰ ۲ ۱۱۹ ۳ ۱۲۱ ۴ ۱۱۸

۱۲ در الگوی ...، ۶۹، ۵۴، ۳۹، ۲۴، عدد ۲۳۴ چندمین عدد

الگو است؟ **آزمون گاج**

۱ ۱۵ ۲ ۱۳ ۳ ۱۴ ۴ ۱۶

۱۳ ترتیب اعداد فرد متوالی «...، ۱۳، ۱۱، ۹، ۷، ۵، ۳، ۱» را در نظر

بگیرید. کدام عدد، دومین عدد سمت چپ عددی است که دومین عدد سمت راست آن، عدد سمت چپ ۱۴۰ است؟

تیزهوشان ششم ۱۴۰۰

۱ ۱۳۹۹ ۲ ۱۳۹۳ ۳ ۱۳۸۹ ۴ ۱۳۹۱

۱۴ هفتمین عدد یک زنجیره ۳۱ است. در این زنجیره، هریک از

اعداد بعد از اولین عدد، ۴ تا کم‌تر از عدد قبل از خود هستند.

چهارمین عدد این زنجیره چند است؟ **تیزهوشان ششم ۱۴۰۰**

۱ ۱۵ ۲ ۱۹ ۳ ۳۵ ۴ ۴۳

۱۵ زنجیره‌ی اعداد «...، ۱۴۰، ۱۱۲، ۸۴، ۵۶، ۲۸» را در نظر

بگیرید. کدام عدد، سومین عدد سمت راست عددی است که دومین عدد سمت چپ آن، عددی است که بین ۱۳۷۲ و ۱۴۲۸

قرار دارد؟ **تیزهوشان نهم ۱۴۰۰**

۱ ۱۵۴۰ ۲ ۱۴۰۰ ۳ ۱۲۶۰ ۴ ۱۴۸۴

۱۶ الگوی عددی «... - ۳۳ - ۲۶ - ۲۰ - ۱۵ - ۱۱ - ۸ - ۶ - ۵» را

در نظر بگیرید. کدام عدد در سمت چپ عددی خواهد بود که سه‌تا

در سمت راست عدد سمت چپ ۵۰ است؟ **تیزهوشان ششم ۱۴۰۰**

۱ ۶۰ ۲ ۴۱ ۳ ۳۳ ۴ ۷۱

۱۷ در ترتیب اعداد «... - ۴۴ - ۵۱ - ۵۹ - ۶۸ - ۷۸ - ۸۹» کدام

عدد دومین عدد در سمت چپ عددی است که سومین عدد

سمت راست آن، بین ۳۳ و ۲۶ قرار دارد؟ **تیزهوشان نهم ۱۴۰۰**

۱ ۴۴ ۲ ۵۱ ۳ ۵۹ ۴ ۶۸

در هریک از سؤالات ۱۸ تا ۲۰، بیستمین عدد مشترک دو الگوی داده‌شده را بیابید.

۱۸ «...، ۲۱، ۱۸، ۱۵، ۱۲» و «...، ۱۰، ۸، ۶، ۴»

۱ ۱۲۰ ۲ ۱۲۶ ۳ ۱۳۲ ۴ ۱۱۴

۱۹ «...، ۲۵، ۱۹، ۱۳، ۷» و «...، ۱۸، ۱۳، ۸، ۳»

۱ ۶۱۷ ۲ ۵۸۳ ۳ ۶۰۰ ۴ ۶۳۴

۲۰ «...، ۲۹، ۲۵، ۲۱، ۱۷» و «...، ۱۶، ۱۳، ۱۰، ۷» **آزمون گاج**

۱ ۲۵۳ ۲ ۲۴۰ ۳ ۲۶۶ ۴ ۲۲۷

آزمون گاج

۳۲۴ با ارقام ۴، ۵، ۲ و ۶ چند عدد سه رقمی بدون تکرار ارقام می‌توان نوشت که بر ۱۲ بخش‌پذیر باشند؟

۱) ۳ ۲) ۴ ۳) ۶ ۴) ۸

۳۲۵ با رقم‌های ۰، ۳، ۷ و ۹ چند عدد سه رقمی می‌توان نوشت که در آن از هر کدام از رقم‌ها فقط یک بار استفاده شده باشد؟

۱) ۶ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

آزمون گاج

۳۲۶ با کارت‌هایی به شماره‌های ۳، ۷، ۰، ۴ و ۲، چند عدد سه رقمی می‌توان ساخت که بر ۲ بخش‌پذیر نباشد؟

۱) ۶ ۲) ۱۲ ۳) ۱۸ ۴) ۲۴

۳۲۷ چند عدد دورقمی وجود دارد که با استفاده از دو رقم فرد مختلف ساخته می‌شود؟

۱) ۱۵ ۲) ۲۰ ۳) ۲۵ ۴) ۳۰

۳۲۸ با رقم‌های ۳، ۲، ۱ و ۰، چند عدد سه رقمی می‌توان نوشت که بر ۵ بخش‌پذیر باشند؟

۱) ۶ ۲) ۱۰ ۳) ۱۲ ۴) ۱۸

۳۲۹ با ارقام ۵، ۳، ۲ و ۱ چند عدد سه رقمی می‌توان نوشت که بر ۹ بخش‌پذیر باشند؟ (تکرار ارقام مجاز نیست.)

۱) ۴ ۲) ۶ ۳) ۸ ۴) ۱۲

۱۶ اعداد صحیح

قبل از این‌که اعداد صحیح را تعریف کنیم، اعداد طبیعی و حسابی را معرفی می‌کنیم.

اعداد طبیعی: از عدد یک شروع می‌شوند و یکی یکی زیاد می‌شوند و انتها ندارند، یعنی: $۱, ۲, ۳, ۴, \dots$
اعداد حسابی: از صفر شروع می‌شوند و هم‌چون اعداد طبیعی یکی یکی زیاد می‌شوند و انتها ندارند، یعنی: $۰, ۱, ۲, ۳, ۴, \dots$
اعداد صحیح: به اعداد طبیعی، صفر و قرینه‌های اعداد طبیعی، اعداد صحیح می‌گویند که عبارت‌اند از: $\dots, -۳, -۲, -۱, ۰, ۱, ۲, ۳, \dots$
نکته ۱ اعداد صحیح از نظر علامت، به سه دسته تقسیم می‌شوند:

 $+۱, +۲, +۳, \dots \Rightarrow ۱, ۲, ۳, \dots$
الف اعداد صحیح مثبت که همان اعداد طبیعی‌اند.

 $\dots, -۳, -۲, -۱$
ب اعداد صحیح منفی که قرینه‌های اعداد طبیعی‌اند.

پ صفر که نه مثبت است و نه منفی.

نکته ۲ به عددهای صحیح مثبت و صفر، عددهای صحیح نامنفی می‌گویند که همان اعداد حسابی‌اند.

نکته ۳ به عددهای صحیح منفی و صفر، عددهای صحیح نامثبت می‌گویند که همان قرینه‌های اعداد حسابی‌اند.

مثال ۱ چند مورد از موارد زیر درست است؟

الف اعداد صحیح منفی، همان اعداد طبیعی هستند.

ب قرینه‌های اعداد طبیعی، همان اعداد صحیح منفی هستند.

پ اعداد صحیح نامنفی، شامل عدد صفر نیستند.

ت اعداد صحیح نامثبت، همان قرینه‌های اعداد حسابی هستند.

ت درست

پ نادرست

ب درست

الف نادرست

بنابراین دو مورد، درست است.

نکته ۴ در مقایسه‌ی اعداد صحیح، به موارد زیر، توجه کنید:

الف روی محور اعداد صحیح هرچه به سمت راست پیش می‌رویم، اعداد بزرگ‌تر می‌شوند.

ب هر عدد مثبت از هر عدد منفی بزرگ‌تر است. مانند:

$$-1000 < +1$$

پ هر عدد منفی از هر عدد مثبت کوچک‌تر است. مانند:

$$-4000 < 0$$

ت هر عدد مثبت از صفر کوچک‌تر است. مانند:

$$+4 > 0$$

ث از میان دو عدد منفی، آن‌که مقدار عددی کوچک‌تری دارد، بزرگ‌تر است. مانند:

$$-2 > -8$$

مثال ۲ بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی کوچک‌تر از -3 را بنویسید.

پاسخ اعداد صحیحی را که از -3 کوچک‌تر هستند روی محور مشخص کرده‌ایم و بزرگ‌ترین آن‌ها « -4 » می‌باشد.



نکته ۵ در ریاضیات، علامت منفی را به صورت «قرینه» ترجمه می‌کنیم. یعنی:

$-7 =$ قرینه‌ی 7 یا قرینه‌ی $2 = 2$

نکته ۶ اگر دو علامت در کنارهم قرار گرفته باشند، به جای آن‌ها می‌توان فقط یک علامت نوشت، آن هم بار رعایت قوانین زیر:

الف $-- \Rightarrow +$

ب $-+ \Rightarrow -$

پ $++ \Rightarrow +$

مثال ۳ در هر مورد، دو مقدار داده‌شده را مقایسه کنید.

الف $-3 \bigcirc -(-2)$

ب $-7 \bigcirc$ قرینه‌ی « $+7$ »

پ صفر \bigcirc قرینه‌ی قرینه‌ی 3

الف $-(-2) \bigcirc -3 \Rightarrow +2 \bigcirc -3$

ب $-7 \bigcirc$ قرینه‌ی « $+7$ » $\Rightarrow -7 \bigcirc -7 \Rightarrow -7 = -7$

پ صفر $\bigcirc +3 \Rightarrow$ صفر \bigcirc صفر \Rightarrow قرینه‌ی « -3 » \bigcirc قرینه‌ی قرینه‌ی 3

نکته ۷

الف بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی، « -1 » است.

ب کوچک‌ترین عدد صحیح منفی، وجود ندارد.

پ کوچک‌ترین عدد صحیح مثبت، « $+1$ » است.

نکته ۸ برای پیدا کردن قرینه‌ی یک عدد صحیح نسبت به عدد صحیح دیگر، بهتر است از محور کمک بگیریم.

مثال ۴ قرینه‌ی عدد « -8 » نسبت به « -4 » را بیابید.



باتوجه به محور، قرینه‌ی عدد « -8 » نسبت به عدد « -4 »، عدد صفر است.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۳۳۰ تعداد اعداد صحیح بین «-۹» و «۱۱»، چقدر است؟

- ۱) ۲۰ ۲) ۲۱ ۳) ۱۹ ۴) ۱۸

آزمون گاج

۳۳۱ قرینه‌ی کدام عدد، از «-۸» کوچک‌تر است؟

- ۱) صفر ۲) ۷ ۳) ۸ ۴) ۱۰

۳۳۲ اگر ۱۲ ظهر را مبدأ فرض کنیم و هر دقیقه یک واحد صحیح باشد، ساعت ۱۶:۲۵ را با کدام عدد صحیح نمایش می‌دهیم؟

- ۱) ۲۶۵ ۲) -۲۶۵ ۳) ۲۰۰ ۴) -۲۰۰

آزمون گاج

۳۳۳ بزرگ‌ترین عدد صحیح کوچک‌تر از «-۲۴» که قرینش بر ۹ بخش‌پذیر باشد، کدام است؟

- ۱) -۲۶ ۲) -۲۷ ۳) -۳۶ ۴) -۱۸

۳۳۴ سه عدد صحیح را به صورت $\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \\ -4 \end{bmatrix}$ زیر یک‌دیگر قرار می‌دهیم و در هر مرحله از بزرگ‌ترین عدد بین آن‌ها، ۳ واحد به سمت چپ و از هر یک از دو عدد دیگر، ۲ واحد به سمت راست محور حرکت می‌کنیم. بعد از ۳ مرحله، به کدام گزینه می‌رسیم؟

تیزهوشان ششم گلستان

- ۱) $\begin{bmatrix} -2 \\ 0 \\ 3 \end{bmatrix}$ ۲) $\begin{bmatrix} 0 \\ -2 \\ 2 \end{bmatrix}$ ۳) $\begin{bmatrix} +1 \\ -1 \\ -2 \end{bmatrix}$ ۴) $\begin{bmatrix} -3 \\ -1 \\ -2 \end{bmatrix}$

آزمون گاج

۳۳۵ کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) هر عدد صحیح، از قرینه‌ی خود کوچک‌تر است. ۲) هر عدد صحیح، از قرینه‌ی خود بزرگ‌تر است.
 ۳) هر عدد صحیح، از قرینه‌ی خود کوچک‌تر یا بزرگ‌تر از آن است. ۴) صفر، از قرینه‌ی همه‌ی اعداد صحیح مثبت، بزرگ‌تر است.

۳۳۶ قرینه‌ی کدام عدد زیر، از قرینه‌ی «+۳» بزرگ‌تر است؟

- ۱) +۵ ۲) +۶ ۳) +۲ ۴) +۴

۳۳۷ قرینه‌ی عدد «+۳» نسبت به عدد «-۴» کدام گزینه است؟

- ۱) -۱۱ ۲) -۱۰ ۳) -۹ ۴) -۳

۳۳۸ بین «-۱۴» و «+۴» چند عدد صحیح نامثبت وجود دارد؟

- ۱) تا ۱۴ ۲) تا ۱۵ ۳) تا ۱۶ ۴) تا ۱۳

۱۷ مفهوم کسر و کسرهای مساوی

کسر: کسر قسمتی از کل است. در حالت کلی، می‌توانیم قسمتی از یک شکل را به صورت کسر نمایش دهیم؛ به شرط آن‌که شکل به قسمت‌های مساوی تقسیم شده باشد. اگر شکل به قسمت‌های مساوی تقسیم نشده باشد، ابتدا باید در آن، قسمت‌های مساوی ایجاد کنیم و سپس کسر مربوط به شکل را بنویسیم.


مثال ۱ در دایره‌ی مقابل، نیمی از شکل به دو قسمت مساوی و نیمی دیگر، به سه قسمت مساوی تقسیم شده

است. چه کسری از کل شکل، رنگی است؟

- ۱) $\frac{3}{5}$ ۲) $\frac{2}{5}$ ۳) $\frac{5}{12}$ ۴) $\frac{7}{12}$



$$\left. \begin{array}{l} 12 = \text{کل قسمت‌های مساوی} \\ 5 = \text{قسمت‌های رنگی} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{5}{12}$$

پاسخ ۳ ابتدا شکل را به قسمت‌های مساوی تقسیم می‌کنیم؛

تیزهوشان ششم ۹۹

مثال ۳ باتوجه به شکل‌های داده‌شده، شکل بعدی کدام است؟



پاسخ ۴ از چپ به راست، مربع‌ها (که در این جا با رنگ‌های آبی و قرمز نشان داده‌ایم) به سمت هم در حرکت هستند تا جایی‌که برهم منطبق می‌شوند و در ادامه از هم دور می‌شوند.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

در هریک از سؤال‌های ۹۳۱ تا ۹۵۴، باتوجه به تصاویر داده‌شده، گزینه‌ی مناسب‌تر را برای پُر کردن جای خالی انتخاب کنید.

۹۳۱



تیزهوشان نهم ۹۵



۹۳۲



تیزهوشان ششم ۹۵



۹۳۳



تیزهوشان نهم ۹۶

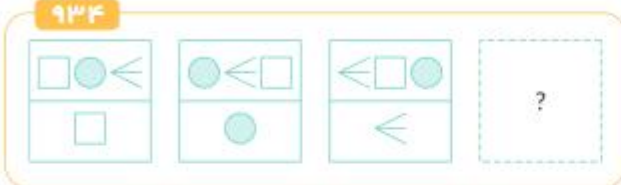




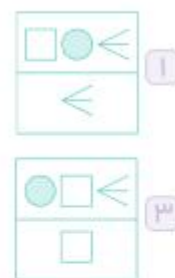
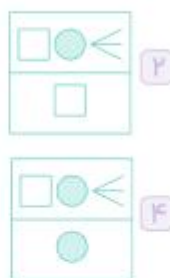
۳

تجسیمی و تصویری

۹۳۴



تیزهوشان ششم ۹۶



۹۳۵



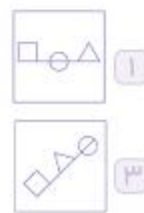
تیزهوشان نهم ۹۶



۹۳۶



تیزهوشان نهم ۱۴۰۱



۹۳۷



تیزهوشان هفتم ۹۸



۹۳۸



تیزهوشان نهم ۹۵



۹۳۹



تیزهوشان هفتم ۹۸



۹۴۰



تیزهوشان هفتم ۹۸



۹۴۱



تیزهوشان ششم ۱۴۰۰



۹۴۲



تیزهوشان ششم ۱۴۰۱



۹۴۳



تیزهوشان نهم ۱۴۰۱



۹۴۴



تیزهوشان ششم ۱۴۰۰



۹۴۵



تیزهوشان نهم ۱۴۰۰



۶۱ الگوهای ۳ × ۳ (ادغام و تبدیل)

در برخی از پرسش‌های مربوط به الگوهای ۳ × ۳، در هر سطر یا ستون، اجزای تشکیل‌دهنده‌ی شکل‌ها با هم ادغام می‌شوند که ممکن است در اثر این ادغام، به شکل دیگری تبدیل شوند یا تغییر رنگ دهند. به نمونه‌های زیر، توجه کنید:

مثال ۱ کدام شکل را در جای خالی قرار دهیم تا الگو کامل شود؟

		?

۱

۲

۳

۴

۵

۶

پاسخ ۴ در هر ردیف، از چپ به راست، از ادغام دو شکل اول و مقایسه‌ی آن با شکل سوم، نتایج زیر حاصل می‌شود:

$$\text{red circle} + \text{red circle} \rightarrow \text{red circle}, \quad \text{white circle} + \text{red circle} \rightarrow \text{white circle}, \quad \text{white circle} + \text{white circle} \rightarrow \text{red circle}$$



بنابراین در ردیف سوم داریم:

مثال ۲ کدام شکل به بهترین نحوه، جای خالی الگوی روبه‌رو را کامل می‌کند؟



$$\text{white circle} + \text{red circle} = \text{white square}, \quad \text{red circle} + \text{red circle} = \text{red triangle}, \quad \text{white circle} + \text{white circle} = \text{red star}$$

پاسخ ۳ با بررسی دو سطر اول، به نتایج زیر می‌رسیم:

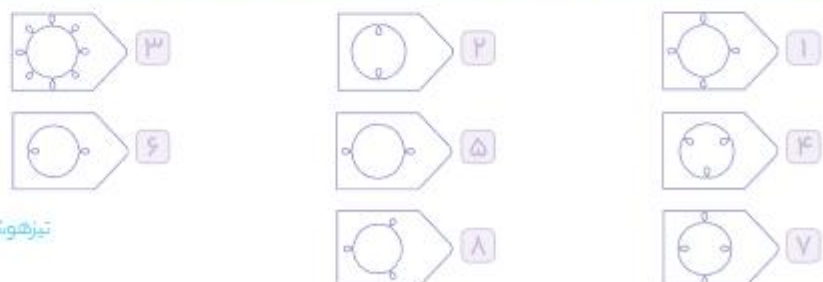
پرسش‌های چندگزینه‌ای

در هریک از پرسش‌های ۱۱۰۷ تا ۱۱۱۵، بهترین شکل را برای کامل کردن الگو انتخاب کنید.

۱۱۰۷

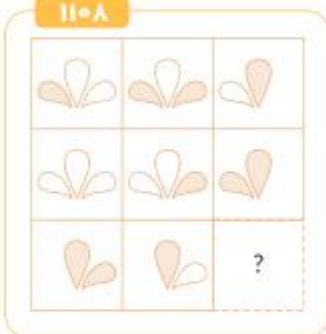
		?

تیزهوشان ششم ۹۷





۱۱۰۸



تیزهوشان نهم ۱۴۰۰



۲



۱

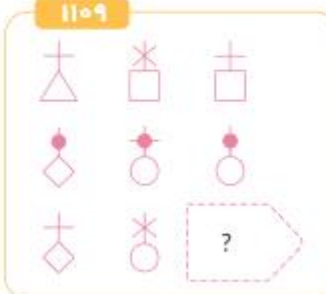


۴



۳

۱۱۰۹



تیزهوشان هشتم ۹۷



۳



۲



۱



۶



۵



۴

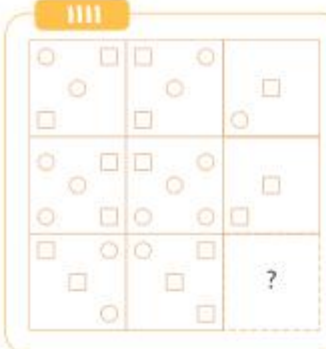


۸



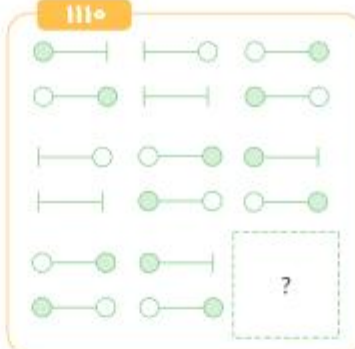
۷

۱۱۱۱



آزمون گاج

۱۱۱۰



۳



۲



۱



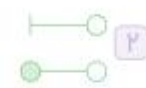
۶



۵



۴



۲



۱

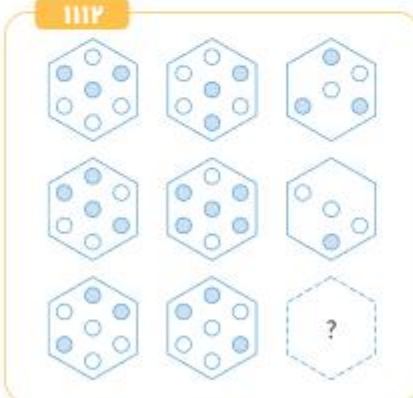


۴



۳

۱۱۱۲



آزمون گاج



۲



۱



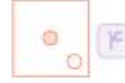
۴



۳

۱۱۱۳

تیزهوشان نهم (۱۴۰۱)



۱۱۱۵

۱۱۱۴

آزمون گاج



۶۲ الگوهای مستطیلی

برخی از الگوها به شکل جدول‌های 2×3 یا 3×4 هستند که در آن‌ها باتوجه به شکل‌های داده‌شده، باید برای جای خالی یک شکل مناسب انتخاب کنیم. در این جا هم می‌توانیم از تمام تکنیک‌هایی که در مباحث الگوهای 3×3 آموختیم، استفاده کنیم. به نمونه‌های زیر، توجه کنید:

مثال ۱ کدام یک از گزینه‌ها می‌تواند سری اشکال روبه‌رو را تکمیل کند؟ تیزهوشان هفتم ۹۸

پاسخ ۴ شکل‌های قسمت پایین، قرینه‌ی شکل‌های قسمت بالا نسبت به خط افقی هستند.

خط تقارن



۳

تجسیمی و تصویری

۱۴۵۵



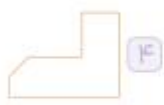
آرمون گاج



۲



۱



۴



۳

۱۴۵۰



آرمون گاج



۲



۱



۴



۳

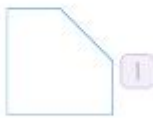
۱۴۵۶



آرمون گاج



۲



۱



۴



۳

۱۴۵۱



۲



۱



۴



۳

۱۴۵۷



تیرھوشان ششم ۱۴۰۱



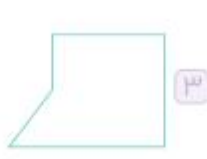
۲



۱

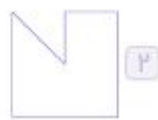


۴



۳

۱۴۵۲



۲



۱



۴



۳

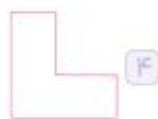
۱۴۵۳



۲



۱



۴



۳

۱۴۵۸



تیرھوشان ششم ۱۴۰۱



۲



۱



۴



۳

۱۴۵۴



۲



۱



۴

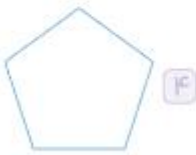


۳

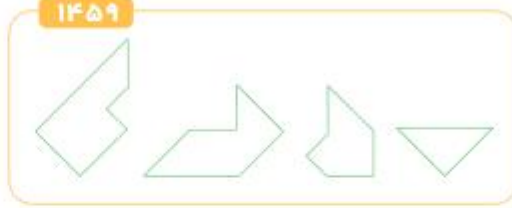
۱۴۶۰



تیزهوشان نهم | ۱۴۰۱



۱۴۵۹



تیزهوشان نهم | ۱۴۰۱



۱۴۶۱ دو قطعه‌ی مساوی مانند شکل زیر داریم. فقط با حرکت دادن یا چرخاندن آن‌ها روی صفحه و بدون

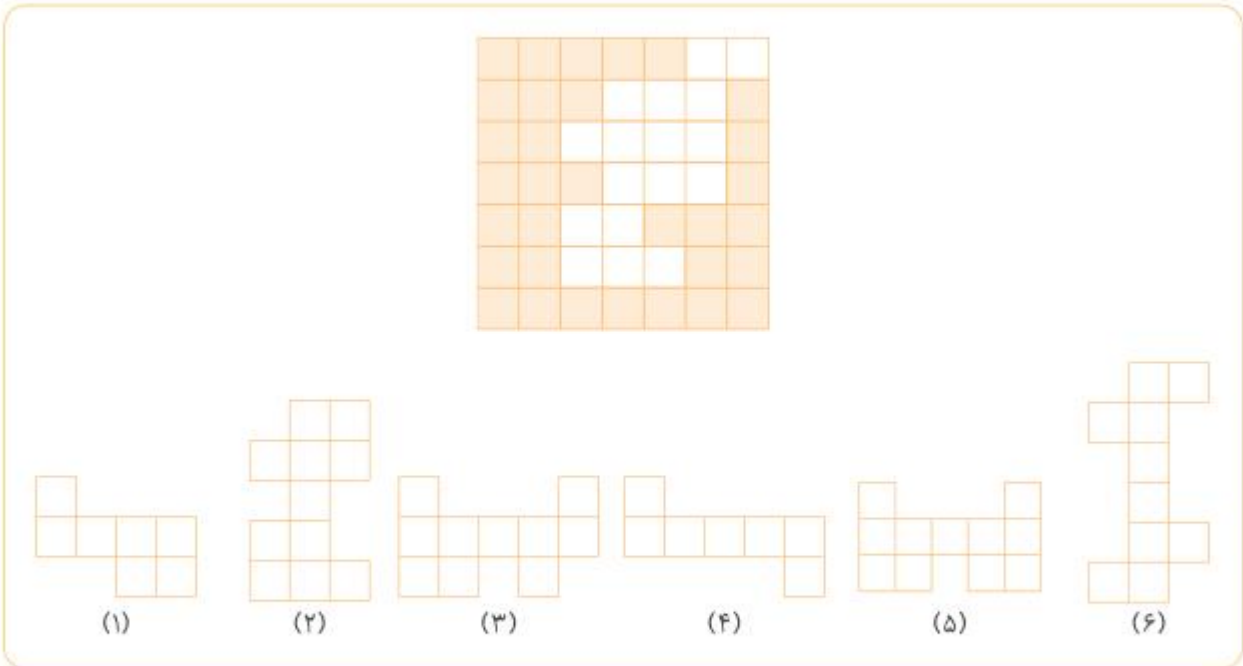
آزمون کانگورو

بلند کردن آن‌ها از روی صفحه، کدام شکل را نمی‌توانید بسازید؟



آزمون کانگورو

۱۴۶۲ کدام دو قطعه‌ی داده‌شده، می‌توانند قسمت خالی شکل زیر را کامل کنند؟



(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

(۵)

(۶)

(۵) و (۱) ۴

(۳) و (۱) ۳

(۴) و (۲) ۲

(۲) و (۱) ۱



۴

منطقی

۸۷ زنجیره‌های تکرارشونده

در سال‌های اخیر، مبحث زنجیره‌های تکرارشونده از اعداد یا اشکال، از سؤالات پراهمیت آزمون تیزهوشان بوده‌اند. در این سؤالات، زنجیره‌ای از نمادها، اعداد، اشکال، حروف یا ... مورد پرسش است. در این زنجیره‌ها، الگوی تکرارشونده‌ای وجود دارد و موضوع سؤال پیدا کردن عضو یا عضوهای جا افتاده است. در نوع دیگری از این سؤالات، موضوع سؤال، موقعیت یک نماد نسبت به نمادهای دیگر است. گاهی آدرسی از محل یک نماد داده می‌شود و از ما خواسته می‌شود که آن نماد را باتوجه به زنجیره مشخص کنیم.

مثال ۱ برای پُر کردن جاهای علامت سؤال‌ها در زنجیره‌ی تکرارشونده‌ی زیر، از راست به چپ، مناسب‌ترین گزینه کدام است؟

م ؟؟ ن ک ل م ه ؟؟ ک ل م ه ن ؟؟ ل ؟؟ ن ن ک ل

۲ ه ن ن ن ک م ه

۱ ل ن ل ل ک م ه

۴ ه ن ن ل ک م ه

۳ ه ن ن ک ن م ه

پاسخ ۲ باتوجه به روند تکرار حروف، زنجیره‌ی تکرارشونده (م ه ن ن ک ل) است و حروف مربوط به علامت سؤال‌ها به ترتیب از راست به چپ عبارت‌انداز: ه ن ن ن ک م ه

HIKM * - + / XZOWBA

مثال ۲ زنجیره‌ی مقابل را از چپ به راست، در نظر بگیرید:

اگر شش علامت انتهای زنجیره را به صورت معکوس در ادامه‌ی شش نماد اول از سمت چپ بنویسیم، دومین نماد سمت چپ «O» کدام است؟

X ۴

A ۳

W ۲

B ۱

دومین نماد سمت چپ «O»

HIKM * - + / XZOWBA ⇒ HIKM * - ABWOZX + /

شش علامت انتهایی شش نماد اول

نکته وقتی آدرسی روی زنجیره داده می‌شود، بهتر است آدرس را از انتها به ابتدا بخوانیم.

۲۰۸۲ سهیل رو به شمال ایستاده است و ۱۰ قدم به جلو می‌رود، سپس به راست می‌پیچد و ۱۰ قدم دیگر به جلو می‌رود. موقعیت

آزمون گاج

اولیه‌ی او نسبت به موقعیت فعلی‌اش، در کدام جهت قرار دارد؟

- ۱ شمال شرقی ۲ جنوب غربی ۳ شرق ۴ غرب

۲۰۸۳ مریم شروع به راه رفتن به سمت شمال کرد. پس از ۳۰ متر پیاده‌روی، به سمت چپ چرخید و ۴۰ متر راه رفت. او سپس به

چپ چرخید و ۳۰ متر راه رفت. دوباره به چپ چرخید و ۵۰ متر راه رفت. اگر تمام چرخش‌ها ۹۰ درجه باشد، او چند متر با موقعیت

تیزهوشان ششم ۱۴۰۱

اولیه‌ی خود فاصله دارد؟

- ۱ ۵۰ ۲ ۴۰ ۳ ۳۰ ۴ ۱۰

۲۰۸۴ علی هنگام غروب، پشت به خورشید است. او پس از طی مسافتی، به سمت چپ پیچیده و باز هم پس از طی مسافتی، به

چپ می‌پیچد. علی اکنون رو به کدام جهت قرار دارد؟

- ۱ غرب ۲ جنوب ۳ شرق ۴ شمال

۲۰۸۵ شهر A در جنوب شهر B قرار دارد. شهر C در غرب شهر A قرار دارد. شهر D در سمت راست شهر A قرار دارد. کدام گزینه

آزمون گاج

موقعیت شهر D نسبت به شهر C را نشان می‌دهد؟

- ۱ شرق ۲ شمال شرقی ۳ جنوب شرقی ۴ شمال

۲۰۸۶ یک نقشه‌ی گنج به شش تکه تقسیم شده است. اولین تکه از این مجموعه، درخت بزرگ

و مشخصی است که نقطه‌ی شروع را نشان می‌دهد. بدون توجه به ترتیب تکه‌های نقشه، موارد

زیر در راهنمای پیدا کردن گنج نوشته شده است: «۳ متر به شرق»، «۵ متر به جنوب»، «۵ متر

به جنوب شرقی»، «۲/۵ متر به جنوب» و «۶/۵ متر به غرب». آیا با این اطلاعات می‌توان از درخت

شروع به حرکت کرد و به گنج رسید؟

تیزهوشان نهم ۱۴۰۱

۱ خیر؛ زیرا ترتیب تکه‌های نقشه مهم است.

۲ بله؛ اگر به هر نحو این مسیرها را طی کنیم، به گنج می‌رسیم.

۳ خیر؛ برای رسیدن به محل گنج، حداقل ترتیب دو تکه از مسیرهای آغازین حرکت باید کاملاً مشخص باشد.

۴ خیر؛ برای رسیدن به محل گنج، حداقل ترتیب سه تکه از مسیرهای آغازین حرکت باید کاملاً مشخص باشد.



۱۰۲ استدلال منطقی و نتیجه‌گیری

در بسیاری از مسائل، اطلاعاتی در قالب یک جمله، پاراگراف یا متن به ما می‌دهند و از ما می‌خواهند یک نتیجه‌گیری منطقی بر مبنای

استدلال‌هایی که از متن می‌شود، داشته باشیم. برای پاسخ دادن به این گونه سؤالات، لازم است یک بار به‌طور دقیق اطلاعات داده‌شده

را بخوانیم و ارتباط منطقی بین آن‌ها را به‌درستی تشخیص دهیم. به نمونه‌های زیر توجه کنید:

مثال ۱ زمانی که تعداد زیادی از مردم قصد خرید کالایی را دارند، قیمت آن احتمالاً افزایش می‌یابد. در تابستان تعداد مسافرت‌ها در

کشور ما در مقایسه با زمان‌های دیگر افزایش پیدا می‌کند. تعداد زیادی از خانواده‌ها به سمت مقصدشان رانندگی می‌کنند و برخی

شاید هواپیما یا قطار را انتخاب کنند. براساس اطلاعات داده‌شده، شما می‌توانید پیش‌بینی کنید که:

تیزهوشان ششم ۹۸

۱ قیمت خودرو در تابستان افزایش پیدا می‌کند. ۲ قیمت خودرو در زمستان افزایش پیدا می‌کند.

۳ قیمت خودرو در تابستان کاهش پیدا می‌کند. ۴ قیمت خودرو در هیچ فصلی تغییر پیدا نمی‌کند.

پاسخ ۱ باتوجه به متن، در تابستان تعداد مسافرت‌ها افزایش می‌یابد و چون بخشی از مسافرت‌ها با خودروهای شخصی انجام

می‌گیرند، بنابراین نیاز به خودرو بیشتر می‌شود و احتمالاً با افزایش تقاضا برای خرید خودرو، قیمت آن نیز افزایش می‌یابد.

- مثال ۲** علی در ابتدای پاییز سال ۱۳۹۸ یک ماشین که شامل گارانتی دو ساله و هم‌چنین گارانتی مسافت طی‌شده‌ی ۲۰۰ کیلومتری برای لاستیک و فرمان بود، خریداری کرد. در اواخر زمستان سال ۱۴۰۰، ماشین او با مسافت طی‌شده‌ی ۱۹۰ کیلومتری دچار نقص در فرمان شد. براساس اطلاعات داده‌شده، شرکت فروشنده‌ی ماشین، موظف است که:
- ۱ ماشین را رایگان تعویض کند. ۲ فرمان جدید را رایگان جایگزین کند.
- ۳ لاستیک‌ها را رایگان تعویض کند. ۴ لاستیک‌ها و فرمان را رایگان تعویض کند.

پاسخ ۲ باتوجه به این‌که فرمان دچار نقص شده است و تا ۲۰۰ کیلومتر شامل گارانتی است، پس باید فرمان را رایگان عوض کند.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۲۰۸۷ هیچ‌یک از اعضای این کلاس تهرانی نیستند. علی تهرانی نیست. علی از اعضای این کلاس است. اگر جمله‌های اول و دوم درست باشند،

- ۱ جمله‌ی سوم غیرممکن است درست باشد. ۲ جمله‌ی سوم ممکن است درست باشد.
- ۳ جمله‌ی سوم غیرممکن است درست نباشد. ۴ هر سه گزینه نادرست است.

۲۰۸۸ «علی و نرگس می‌خواهند برای سفر به شمال بروند؛ اما به این شرط که مریم همراه آن‌ها بیاید. مریم برای سفر فقط به جنوب می‌رود که کمی مسافت آن دورتر است. ناصر هم فقط در صورت همراهی علی، حاضر است به سفر برود.»

آزمون گاج

اگر همه‌ی جملات بالا صحیح باشند، کدام‌یک از گزینه‌های زیر، صحیح نیست؟

- ۱ ناصر همراه مریم به سفر نمی‌رود. ۲ نرگس همراه مریم و ناصر به سفر نمی‌رود.
- ۳ علی، ناصر و نرگس همراه هم به سفر نمی‌روند. ۴ علی و نرگس باهم به شمال سفر خواهند کرد.

۲۰۸۹ اگر جمله‌ی «قدّ هر والیبالیست بیش‌تر از ۱۷۰ سانتی‌متر است» درست باشد، کدام‌یک از جملات زیر حتماً درست است؟

- ۱ قدّ حسن ۱۷۴ سانتی‌متر است، پس او والیبالیست نیست.
- ۲ مسعود والیبالیست نیست، پس قدّش کم‌تر از ۱۷۰ سانتی‌متر است.
- ۳ محمدرضا والیبالیست است، پس قدّش حداکثر ۱۷۰ سانتی‌متر است.
- ۴ قدّ علی ۱۶۹ سانتی‌متر است، پس او والیبالیست نیست.

۲۰۹۰ آقای محمّدی سرآشپز مشهوری است. او سال قبل، رستوران خود را افتتاح کرد؛ اما فروش خوبی نداشت. دوست او به آقای

محمّدی گفت؛ چون تو آشپز مشهوری هستی، مردم فکر می‌کنند رستوران تو خاص و گران است و به‌دلیل هزینه‌های بالای آن، همیشه نمی‌توانند به آن مراجعه کنند و فقط برای مناسبت‌های خاص به آنجا می‌آیند. باتوجه به شرایط گفته‌شده، کدام‌یک از روش‌های زیر را برای افزایش کسب و کار آقای محمّدی توصیه می‌کنید؟

- ۱ مکان رستوران را تغییر دهد.
- ۲ تبلیغات گسترده‌ی محلی انجام دهد و مجموعه‌ای از غذاهای خود را با ذکر قیمت آن‌ها تبلیغ کند.
- ۳ غذاهای خود را در سایت‌های تخفیف‌دار همچون نت‌برگ قرار دهد.
- ۴ هیچ‌کدام از راه‌ها سبب افزایش کسب و کار او نمی‌شود.



۲۰۹۱ کسانی که در مسابقه‌ی دو شرکت می‌کنند، آمادگی جسمانی بالایی دارند. نیما آمادگی جسمانی بالایی دارد؛ بنابراین نیما می‌تواند

در مسابقه‌ی دو برنده باشد. در کدام یک از گزینه‌های زیر، نتیجه‌گیری، همانند نتیجه‌گیری مطرح شده در صورت سؤال است؟ **آزمون گاج**

۱ افرادی که ورزش رزمی کار می‌کنند، نمی‌توانند غذای چرب بخورند. حسین ۱۰ سال است که رزمی کار می‌کند؛ پس او غذای چرب نمی‌خورد.

۲ افراد بالاتر از ۲۲ سال نمی‌توانند در کلاس خلبانی شرکت کنند. علی چند ماه است که در کلاس خلبانی شرکت می‌کند؛ بنابراین سنّ علی پایین‌تر از ۲۲ سال خواهد بود.

۳ افرادی که در امتحان ناسا شرکت می‌کنند، توان علمی بالایی دارند. نرگس توان علمی بالایی دارد؛ بنابراین نرگس می‌تواند در امتحان ناسا موفق باشد.

۴ افرادی که دیپلم ندارند، نمی‌توانند استخدام شوند. محمد دیپلم ندارد؛ بنابراین نمی‌تواند استخدام شود.

۲۰۹۲ درس خواندن، باعث افزایش هوش ما می‌شود؛ پس درس نخواندن، باعث کاهش هوش ما می‌شود.

استدلال ارائه‌شده در بالا، شبیه کدام یک از استدلال‌های زیر می‌باشد؟

۱ شنا کردن باعث تقویت عضلات بدن می‌شود؛ پس افرادی که شنا نمی‌کنند، عضلات ضعیفی دارند.

۲ خوردن کنجد باعث افزایش حافظه می‌شود؛ پس کنجد نخوردن، باعث کاهش حافظه می‌شود.

۳ افزایش استرس باعث ریزش مو می‌شود؛ پس افزایش رشد مو، موجب کاهش استرس می‌شود.

۴ مصرف گوجه، سبب کاهش ابتلا به سرطان پروستات می‌شود؛ پس نداشتن سرطان پروستات به دلیل مصرف گوجه است.

باتوجه به متن، به سؤالات ۲۰۹۳ و ۲۰۹۴ پاسخ دهید.

نرگس، نسترن و نسیم سه دوست هستند که یکی از آن‌ها پزشک، دیگری مهندس و آن یکی وکیل است. کسی که وکالت می‌کند، نه برادر دارد و نه خواهر و بین این سه دوست، از همه کوچک‌تر است. نسیم با برادر نرگس ازدواج کرده و از کسی که مهندس است، بزرگ‌تر می‌باشد.

۲۰۹۳ کدام یک از این سه دوست، وکیل است؟

۱ نرگس ۲ نسیم ۳ نسترن ۴ نمی‌توان مشخص کرد.

۲۰۹۴ باتوجه به متن، کدام جمله حتماً نادرست است؟

۱ نرگس از نسترن بزرگ‌تر است.

۲ نسیم از نرگس بزرگ‌تر است.

۳ نرگس پزشک نیست.

۴ نسیم پزشک نیست.

۲۰۹۵ چهار ماشین، در حال مسابقه بودند. ماشین‌ها یکسان بودند ولی رنگ متفاوتی داشتند. چون با سرعت بسیار بالا و خیلی نزدیک

به هم از خط پایان گذشتند، چهار تماشاگر توصیف متفاوتی از ترتیب رد شدن آن‌ها از خط پایان داشتند. کدام توصیف احتمالاً درست است؟

۱ قرمز - سبز - آبی - زرد ۲ قرمز - آبی - سبز - زرد ۳ قرمز - سبز - زرد - آبی ۴ سبز - زرد - آبی - قرمز

۲۰۹۶ محسن، شش ماه پیش از این، با خودرو به پژمان که در حال عبور از عرض خیابان بود برخورد کرد. پژمان دچار صدماتی شد

و تحت چند عمل جراحی قرار گرفت. پژمان پس از آن که حدود یک ماه در بیمارستان بستری بود، با بهبودی نسبی مرخص شد. اما

او امروز درگذشت. هم‌چنین می‌دانیم:

• زخم‌های ناشی از تصادف در طول این چند ماه، بارها عفونت کرده بودند و هنگامی که پژمان درگذشت نیز، به خاطر همین عفونت‌ها

در بیمارستان بستری بود.

• پژمان در مصرف داروهای ضد عفونت، دقت کافی را نداشت.

کدام عبارت را می‌توان نتیجه گرفت؟

۱ بستری شدن مجدد در بیمارستان، نتوانست پژمان را به زندگی برگرداند.

۲ اگر پژمان داروهای ضد عفونت را به‌طور دقیق مصرف می‌کرد، امروز زنده بود.

۳ پژمان سی روز پس از تصادف و با بهبودی نسبی، از بیمارستان مرخص شد.

۴ درگذشت پژمان، به خاطر عفونت بوده است.

۲۰۹۷ در آگهی تبلیغاتی یک شرکت تولیدکننده کالاهای ورزشی، آمده است که «نفرات اول تا سوم مسابقات کشتی المپیک از دوبنده (لباس مخصوص کشتی‌گیران) تولیدشده در آن شرکت استفاده کرده‌اند». در تولید این دوبنده‌ها از یک فناوری ویژه استفاده شده است که جذب رطوبت و تهویه‌ی بیشتری دارند و خیلی سریع خشک می‌شوند.

تیزهوشان ششم ۱۴۰۱

کدام عبارت را می‌توان نتیجه گرفت؟

- ۱ در تولید دوبنده‌های این شرکت از پنبه استفاده شده است.
- ۲ دوبنده‌های تولیدی این شرکت، به خشک شدن پوست در حین مسابقه کمک می‌کند.
- ۳ دوبنده‌های تولیدی این شرکت به نفرات برگزیده کمک کرده است تا در مسابقات پیروز شوند.
- ۴ به دلیل این موفقیت، قرار است سال بعد نیز از این دوبنده‌ها استفاده شود.

در هریک از سؤال‌های ۲۰۹۸ و ۲۰۹۹، کدام یک از عبارتها، صحیح و بدیهی در نظر گرفته شده است؟

۲۰۹۸ قرار است، دولت ارسال قبض‌های کاغذی برق به در منازل را کنار گذارد و از مردم بخواهد که قبض برق خود را به صورت اینترنتی یا از طریق تلفن همراه پرداخت کنند. پیش‌بینی می‌شود که ۹۸ درصد قبض‌های برق از این طریق پرداخت شود. این تصمیم برای صرفه‌جویی در مصرف کاغذ نیز مؤثر است.

تیزهوشان ششم ۱۴۰۱

- ۱ تقریباً همه‌ی مشترکین به اینترنت یا تلفن همراه دسترسی دارند.
- ۲ مشترکین معمولاً تقاضای دولت را می‌پذیرند.
- ۳ دولت به شماره تلفن همراه تمامی مشترکین دسترسی دارد.
- ۴ عدم ارسال قبض‌های کاغذی برق باعث می‌شود مردم در مصرف کاغذ صرفه‌جویی کنند.

۲۰۹۹ بانک‌ها باید پیش از پرداخت وام به هر فرد، اعتبار او را بسنجند. این کار به این معنا است که رفتارهای مالی افراد مانند نحوه‌ی پرداخت اقساط وام‌های قبلی، پرداخت عوارض شهرداری و قبض‌های آب و برق بررسی شود و بر اساس آن، برای افراد درجه اعتبار مالی در نظر گرفته شود.

تیزهوشان ششم ۱۴۰۱

- ۱ نحوه‌ی پرداخت اقساط و عوارض و قبض‌ها بیانگر درجه اعتبار افراد در اجتماع است.
- ۲ افراد دارای اعتبار مالی بالا متقاضی وام هستند.
- ۳ رفتارهای مالی افراد در گذشته، می‌تواند نشان‌دهنده‌ی رفتارهای مالی آن‌ها در آینده باشد.
- ۴ همه‌ی رفتارهای افراد، متناسب با رفتارهای مالی آن‌ها است.

شش دانش‌آموز الف، ب، پ، ت، ث و ح در کلاس‌های فوق‌برنامه شرکت کرده‌اند. معلّم پ، ت و ح خانم و معلّم بقیه، آقا هستند. ب، پ و ث به ترتیب اهل کرمان، بندرعبّاس، کازرون و بقیه اهل یزد هستند. الف، ث و ح دانش‌آموز متوسطه‌ی اول و دیگران، دانش‌آموز متوسطه‌ی دوم هستند. بر اساس این توضیحات، به سؤالات ۲۱۰۰ و ۲۱۰۱، پاسخ دهید.

۲۱۰۰ کدام دانش‌آموز اهل کرمان و دارای معلّم مرد است و در دوره‌ی متوسطه‌ی دوم درس می‌خواند؟

تیزهوشان ششم ۱۴۰۱

- ۱ ب ۲ پ ۳ ث ۴ الف

۲۱۰۱ کدام دانش‌آموزان متوسطه‌ی دوم، اهل یزد و کازرون نیستند؟

تیزهوشان ششم ۱۴۰۱

- ۱ ب ت ۲ پ ث ۳ ب پ ۴ الف ح

۲۱۰۲ جهانگیر ۵۰ ساله است. او در دادگاه به یک سال حبس و ۱۰۰ میلیون تومان جریمه‌ی نقدی محکوم شده است. جهانگیر به دلیل سرقت از مرد جوانی که در یک سینما مشغول تماشای فیلم بود، توسط پلیس دستگیر شده است. هم‌چنین می‌دانیم:

تیزهوشان نهم ۱۴۰۱

- مردی به نام مراد در همان روزی که سرقت اتفاق افتاد، با پلیس در مورد دزدی از وسایلش تماس گرفت.
- شاهدان گفتند مشاهده کرده‌اند که مراد، جهانگیر را درباره‌ی زندگی کاری‌اش مسخره کرده بود.

کدام نتیجه‌گیری درست است؟

- ۱ سرقت توسط جهانگیر در سینما - جایی که محل وقوع جرم بود - اتفاق افتاد.
- ۲ جهانگیر به زندان رفت و در دادگاه به پرداخت ۱۰۰ میلیون تومان جریمه محکوم شد.
- ۳ مراد با تمسخر جهانگیر در مورد زندگی کاری‌اش، او را برای سرقت تحریک کرد.
- ۴ از نظر دادگاه، جهانگیر مرتکب امری خلاف قانون شده است.



تیزهوشان نهم ۱۴۰۱

۲۱۰۳ شش نوع شیرینی بررسی شده است:

- U شیرین‌تر از W است و از X ضرر کمتری دارد.
- X شیرینی کمتری از V دارد و از Y نیز ضرر کمتری دارد.
- W شیرینی کمتری از V دارد، اما از آن مضرتر است.
- Y شیرینی کمتری از Z دارد و از V نیز ضرر کمتری دارد.
- V شیرین‌تر از U و مضرتر از X است.

در مورد کدام نوع شیرینی با اطمینان می‌توان گفت شیرین‌تر از W و مضرتر از Y است؟

۴ U و V

۳ U

۲ V

۱ X

۲۱۰۴ ساخت خاطره از یک رویداد پس از وقوع آن، می‌تواند تحت تأثیر اطلاعاتی قرار گیرد که دیگران در اختیار فرد قرار می‌دهند.

در تحقیقی که در این زمینه انجام شد، فیلمی از یک تصادف به چهار گروه نشان داده و از هر گروه، یکی از سؤالات زیر پرسیده شد. نتایج نشان داد با این‌که هر چهار گروه یک فیلم را دیده بودند، اما یکی از گروه‌ها در مقایسه با دیگران، برای خودروی اول سرعت بالاتری را گزارش کردند. کدام یک از سؤال‌های زیر، از این گروه پرسیده شده است؟

تیزهوشان نهم ۱۴۰۱

- ۱ وقتی خودروی اول پشت خودروی دوم را کاملاً جمع کرد، چه سرعتی داشت؟
- ۲ وقتی خودروی اول به خودروی دوم برخورد کرد، چه سرعتی داشت؟
- ۳ وقتی خودروی اول از پشت به خودروی دوم آسیب زد، چه سرعتی داشت؟
- ۴ وقتی خودروی اول از پشت محکم به خودروی دوم زد، چه سرعتی داشت؟

۱۰۳ استدلال به کمک نمودار (ون)

برای پاسخ دادن به بعضی از سؤالات، رسم یک شکل ساده که تمام جوانب موضوع در آن دیده می‌شود، می‌تواند خیلی کارساز باشد. به نمونه‌ی زیر، توجه کنید:

مثال ۱ همه‌ی مربع‌ها، مستطیل هستند. همه‌ی مستطیل‌ها، متوازی‌الاضلاع هستند. آیا می‌توان گفت هر متوازی‌الاضلاع، مستطیل است؟



پاسخ برای پاسخ دادن به این سؤال، نمودار ساده‌ی مقابل را رسم می‌کنیم. این نمودار، بیان‌گر همه چیز است. حالا علامت X را در شکل، در نظر بگیرید. علامت X در متوازی‌الاضلاع‌ها هست ولی در مستطیل‌ها نیست. پس متوازی‌الاضلاعی وجود دارد که مستطیل نباشد. پس نمی‌توان گفت هر متوازی‌الاضلاع، مستطیل است.

همان‌طور که دیده شد، برای پاسخ به مثال بالا از رسم نمودارهای ساده کمک گرفتیم که هوشمندانه رسم شده بودند. این نمودارها، اصطلاحاً «نمودار ون» گفته می‌شود.

مثال ۲ بعضی از پرندگان، گوشتخوار هستند. آیا درست است بگوییم چون دارکوب پرنده است، پس گوشتخوار است؟



پاسخ در مورد گوشتخوار بودن دارکوب، هیچ اطلاعاتی نداریم؛ یعنی با وجود این‌که دارکوب پرنده است، نمی‌توان گفت که گوشتخوار هست یا خیر. بنابراین می‌توان نمودار ون روبه‌رو را برای آن در نظر گرفت:

متن زیر از کتاب فارسی کلاس پنجم انتخاب شده است. به دقت به سؤالات ۳۰۵۸ تا ۳۰۶۲ پاسخ دهید.

پادشاهی با غلامی در کشتی نشست و غلام، هرگز دریا ندیده بود و محنت کشتی نیازموده، گریه و زاری در نهاد و لرزه بر اندامش افتاد؛ چندان که ملاطفت کردند، آرام نمی‌گرفت و ملک از این حال، آزرده گشت. چاره ندانستند. حکیمی در آن کشتی بود، ملک را گفت: فرمان دهی، من او را به طریقی، خامش گردانم. گفت: غایت لطف و کرم باشد. بفرمود تا غلام در دریا انداختند. باری چند، غوطه خورد؛ جامه‌اش گرفتند و سوی کشتی آوردند. به دو دست در سگان کشتی آویخت. چون برآمد، به گوشه‌ای بنشست و آرام یافت.

تیزهوشان ششم ۹۸

۳۰۵۸ در متن حاضر، چند علامت ویرگول «،» آمده است؟

۷ (۱) ۸ (۲) ۹ (۳) ۱۰ (۴)

تیزهوشان ششم ۹۸

۳۰۵۹ حرف «گ» در سه سطر آخر متن، چندبار آمده است؟

۵ (۱) ۶ (۲) ۷ (۳) ۹ (۴)

تیزهوشان ششم ۹۸

۳۰۶۰ در کل متن بالا، حرف «ش» چندبار آمده است؟

۱۰ (۱) ۱۲ (۲) ۱۴ (۳) ۱۸ (۴)

تیزهوشان ششم ۹۸

۳۰۶۱ در کل متن بالا، چند کلمه با حرف «ی» به پایان رسیده است؟

۱۰ (۱) ۱۲ (۲) ۱۴ (۳) ۱۸ (۴)

تیزهوشان ششم ۹۸

۳۰۶۲ تعداد حروفی که تنها یک‌بار در سطر دوم متن آمده است، چندتا است؟

۳ (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴)

بادقت در متن زیر، به پرسش‌های ۳۰۶۳ تا ۳۰۶۸ پاسخ دهید.

روزی، روزگاری، دو گنجشک در سوراخی لانه داشتند. سوراخ، بالای دیوار خانه‌ای بود و دو گنجشک به خوبی و خوشی در آن زندگی می‌کردند. پس از مدتی آن دو گنجشک صاحب جوجه‌ای شدند. آن‌ها خوشحال و خرم بودند. یک روز که گنجشک پدر برای آوردن غذا رفته بود، مار بدجنسی که در آن نزدیکی‌ها بود به لانه آمد. گنجشک مادر پرواز کرد و روی دیوار نشست، اما جوجه گنجشک هنوز قدرت پرواز نداشت. مار به طرف جوجه گنجشک رفت. گنجشک مادر سر و صدا کرد؛ نزدیک مار رفت؛ به او نوک زد؛ اما فایده‌ای نداشت. مار بدجنس جوجه را بلعید و همان‌جا روی لانه گرفت و خوابید. کمی بعد گنجشک پدر رسید. گنجشک مادر گریان و نالان قضیه را تعریف کرد. گنجشک پدر هم ناراحت شد. اما جوجه از دست رفته بود و نمی‌شد کاری کرد. دو گنجشک تصمیم گرفتند انتقام جوجه را از مار بگیرند. ناگهان گنجشک پدر فکر عجیبی کرد. برای همین هم فوراً پرید و از اجاق خانه یک تکه چوب نیم‌سوز برداشت. آن را به نوک گرفت و سریع پرید و توی لانه انداخت. چوب نیم‌سوز روی چوب‌های خشک لانه افتاد و دود غلیظی بلند شد. افرادی که در خانه بودند، این کار عجیب گنجشک را دیدند. آن‌ها برای این‌که خانه‌شان آتش نگیرد، به سرعت نردبان گذاشتند تا آتش را خاموش کنند. درست هنگامی که مار می‌خواست از لانه فرار کند، آن‌ها مار را دیدند. یکی از افراد با چوبی که در دست داشت ضربه‌ی محکمی به سر مار زد و مار بدجنس کشته شد. دو گنجشک درحالی‌که انتقام جوجه‌ی خود را گرفته بودند؛ پرواز کردند تا بروند و لانه‌ی جدیدی بسازند.

تیزهوشان ششم ۱۴۰۰

۳۰۶۳ در سطر پنجم متن، چند کلمه با حرف «ب» شروع می‌شوند؟

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

تیزهوشان ششم ۱۴۰۰

۳۰۶۴ از ابتدای سطر سوم تا انتهای سطر ششم، کلمه‌ی «گنجشک» چندبار آمده است؟

۶ (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴)

تیزهوشان ششم ۱۴۰۰

۳۰۶۵ در کل متن، کلمه‌ی «لانه» چندبار تکرار شده است؟

۶ (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴)



تیزهوشان ششم ۱۴۰۰

۱۳ ۴

۱۲ ۳

۱۱ ۲

۱۰ ۱

تیزهوشان ششم ۱۴۰۰

۹ ۴

۸ ۳

۷ ۲

۶ ۱

تیزهوشان ششم ۱۴۰۰

۱۱ ۴

۱۰ ۳

۹ ۲

۸ ۱

۳۰۶۶ متن فوق، چند سطر دارد؟

۳۰۶۷ کلمه‌ی «دود» در سطر چندم متن آمده است؟

۳۰۶۸ در تمام متن، کلمه‌ی «مار» چندبار بیان شده است؟

پرسش‌های ۳۰۶۹ تا ۳۰۷۳ را ببینید و باتوجه به متن زیر پاسخ دهید.

مردی یک پیله‌ی پروانه پیدا کرد و آن را با خود به خانه برد. یک روز، سوراخ کوچکی در آن پیله ظاهر شد. مرد که این صحنه را دید به تماشای آن نشست. ساعت‌ها طول کشید تا آن پروانه توانست با تلاش فراوان، قسمتی از بدن خود را از آن سوراخ کوچک بیرون بکشد. پس از مدتی، به نظر رسید که آن پروانه هیچ حرکتی نمی‌کند و دیگر نمی‌تواند خود را بیرون بکشد. بنابراین مرد تصمیم گرفت به پروانه کمک کند! او یک قیچی برداشت و با دقت، سوراخ را اندکی بزرگتر کرد. بعد از این کار، پروانه به راحتی بیرون آمد؛ اما چیزهای عجیب به نظر می‌رسید. پروانه به راحتی از پیله خارج شد، اما بدنش ضعیف و بال‌هایش چروک بود. در واقع، پروانه بقیه‌ی عمرش به خزیدن مشغول بود و هرگز نتوانست پرواز کند. چیزی که آن شخص با همه‌ی مهربانیش نمی‌دانست، این بود که محدودیت پیله و تلاش لازم برای خروج از سوراخ آن، راهی بود که خدا برای ترشح مایعاتی از بدن پروانه به بال‌هایش قرار داده است تا پروانه بعد از خروج از پیله بتواند پرواز کند. گاهی اوقات تلاش تنها چیزیست که در زندگی نیاز داریم.

تیزهوشان ششم ۱۴۰۱

۳۰۶۹ در ۵ سطر نخست، حرف «پ» که سه حرف پس از آن الف باشد، چندبار تکرار شده است؟

هشت ۴

هفت ۳

شش ۲

پنج ۱

تیزهوشان ششم ۱۴۰۱

۳۰۷۰ در تمام متن، کلمه‌ی «پیله» چندبار تکرار شده است؟

شش ۴

پنج ۳

چهار ۲

سه ۱

تیزهوشان ششم ۱۴۰۱

۳۰۷۱ «تلاش» در کدام سطرهای متن آمده است؟

۸ و ۷ و ۲ ۴

۷ و ۲ ۳

۸ و ۲ ۲

۸ و ۶ و ۲ ۱

تیزهوشان ششم ۱۴۰۱

۳۰۷۲ در تمام متن، «زندگی» چندبار آمده است؟

سه ۴

صفر ۳

دو ۲

یک ۱

تیزهوشان ششم ۱۴۰۱

۳۰۷۳ در چند سطر از متن، هر دو کلمه‌ی «پروانه» و «پیله» آمده است؟

چهار ۴

صفر ۳

سه ۲

یک ۱

۱۴۳ مقایسه‌ی چند جدول (شکل)

در بعضی از سؤالات، چند جدول (شکل) می‌دهند که از جهاتی به هم شبیه هستند و از جهاتی باهم تفاوت دارند. برای پاسخ دادن به سؤالات مطرح شده از این نوع، لازم است به نکات زیر توجه کنید:

نکته ۱ باید بتوانید هرجایی از جدول (شکل) را به سرعت پیدا کنید. (مثلاً گوشه‌ها، مرکز، ...)

نکته ۲ همانند جدول‌های قبلی، باید شماره‌ی سطر (ردیف) و ستون را تشخیص دهید و به سرعت مکان یا موقعیت خواسته شده در جدول را مشخص کنید.

نکته ۳ در شمارش تعداد موارد خواسته شده، باید کاملاً بادقت و البته با سرعت، وارد عمل شوید. به نمونه‌ی زیر توجه کنید:

آزمون تیزهوشان ششم (سمپاد)

۱۴۰۱

۳۵۱۷ دانش‌آموزانی که دارای قابلیت‌ها و استعداد‌های درخشان هستند، در برابر حلّ مسائل اساسی و مدیریت تحوّل آینده‌ی کشور، مسئولیت بیشتری بر عهده دارند. آگاهی از این مسئولیت، ایشان را می‌کند که با شناسایی نیازهای کشور و تلاش و پشتکار، شایستگی‌های لازم را برای حدّاکثری در جامعه به‌دست بیاورند.

- ۱ ترغیب - اثرگذاری
۲ مجبور - سیاست‌گذاری
۳ تشویق - اثرپذیری
۴ ناگزیر - پژوهش

۳۵۱۸ مریم شروع به راه رفتن به سمت شمال کرد. پس از ۳۰ متر پیاده‌روی، به سمت چپ چرخید و ۴۰ متر راه رفت. او سپس به چپ چرخید و ۳۰ متر راه رفت. دوباره به چپ چرخید و ۵۰ متر راه رفت. اگر تمام چرخش‌ها ۹۰ درجه باشد، او چند متر با موقعیت اولیه‌ی خود فاصله دارد؟

- ۱ ۵۰
۲ ۴۰
۳ ۳۰
۴ ۱۰

۳۵۱۹ مجموع درآمد اکبر و سیروس برابر مجموع درآمد بهرام و دارا است. اگر درآمد اکبر نصف مجموع درآمد بهرام و دارا، و درآمد اکبر نه میلیون تومان باشد و هم‌چنین تفاوت درآمد بهرام و دارا هفت برابر تفاوت درآمد اکبر و سیروس باشد، یک‌ششم درآمد بهرام چند میلیون تومان خواهد بود؟

- ۱ ۵۴
۲ ۱۸
۳ ۳
۴ ۱/۵

۳۵۲۰ محسن، شش ماه پیش از این، با خودرو به پژمان که در حال عبور از عرض خیابان بود برخورد کرد. پژمان دچار صدماتی شد و تحت چند عمل جراحی قرار گرفت. پژمان پس از آن‌که حدود یک ماه در بیمارستان بستری بود، با بهبودی نسبی مرخص شد. اما او امروز درگذشت. هم‌چنین می‌دانیم:

● زخم‌های ناشی از تصادف در طول این چند ماه، بارها عفونت کرده بودند و هنگامی که پژمان درگذشت نیز، به خاطر همین عفونت‌ها در بیمارستان بستری بود.

● پژمان در مصرف داروهای ضدّ عفونت، دقّت کافی را نداشت.

کدام عبارت را می‌توان نتیجه گرفت؟

- ۱ بستری شدن مجدّد در بیمارستان، نتوانست پژمان را به زندگی برگرداند.
۲ اگر پژمان داروهای ضدّ عفونت را به‌طور دقیق مصرف می‌کرد، امروز زنده بود.
۳ پژمان سی روز پس از تصادف و با بهبودی نسبی، از بیمارستان مرخص شد.
۴ درگذشت پژمان، به‌خاطر عفونت بوده است.

محاسباتی بخش اول

۱ ۱

$$\begin{array}{cccc} -4 & -4 & -4 & -4 \\ \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow \\ 63, 59, 55, 51, 47 \end{array}$$

۲ ۲

$$\begin{array}{ccc} +24 & +24 & +24 \\ \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow \\ 73, 97, 121, 145 \end{array}$$

۳ ۳

$$\begin{array}{ccc} -0/75 & -0/75 & -0/75 \\ \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow \\ 6/25, 5/5, 4/75, 4 \end{array}$$

۳ ۴

$$\begin{array}{cccc} +7 & +7 & +7 & \\ \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \\ 18, 19, 25, 23, 32, 27, 39 \end{array}$$

۱ ۵

$$\begin{array}{ccc} +8 & +8 & +8 \\ \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow \\ 7, 35, 15, 28, 23, 21, 31, 14 \end{array}$$

۱ ۶

$$\begin{array}{ccc} +4 & +4 & +4 \\ \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow \\ 24, 28, 32, 36, \dots \Rightarrow \text{رابطه‌ی الگو: } 4 \times \square + 20 \\ \text{عدد } 38 \text{ ام الگو} = 4 \times 38 + 20 = 152 + 20 = 172 \end{array}$$

۳ ۷

$$\begin{array}{ccc} +3 & +3 & +3 \\ \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow \\ 19, 22, 25, 28, \dots \Rightarrow \text{رابطه‌ی الگو: } 3 \times \square + 16 \\ \text{عدد } 38 \text{ ام الگو} = 3 \times 38 + 16 = 114 + 16 = 130 \end{array}$$

۲ ۸

$$\begin{array}{ccc} +1/25 & +1/25 & +1/25 \\ \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow \\ 1/25, 2/5, 3/75, 5, \dots \Rightarrow \text{رابطه‌ی الگو: } 1/25 \times \square \\ \text{عدد } 38 \text{ ام الگو} = 1/25 \times 38 = 47/5 \end{array}$$

۴ ۹

$$\begin{array}{ccc} +7 & +7 & \\ \leftarrow & \leftarrow & \\ 5, 8, 12, 15, 19, 22, \dots \end{array}$$

عدد 38 ام الگو، مربوط به الگوی اعداد با جایگاه زوج است، پس:

$$\begin{array}{ccc} +7 & +7 & \\ \leftarrow & \leftarrow & \\ 8, 15, 22, \dots \Rightarrow 8, 15, 22, \dots \\ (2) (4) (6) \quad (1) (2) (3) \end{array}$$

چون 38، نوزدهمین عدد زوج است، پس باید عدد نوزدهم را در الگوی به دست آمده پیدا کنیم:

$$\begin{array}{ccc} +7 & +7 & \\ \leftarrow & \leftarrow & \\ 8, 15, 22, \dots \Rightarrow \text{رابطه‌ی الگو: } 7 \times \square + 1 \\ \text{عدد نوزدهم} = 7 \times 19 + 1 = 133 + 1 = 134 \end{array}$$

۳ ۱۰

$$\begin{array}{ccc} +6 & +6 & \\ \leftarrow & \leftarrow & \\ 7, 13, 19, \dots \Rightarrow \text{رابطه‌ی الگو: } 6 \times \square + 1/19 \\ \text{عدد } 38 \text{ ام الگو} = \frac{6}{19} \times 38 + \frac{1}{19} = 12 + \frac{1}{19} = 12 \frac{1}{19} \end{array}$$

۱ ۱۱

$$\begin{array}{ccc} +4 & +4 & +4 \\ \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow \\ 3, 7, 11, 15, \dots, 479 \end{array}$$

عدد مشخص عدد اولین عدد

$$\text{تعداد} = \frac{479 - 3}{4} + 1 = \frac{476}{4} + 1 = 119 + 1 = 120$$

۱ ۱۲

$$\begin{array}{ccc} +15 & +15 & +15 \\ \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow \\ 24, 39, 54, 69, \dots, 234 \end{array}$$

عدد مشخص عدد اولین عدد

$$\text{تعداد} = \frac{234 - 24}{15} + 1 = \frac{210}{15} + 1 = 14 + 1 = 15$$

۴ ۱۳ اعداد فرد متوالی را از 1389 می‌نویسیم:

$$\begin{array}{ccccccc} & & \text{عدد سمت چپ} & & & & \\ & & \downarrow & & \downarrow & & \\ 1389 - 1391 - 1393 - 1395 - 1397 - 1399 - 1401 \\ & & \uparrow & & \uparrow & & \\ & & \text{دومین عدد سمت راست} & & \text{دومین عدد سمت چپ} & & \end{array}$$

۴ ۱۴

$$\begin{array}{ccccccc} +4 & +4 & +4 & +4 & +4 & +4 & +4 \\ \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow \\ 55, 51, 47, 43, 39, 35, 31 \end{array}$$

هفتمین عدد چهارمین عدد

۱ ۱۵ همان‌طور که دیده می‌شود، الگوی خطی با فاصله‌ی 28 تا 28 داریم. بنابراین:

$$\begin{array}{ccc} +28 & +28 & \\ \leftarrow & \leftarrow & \\ 28, 56, 84, \dots, 1372, 1400, 1428, 1456, 1484, 1512, 1540 \end{array}$$

عدد بین 1372 و 1428

سومین عدد سمت راست دومین عدد سمت چپ

۱ ۱۶ با توجه به رابطه‌ی الگو، اعداد بعدی را می‌نویسیم:

$$\begin{array}{cccccccccccc} +1 & +2 & +3 & +4 & +5 & +6 & +7 & +8 & +9 & +10 & +11 \\ \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow \\ 5 - 6 - 8 - 11 - 15 - 20 - 26 - 33 - 41 - 50 - 60 - 71 \end{array}$$

سه‌تا سمت راست عدد سمت چپ 50

۳ ۱۷ الگو را ادامه می‌دهیم:

$$\begin{array}{cccccccccccc} -11 & -10 & -9 & -8 & -7 & -6 & -5 & -4 & -3 & -2 \\ \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow & \leftarrow \\ 89 - 78 - 68 - 59 - 51 - 44 - 38 - 33 - 29 - 26 - 24 \end{array}$$

سومین عدد سمت راست دومین عدد سمت چپ

آزمایش اعداد زیر پیدا می‌شوند:

اختلاف	○	□
○ + □ = 6	6	0
	5	1
	4	2
○ + □ = 15	3	12
	8	7
	9	6

توجه کنید که جابه‌جایی ارقام □ و ○ تأثیری در مقدار اختلاف آن‌ها ندارد. بنابراین باتوجه به جدول بالا، بیش‌ترین اختلاف □ و ○ برابر 6 است.

۳۲۲) عددی بر ۴۵ بخش‌پذیر است که هم بر 5 و هم بر 9 بخش‌پذیر باشد. دقت کنید که رقم یکان باید صفر یا 5 باشد؛ اما نمی‌توان به‌جای یکان صفر قرار داد زیرا در این صورت باارزش‌ترین رقم عدد که با یکان برابر است نیز صفر می‌شود که امکان‌پذیر نیست (چون گفته شده عدد 5 رقمی است)؛ پس رقم یکان فقط 5 است. بنابراین ○ = 5 می‌شود و عدد به‌صورت زیر است:

$$5 \square 2 \square 5$$

داریم: مجموع ارقام $5 + \square + 2 + \square + 5 = 12 + \square + \square$

$$12 + \square + \square = 18 \Rightarrow \square = 3 \quad \checkmark$$

$$12 + \square + \square = 27 \Rightarrow \square = 7.5 \quad \times$$

بنابراین □ = 3 می‌باشد و لذا:

$$\square \times \square = 5 \times 3 = 15$$

۳۲۳) دقت کنید که تکرار ارقام مجاز است. بنابراین:

$$\dots \times \dots \times \square \Rightarrow \square \times \square \times \square \Rightarrow 5 \times 5 \times 2 = 50$$

ی د ص ی د ص (۸ یا ۶)

۳۲۴) عددی بر ۱۲ بخش‌پذیر است که هم بر 3 و هم بر 4 بخش‌پذیر باشد پس هم باید دو رقم سمت راست عدد موردنظر بر 4 بخش‌پذیر باشد و هم مجموع ارقامش بر 3 بخش‌پذیر باشد. این اعداد عبارت‌اند از: ۵۶۴، ۴۵۶، ۲۶۴ و ۶۲۴.

نکته! معمولاً وقتی با مجموع ارقام سر و کار داریم، اصل ضرب به‌کار نمی‌آید و باید تمام حالت‌ها را بنویسیم.

۳۲۵) رقم صفر نمی‌تواند در صدگان قرار بگیرد:

$$730 - 370 - 703 - 307$$

۳۲۶) تکرار ارقام مجاز نیست و عدد باید فرد باشد. بنابراین:

$$\square \times \square \times \square \Rightarrow 3 \times 3 \times 2 = 18$$

ص د ی (صفر در صدگان نیست) (۷ یا ۳)

۳۲۷) ارقام فرد 1، 3، 5، 7 و 9 می‌باشند که تعداد آن‌ها پنج‌تا است و چون ارقام این عدد غیرتکراری است، با استفاده از اصل ضرب داریم:

$$\square \times \square \Rightarrow 5 \times 4 = 20$$

د ی

۳۲۸) اعدادی بر 5 بخش‌پذیرند که رقم یکان آن‌ها صفر یا 5 باشد، پس در یکان، فقط صفر قرار می‌گیرد. چون تکرار ارقام مجاز است، داریم:

$$\square \times \square \times \square \Rightarrow 3 \times 4 \times 1 = 12$$

ص د ی (صفر نمی‌تواند باشد) (فقط صفر)

۳۲۹) اعدادی بر 9 بخش‌پذیرند که مجموع ارقام آن‌ها بر 9 بخش‌پذیر باشد. این اعداد، عبارت‌اند از:

$$531 - 513 - 315 - 351 - 153 - 135$$

۳۳۰) در سؤال، گفته شده اعداد بین 9- و 11، پس اعداد موردنظر عبارت‌اند از:

$$-8, -7, -6, \dots, -1, 0, 1, 2, \dots, 10 \Rightarrow 8 + 1 + 10 = 19$$

تا 8 یکی تا 10

۳۳۱) قرینه‌ی عدد 10 برابر «-10» می‌باشد که از عدد «-8» کوچک‌تر است.

۳۳۲) از ۱۲ ظهر تا ۱۶:۲۵، چهار ساعت و بیست و پنج دقیقه گذشته است. این زمان را برحسب دقیقه می‌نویسیم:

$$(4 \times 60) + 25 = 240 + 25 = 265'$$

بنابراین بعد از ۱۲ ظهر (مبدأ)، ۲۶۵ واحد صحیح حرکت کرده‌ایم، یعنی ۲۶۵+.

۳۳۳) (بر 9 بخش‌پذیر است). $27 = 27 + 27 - 27$

۳۳۴)

$$\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \\ -4 \end{bmatrix} \xrightarrow{\text{مرحله‌ی اول}} \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \\ -2 \end{bmatrix} \xrightarrow{\text{مرحله‌ی دوم}} \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix} \xrightarrow{\text{مرحله‌ی سوم}} \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$\frac{10}{40} = \frac{1}{4}$$

کُل قسمت‌های مساوی ۴۰ تا است که ۱۰ تای آن‌ها رنگی می‌باشد.

۳ ۳۴۳ شکل را به قسمت‌های مساوی تقسیم می‌کنیم:



۳ ۳۴۴ با کمی دقت، متوجه می‌شویم که از هر ۴ بخش هم اندازه در شکل، ۳ تا رنگ نشده است، پس در کل، $\frac{3}{4}$ شکل رنگ نشده است.

۱ ۳۴۵ در گزینه‌ی (۱)، ۱۰ قسمت هم‌اندازه و مساوی وجود دارد که ۴ تای آن رنگی است، یعنی $\frac{4}{10}$ که با کسر $\frac{2}{5}$ برابر است.

۱ ۳۴۶

۳ ۳۴۷

بررسی گزینه‌ها

۱ گزینه‌ی ۱ $\frac{3}{4} = \frac{12}{16} \neq \frac{12}{14}$ ❌

۲ گزینه‌ی ۲ $\frac{3}{5} = \frac{21}{35}$ $\frac{5}{7} = \frac{25}{35}$ $\frac{21}{35} \neq \frac{25}{35}$ ❌

۳ گزینه‌ی ۳ $\frac{3}{8} = \frac{6}{16} = \frac{12}{32}$ ✅

۴ گزینه‌ی ۴ $\frac{10}{15} = \frac{2}{3} \neq \frac{1}{2}$ ❌

۲ ۳۴۸ فرض کنید کسر به صورت $\frac{\bigcirc}{\square}$ باشد. اگر صورت را در ۵ ضرب کنیم برای این‌که کسر تغییر نکند، باید مخرج نیز در عدد ۵ ضرب شود تا اعداد ۵ از صورت و مخرج کسر ساده شوند.

$$\frac{5 \times \bigcirc}{5 \times \square} = \frac{\bigcirc}{\square}$$

۴ ۳۳۵ قرینه‌ی یک عدد صحیح، می‌تواند با خود آن عدد، مساوی، از آن کوچک‌تر یا از آن بزرگ‌تر باشد. مثلاً:

$$-2 \xrightarrow{\text{قرینه (کوچک‌تر است)}} +2, +1 \xrightarrow{\text{قرینه (بزرگ‌تر است)}} -1, 0 \xrightarrow{\text{قرینه (مساوی‌اند)}} 0$$

توجه داشته باشید که قرینه‌ی هر عدد صحیح مثبت، منفی است و در نتیجه صفر از آن بزرگ‌تر است.

۳ ۳۳۶ قرینه‌ی «+۳» برابر با «-۳» است، قرینه‌ی هریک از اعداد داده‌شده در گزینه‌ها را می‌نویسیم.

بررسی گزینه‌ها.

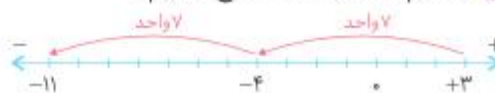
۱ گزینه‌ی ۱ $-5 < -3$ ❌

۲ گزینه‌ی ۲ $-6 < -3$ ❌

۳ گزینه‌ی ۳ $-2 > -3$ ✅

۴ گزینه‌ی ۴ $-4 < -3$ ❌

۱ ۳۳۷ با رسم محور اعداد صحیح، داریم:



۱ ۳۳۸ نامثبت یعنی صفر و منفی‌ها. بنابراین باید از «-۱۳» تا صفر، تعداد اعداد صحیح را بشماریم:

$$-13, -12, \dots, -1, 0 \Rightarrow 13 + 1 = 14$$

یکی

۲ ۳۳۹ با استفاده از طرفین وسطین داریم:

$$\frac{18}{\square} = \frac{\square}{4/5} \Rightarrow \square \times \square = 18 \times 4/5 \Rightarrow \square \times \square = 81$$

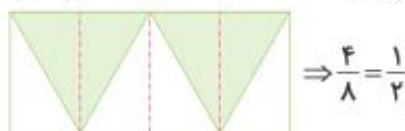
همان‌طور که می‌بینیم حاصل ضرب عددی در خودش برابر ۸۱ شده است. پس آن عدد، برابر ۹ می‌باشد.



۳ ۳۴۰ دایره را به ۴ قسمت مساوی تقسیم

می‌کنیم. همان‌طور که می‌بینیم، قسمت رنگی از نصف بیشتر و از $\frac{3}{4}$ کم‌تر رنگ شده است. پس کسر موردنظر بین $\frac{1}{2}$ و $\frac{3}{4}$ می‌باشد.

۴ ۳۴۱ کافی است شکل را به قسمت‌های مساوی تقسیم کنیم.



$$\Rightarrow \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

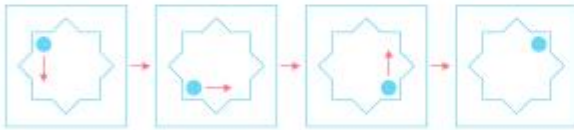
۳ ۳۴۲ هر مربع را به دو قسمت مساوی تقسیم می‌کنیم تا

قسمت‌های مساوی ایجاد شود: $5 \times 4 \times 2 = 40$

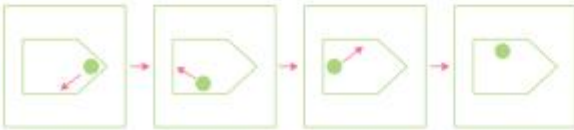
۹۳۰ ۲ تصاویر (۱)، (۵) و (۸) از خطی خمیده یا شکسته تشکیل شده‌اند که خطی آن‌ها را نصف کرده است.

در تصاویر (۴)، (۶) و (۷) یک شکل رسم شده که از یک قسمت از محیط آن، پاره‌خطی کوچک به بیرون شکل کشیده شده است. در تصاویر (۲)، (۳) و (۹)، یک خط، شکل را به دو ناحیه تقسیم کرده است.

۹۳۱ ۴ به نحوه‌ی جابه‌جایی دایره‌ی رنگی توجه کنید:

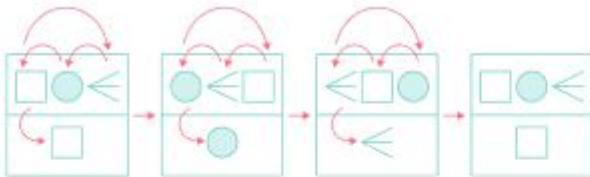


۹۳۲ ۲ به نحوه‌ی جابه‌جایی دایره‌ی رنگی توجه کنید:

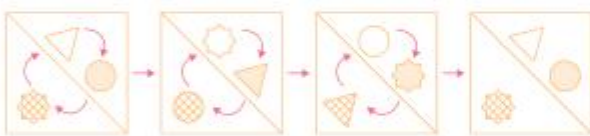


۹۳۳ ۴ هر تصویر، از چند شکل که در داخل هم قرار گرفته‌اند، تشکیل شده است. دایره‌ی رنگی، داخلی درونی‌ترین شکل است و در هر مرحله، داخلی شکل بیرونی آن قرار می‌گیرد.

۹۳۴ ۲ به نحوه‌ی جابه‌جایی شکل‌ها توجه کنید:



۹۳۵ ۲ موقعیت رنگ‌ها ثابت است؛ اما شکل‌ها (بدون درنظر گرفتن رنگشان) به صورت زیر جابه‌جا می‌شوند:



۹۳۶ ۳ به نحوه‌ی جابه‌جایی شکل‌ها توجه کنید:



دقت کنید که موقعیت خطی که شکل‌ها روی آن قرار دارند، فاقد الگو می‌باشد.

۹۱۹ ۱ با تقارن نسبت به خط عمودی، شکل‌ها را دسته‌بندی می‌کنیم.

۹۲۰ ۱ با تعداد پاره‌خط‌های تشکیل‌دهنده، شکل‌ها را دسته‌بندی می‌کنیم.

۹۲۱ ۳ با نوع شکل‌ها (نیم‌دایره، مثلث و چهارضلعی)، شکل‌ها را دسته‌بندی می‌کنیم.

۹۲۲ ۱ در تصاویر (۱)، (۳) و (۹) یک شکل داخل شکل دیگر رسم شده است. در تصاویر (۲)، (۵) و (۶) دو پاره‌خط شکل را به چهار ناحیه تقسیم کرده‌اند. در تصاویر (۴)، (۷) و (۸) نیز دو شکلی شبیه به هم به یک‌دیگر چسبیده‌اند.

۹۲۳ ۴ بر اساس تعداد اضلاع، دسته‌بندی را انجام می‌دهیم.

۹۲۴ ۲ باتوجه به یکسان بودن شکل بیرونی و وجود خطوط یکسان در داخل آن، دسته‌بندی را انجام می‌دهیم.

۹۲۵ ۳ بر اساس نوع خطوط تشکیل‌دهنده‌ی شکل‌ها (خط صاف، خط خمیده و هاشور)، دسته‌بندی را انجام می‌دهیم.

۹۲۶ ۲ بر اساس تعداد قسمت‌های داخل شکل‌ها، آن‌ها را دسته‌بندی می‌کنیم.

۹۲۷ ۳ تصاویر (۱)، (۴) و (۷) نه درپوش دارند و نه پایه. تصاویر (۲)، (۳) و (۶) درپوش ندارند؛ اما پایه دارند. تصاویر (۵)، (۸) و (۹) دارای پایه و درپوش هستند.

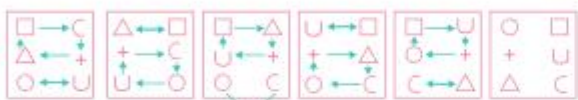
۹۲۸ ۳ تصاویر (۱)، (۵) و (۸) از یک دایره و دو مثلث یکسان تشکیل شده است. تصاویر (۳)، (۶) و (۹) چهارضلعی یا شش‌ضلعی هستند که درون آن‌ها به تعداد نصف ضلع‌ها، پاره‌خط رسم شده است. تصاویر (۲)، (۴) و (۷) نیز شبیه قیف هستند.

۹۲۹ ۲ در تصاویر (۱)، (۵) و (۶) شکل‌های داخلی و بیرونی هم‌نوع هستند.

در تصاویر (۲)، (۳) و (۴) شکل‌ها با رسم خطوطی به قسمت‌های مساوی تقسیم شده‌اند.

در تصاویر (۷)، (۸) و (۹) شکل‌های داخلی و بیرونی با یک‌دیگر متفاوت هستند.

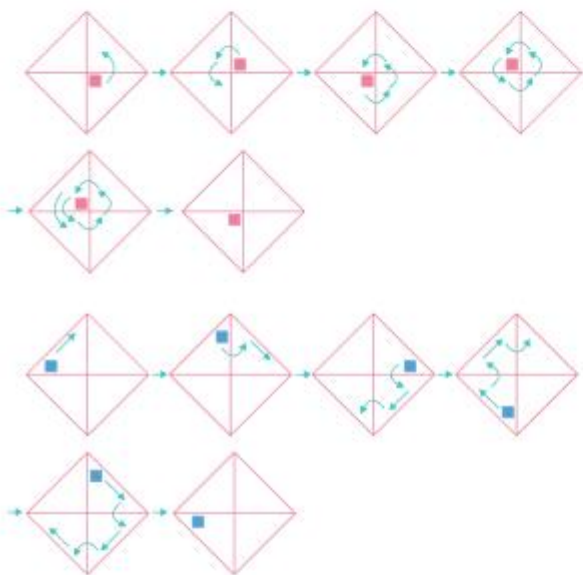
۹۴۳ (۱) به نحوه‌ی جابه‌جایی اجزای درون شکل‌ها، توجه کنید:



فقط در این مرحله جابه‌جا نمی‌شوند.

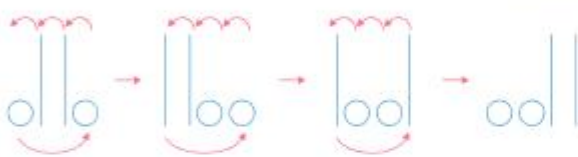
۹۴۴ (۳) علامت‌های ●، →، ← و = در تمام شکل‌ها در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت می‌چرخند.

۹۴۵ (۲) به الگوی جابه‌جایی مرتب‌ها و تعداد حرکت‌ها در هر مرحله توجه کنید:

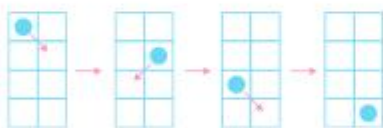


بنابراین از ترکیب دو شکل بالا، شکل گزینه‌ی (۲) به دست می‌آید.

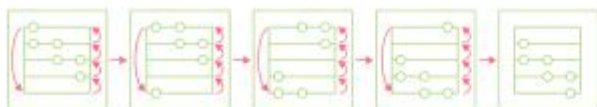
۹۴۶ (۲) به نحوه‌ی جابه‌جایی پاره‌خط‌ها و دایره‌ها توجه کنید:



۹۴۷ (۱) در هر مرحله، دایره‌ی رنگی، به صورت زیر جابه‌جا می‌شود:



۹۴۸ (۳) به جابه‌جایی سطرهای شکل‌ها، توجه کنید:

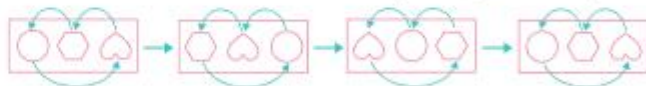


۹۳۷ (۴) توجه داشته باشید که دایره‌ی شماره‌ی (۲) در تمام شکل‌ها ثابت است؛ اما دایره‌ی شماره‌ی (۱) در جهت حرکت عقربه‌های ساعت در گوشه‌های شکل در حال چرخش می‌باشد.



در تمام شکل‌ها ثابت است.

۹۳۸ (۴) نحوه‌ی جابه‌جایی شکل‌ها بدون در نظر گرفتن رنگ یا هاشور آن‌ها به صورت زیر است:



از طرف دیگر، رنگ شکل‌ها به صورت زیر تغییر می‌کند:



۹۳۹ (۴) موقعیت حروف X و M در هر مرحله با یک دیگر عوض می‌شود، پس در شکل آخر باید به صورت X نوشته شوند. حالا به تغییر وضعیت حروف T, C و L توجه کنید:



۹۴۰ (۲) به قسمت‌های رنگی و جابه‌جایی آن‌ها به اندازه‌ی مشخص شده، توجه کنید:



۹۴۱ (۲) در هر مرحله جای C و O با هم عوض می‌شود. جای حرف X ثابت می‌ماند. جای □ و △ هم با هم عوض می‌شود و حرف P بالا و پایین می‌رود.

۹۴۲ (۱) شکل‌های داخلی یک مرحله در میان هشت ضلعی و شش ضلعی هستند. هم چنین شکل‌های کوچک گوشه‌ها یک مرحله در میان به صورت قطری جابه‌جا می‌شوند و به صورت ۹۰ درجه در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت جابه‌جا می‌شوند.



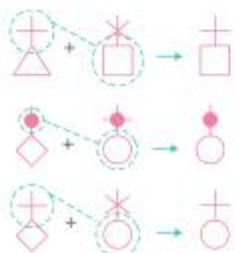
۱۱۰۷ ۵ در هر سطر، از چپ به راست، هر گره‌ی خارجی با هر گره‌ی داخلی در دو شکل اول ادغام و حذف می‌شوند. تعداد و نوع گره‌های باقی‌مانده در شکل سوم نمایش داده می‌شوند. توجه کنید که در هر شکل، همه‌ی گره‌ها یا خارجی هستند یا داخلی.

۱۱۰۸ ۱ با بررسی تصاویر دو ردیف اول (یا دو ستون اول) از ترکیب رنگ‌ها در موقعیت‌های یکسان، به نتایج زیر می‌رسیم:

رنگی = سفید + سفید سفید = رنگی + رنگی

حذف قطعه = رنگی + سفید

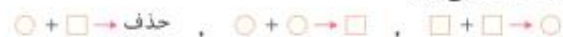
۱۱۰۹ ۱ در هر سطر، از چپ به راست، از ادغام قسمت بالای اولین شکل با قسمت پایین دومین شکل، شکل سوم به دست می‌آید.



۱۱۱۰ ۴ در هر سطر، از چپ به راست، با ادغام دو سر پاره‌خط‌ها در شکل‌های اول و دوم، نتیجه می‌شود:



۱۱۱۱ ۵ در هر ردیف، از چپ به راست با ادغام دو شکل اول، نتایج زیر به دست می‌آید:



۱۱۱۲ ۴ در هر ردیف، از چپ به راست با ادغام دو شکل اول، نتایج زیر به دست می‌آید:



۱۱۱۳ ۱ در هر ردیف، از چپ به راست با ادغام اجزای نظیر خانه‌های اول و دوم، نتایج زیر، حاصل می‌شود:



بنابراین:



۱۰۹۹ ۳ در هر سطر، هیچ یک از شکل‌ها، قسمت رنگی مشترک ندارند؛ هم‌چنین اگر شکل‌ها را با هم ترکیب کنیم، یک شکل تماماً رنگی به دست می‌آید.

۱۱۰۰ ۱ در هر سطر، از چپ به راست، شکل اول ابتدا با و سپس با ترکیب می‌شود و به ترتیب، شکل‌های دوم و سوم به دست می‌آیند.

۱۱۰۱ ۳ در هر ستون، از پایین به بالا، شکل‌های هندسی، ۴۵ درجه در جهت حرکت عقربه‌های ساعت دوران می‌کنند. هم‌چنین شکل‌های دیگر در هر مرحله نسبت به خط تقارن عمودی قرینه می‌شوند.

۱۱۰۲ ۳ در هر سطر، از چپ به راست، اگر در جهت حرکت عقربه‌های ساعت به هر شکل نگاه کنیم، متوجه می‌شویم که دایره به اندازه‌ی یک رأس و خط به اندازه‌ی دو رأس دوران می‌کنند.

۱۱۰۳ ۱ و ۴

گزینه‌ی ۱ در تصویر، سه شکل مربع، سه شکل دایره، و سه شکل لوزی وجود دارد. هم‌چنین در هر سطر، قسمت‌های رنگی، هر سه، در یک نیمه‌ی شکل (بالایی یا پایینی) قرار ندارند.

گزینه‌ی ۴ در تصویر، سه شکل مربع، سه شکل دایره و سه شکل لوزی وجود دارد. هم‌چنین در هر ستون، از بالا به پایین، جایگاه قسمت رنگی، در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت، به اندازه‌ی ۹۰ درجه دوران پیدا می‌کند.

۱۱۰۴ ۱ و ۲ در هر سطر و ستون، هم‌زمان، شکل‌های خارجی متفاوت و شکل‌های داخلی نیز متفاوت‌اند. بنابراین به جای علامت سؤال باید یا قرار گیرد.

گزینه‌ی ۱ اگر ستونی نگاه کنیم، دوتا از شکل‌های داخلی رنگی و یکی سفید است.

گزینه‌ی ۲ اگر سطری نگاه کنیم، دوتا از شکل‌های داخلی هم‌رنگ و دیگری غیر هم‌رنگ با آن‌ها است.

۱۱۰۵ ۴ در هر سطر، فقط رنگی که خیلی تیره است، در شکل‌ها متفاوت است و جای سایر رنگ‌ها تغییر نمی‌کند. اگر هر سه شکل را ترکیب کنیم، یک مربع که کاملاً با رنگ تیره رنگ‌آمیزی شده است، به دست می‌آید. توجه داشته باشید که قسمت‌های تیره‌رنگ مربع‌ها، هیچ اشتراکی باهم ندارند.

۱۱۰۶ ۴ در هر سطر، از چپ به راست، در تصویر اول دو شکل یکسان به هم چسبیده‌اند و در هر مرحله، به تدریج به هم نزدیک می‌شوند و از هم عبور می‌کنند.

۲ ۱۴۳۸

۲ ۱۴۳۹

۱ ۱۴۴۰

۱ ۱۴۴۱

۲ ۱۴۳۳

۳ ۱۴۳۴

۲ ۱۴۳۵

۲ ۱۴۳۶

۱ ۱۴۳۷

۲ ۱۴۴۸

۱ ۱۴۴۹

۲ ۱۴۳۰

۱ ۱۴۳۱

۱ ۱۴۳۲

۳ ۱۴۱۹



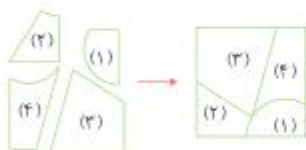
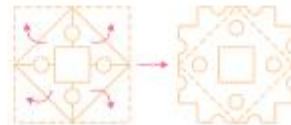
۲ ۱۴۲۰



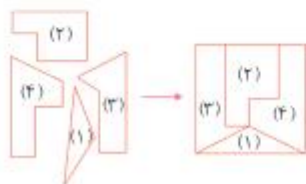
۳ ۱۴۲۱



۳ ۱۴۲۲



۲ ۱۴۴۲



۳ ۱۴۴۳

۲ ۱۴۵۰

۲ ۱۴۴۸

۳ ۱۴۴۶

۳ ۱۴۴۴

۱ ۱۴۴۹

۲ ۱۴۴۷

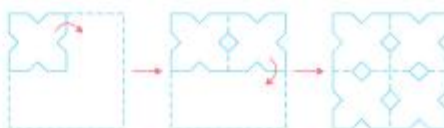
۳ ۱۴۴۵

۱ ۱۴۵۲

۲ ۱۴۵۱



۲ ۱۴۲۳



۳ ۱۴۲۴



۲ ۱۴۵۴

۲ ۱۴۵۳



۲ ۱۴۲۵

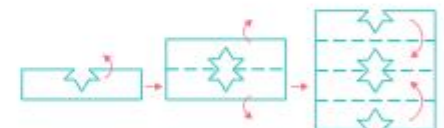


۲ ۱۴۵۶

۱ ۱۴۵۵



۳ ۱۴۲۶

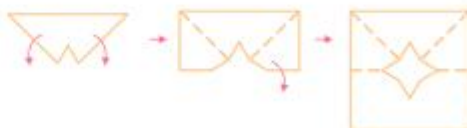


۲ ۱۴۵۸

۲ ۱۴۵۷



۳ ۱۴۲۷



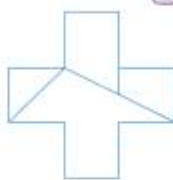
۴ ۱۴۷۲



۱ ۱۴۷۱



۳ ۱۴۶۰



۴ ۱۴۵۹

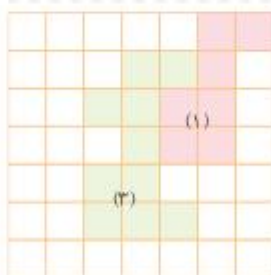


۱ ۱۴۷۳ اگر شکل گزینه‌ی (۱) را 180° درجه دوران دهیم و روی شکل داده‌شده قرار دهیم، یک مربع به وجود می‌آید.

۳ ۱۴۶۱



۳ ۱۴۷۴ اگر شکل گزینه‌ی (۳) را 90° درجه در جهت حرکت عقربه‌های ساعت دوران دهیم و در کنار شکل داده‌شده قرار دهیم، یک مربع به وجود می‌آید.

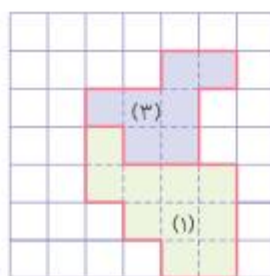


۳ ۱۴۶۲ با قطعات (۱) و (۳)، به صورت روبه‌رو می‌توانیم شکل را کامل کنیم:

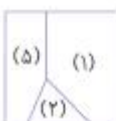


۴ ۱۴۷۵ اگر شکل گزینه‌ی (۴) را 180° درجه بچرخانیم و در کنار قطعه‌ی داده‌شده قرار دهیم، یک مربع ساخته می‌شود.

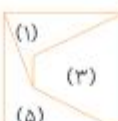
۴ ۱۴۶۳



۲ ۱۴۷۷



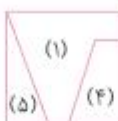
۳ ۱۴۷۶



۳ ۱۴۷۹

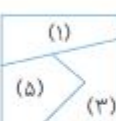


۴ ۱۴۷۸

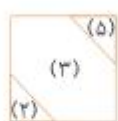


۲ ۱۴۶۴ 180° درجه دوران داده‌ایم.

۱ ۱۴۸۱



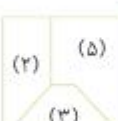
۴ ۱۴۸۰



۳ ۱۴۸۳



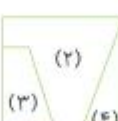
۴ ۱۴۸۲



۴ ۱۴۸۵



۲ ۱۴۸۴



۴ ۱۴۷۰



۴ ۱۴۶۹





۲۰۸۴ ۱ هنگام غروب، خورشید در جهت غرب قرار دارد و پشت به خورشید بودن، یعنی رو به شرق بودن. پس علی ابتدا در جهت شرق حرکت می‌کند و بعد، به چپ می‌پیچد؛ در آخر، باز هم به سمت چپ می‌پیچد.

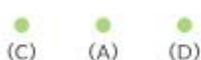
(شمال)



۲۰۸۵ ۱ به کمک اطلاعات داده‌شده، شکل

را رسم می‌کنیم:

بنابراین شهر D در شرق شهر C قرار دارد.

**۲۰۸۷** ۲**۲۰۸۶** ۲

۲۰۸۸ ۴ علی و نرگس زمانی به شمال سفر خواهند کرد که مریم هم بیاید. اما مریم به شمال نمی‌آید و بنابراین علی و نرگس باهم به شمال نمی‌روند.

۲۰۸۹ ۴ **گزینه‌ی ۱** ممکن است قد افرادی بیش‌تر از ۱۷۰ سانتی‌متر باشد ولی والیبالیست نباشند؛ مثلاً بسکتبالیست باشد یا حتی اصلاً ورزش نکنند. هم‌چنین ممکن است والیبالیست باشند. بنابراین به قطعیت نمی‌توان در مورد آن چیزی گفت.

گزینه‌ی ۲ اندازه‌ی قد افراد به ورزش کردن یا ورزش نکردن آن‌ها بستگی ندارد. چون مسعود والیبالیست نیست، دلیل نمی‌شود قدش کم‌تر از ۱۷۰ سانتی‌متر باشد.

گزینه‌ی ۳ چون محمدرضا والیبالیست است، پس حتماً باید قدش از ۱۷۰ سانتی‌متر بیش‌تر باشد.

۲۰۹۲ ۲**۲۰۹۱** ۳**۲۰۹۰** ۲

۲۰۹۳ ۳ کسی که وکیل است، نه برادر دارد و نه خواهر؛ و چون نرگس برادر دارد، پس وکیل نیست. هم‌چنین کسی که وکیل می‌باشد، از همه کوچک‌تر است؛ و چون نسیم از کسی که مهندس است، بزرگ‌تر می‌باشد، کوچک‌ترین فرد نیست و نمی‌تواند وکیل باشد.

۲۰۹۴ ۴ باتوجه به پاسخ سؤال قبل، می‌دانیم که نسترن وکیل است. چون نسیم از کسی که مهندس است، بزرگ‌تر می‌باشد، پس قطعاً مهندس نیست. بنابراین نسیم قطعاً پزشک است. پس: مهندس → نرگس پزشک → نسیم وکیل → نسترن بنابراین گزینه‌های (۱)، (۲) و (۳) حتماً درست‌اند و گزینه‌ی (۴) حتماً نادرست است.

۲۰۷۷ ۴ ابتدا شکل را رسم می‌کنیم:

(شمال)

۱۳ ۱۵ ۱۷

● ● ●

۱۶ ۱۸ ۱۴

● ● ●

(جنوب)

۱۸ ۱۵ ۱۷

● ● ●

۱۶ ۱۳ ۱۴

● ● ●

با جابه‌جایی شماره‌های ۱۳ و ۱۸ داریم:

پس واحد ۱۵ باید کنار واحد ۱۷ باشد.

۲۰۷۸ ۳ باتوجه به شکل، واحدهای ۱۷،

۱۳ و ۱۵ در ردیف شمالی هستند.

۱۳ ۱۵ ۱۷

● ● ●

۱۶ ۱۸ ۱۴

● ● ●

۱۳ ۱۵ ۱۷

● ● ●

۱۶ ۱۸ ۱۴

● ● ●

۲۰۷۹ ۱ باتوجه به شکل، واحدهای ۱۴ و

۱۳ مانند واحدهای ۱۷ و ۱۶ به‌صورت قطری روبه‌روی یک‌دیگرند:

۱۳ ۱۵ ۱۷

● ● ●

۱۶ ۱۸ ۱۴

● ● ●

۲۰۸۰ ۱ باتوجه به شکل، واحد ۱۸ بین

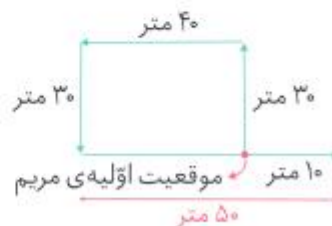
واحدهای ۱۴ و ۱۶ قرار دارد.

۲۰۸۱ ۴ ژبات ابتدا در جهت

جنوب و سپس در جهت غرب

حرکت می‌کند؛ پس در جنوب‌غربی

موقعیت اولیه‌ی خود قرار می‌گیرد.

**۲۰۸۲** ۲**۲۰۸۳** ۴

گزینه‌ی ۳ انگیزه‌ی سرقت به واسطه‌ی مسخره کردن مراد، ممکن است درست باشد، ولی لزوماً رخ نمی‌دهد.

گزینه‌ی ۴ قطعاً جهانگیر از نظر دادگاه مجرم شناخته شده است که به حبس و پرداخت جریمه‌ی نقدی محکوم شده است. بنابراین از نظر دادگاه جهانگیر مرتکب جرم (امری خلاف قانون) شده است.

۲۱۰۳ ۲) اطلاعات مسئله را به صورت خلاصه می‌نویسیم:

شیرینی	بیشتر	U	V	V	Z	V	} ⇒ W از V و U شیرین تر هستند.
	کمتر	W	X	W	Y	U	
مضرت	بیشتر	X	Y	W	V	V	} ⇒ Y از V و W مضرت تر هستند.
	کمتر	U	X	V	Y	X	

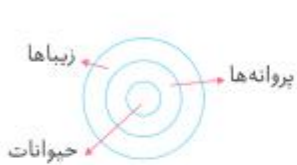
Y مضرت‌تر از U است.

بنابراین فقط V از W شیرین‌تر و از Y مضرت‌تر است.

۲۱۰۴ ۱) عبارت «پشت خودروی دوم را کاملاً جمع کرد» باعث می‌شود که در ذهن شنونده این موضوع نقش ببندد که خودروی اول سرعت خیلی بالاتری داشته است که چنین خسارتی را به بار آورده است.



۲۱۰۵ ۳) باتوجه به اطلاعات، نمودار را رسم می‌کنیم:



۲۱۰۶ ۱) نمودار را رسم می‌کنیم:

۲۱۰۷ ۳) حالت‌های زیر ممکن است اتفاق بیفتد:



در همه‌ی این حالت‌ها، همه‌ی مدادها گفتش هستند و بعضی از خودکارها گفتش هستند.

۲۰۹۵ ۱) سه نفر از این چهار نفر، ماشین اول را به رنگ قرمز دیده‌اند، پس: قرمز → ماشین اول

دو نفر ماشین دوم را سبز و بقیه آن را به رنگ‌های متفاوتی از هم دیده‌اند، پس احتمالاً ماشین دوم سبزرنگ است، بنابراین:

سبز → ماشین دوم

به همین ترتیب، احتمالاً توصیف گزینه‌ی (۱) درست است.



۲۰۹۶ ۱)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی ۲ ممکن بود، حتی در صورت مصرف دقیق داروهای ضد عفونت هم، در اثر علت دیگری پژمان امروز زنده نبود.

گزینه‌ی ۳ پژمان پس از تصادف، حدود یک ماه (حدود سی روز) در بیمارستان بستری بود، نه دقیقاً سی روز.

گزینه‌ی ۴ درست است تمام مشکلات پژمان پس از تصادف در اثر عفونت و عوارض ناشی از آن بوده است، اما علت مرگ پژمان ممکن است چیز دیگری باشد.

۲۰۹۷ ۲)

۲۰۹۸ ۱) دقت کنید که وقتی قرار است ۹۸ درصد (تقریباً تمامی) مشترکین، قبوض برق خود را از طریق اینترنت یا تلفن همراه پرداخت کنند، فرض بر این بوده که تقریباً همه‌ی مشترکین، به اینترنت یا تلفن همراه دسترسی دارند.

۲۰۹۹ ۳)

۲۱۰۰ ۱) فقط دانش‌آموز «ب» اهل کرمان است و در دوره‌ی متوسطه‌ی دوم درس می‌خواند و دارای معلم مرد می‌باشد.

۲۱۰۱ ۳) دانش‌آموزان «ب» و «پ» اهل یزد و کازرون نیستند و در دوره‌ی متوسطه‌ی دوم درس می‌خوانند.

۲۱۰۲ ۴)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه‌ی ۱ هرچند جهانگیر به دلیل سرقت دستگیر شده است، نمی‌دانیم این سرقت از مراد بوده یا از فرد دیگری.

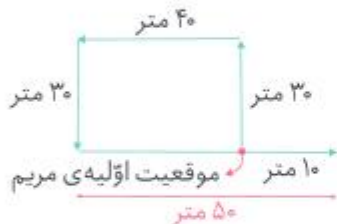
گزینه‌ی ۲ درست است جهانگیر به زندان (حبس) محکوم شده است؛ اما از کجا معلوم حتماً به زندان رفته باشد؛ ممکن است فرار کرده باشد یا مشمول عفو شود و هرگز به زندان نرفته باشد.



- ۳۰۷۶ ۱ در گوشه‌های شکل (۴)، همه‌ی حروف، بدون نقطه‌اند.
- ۳۰۷۷ ۴ در شکل (۴)، در ردیف سوم از پایین، نام شهر «کرمان» نوشته شده است.
- ۳۰۷۸ ۳ در شکل (۲)، تمام حروف ستون دوم از سمت راست، سه‌نقطه‌ای‌اند.
- ۳۰۷۹ ۲ در شکل (۲)، حرف دونقطه‌ای استفاده نشده است.
- ۳۰۸۰ ۳ در شکل (۳)، در ستون دوم از سمت راست و در شکل (۴)، در ستون دوم از سمت چپ، با حرف دونقطه‌ای شروع می‌شوند و پایان می‌پذیرند.
- ۳۰۸۱ ۴ در شکل (۱)، در ردیف دوم از بالا، سه حرف بدون نقطه و سه حرف یک‌نقطه‌ای وجود دارد.
- ۳۰۸۲ ۱ در شکل (۱)، در ردیف وسط و در شکل (۳)، در ردیف اول از پایین و در ردیف اول از بالا، از همه‌ی انواع حروف از نظر تعداد نقطه وجود دارد.
- ۳۰۸۳ ۳ در شکل (۳)، در خانه‌ی ردیف دوم از پایین و ستون دوم از راست، حرف «گ» قرار دارد.
- ۳۰۸۴ ۳ در شکل (۳)، اعداد گوشه‌ها عبارت‌اند از: ۱۳، ۵، ۹ و ۷ که همگی فرد هستند.
- ۳۰۸۵ ۴ در مرکز همه‌ی شکل‌ها عددی فرد وجود دارد، به جز شکل (۴).
- ۳۰۸۶ ۱ در شکل‌های (۱) و (۴)، اعداد سطر چهارم، یا همگی زوج‌اند یا همگی فردند.
- ۳۰۸۷ ۲ در شکل (۲)، عدد «۱۶» در خانه‌ی سطر اول و ستون سوم قرار دارد.
- ۳۰۸۸ ۴ در شکل (۴)، در سطر دوم، همه‌ی اعداد بر ۵ بخش پذیرند.
- ۳۰۸۹ ۲ در شکل‌های (۲) و (۳) در سطر آخر، تعداد اعداد فرد از تعداد اعداد زوج بیش‌تر است.
- ۳۰۹۰ ۱ در شکل (۱)، در ردیف چهارم، اعداد زوج پشت سر هم ۲، ۴، ۶، ۸ و ۱۰ قرار دارند.
- ۳۰۹۱ ۲ در شکل (۲)، در ستون وسط (سوم)، همگی اعداد دورقمی‌اند.
- ۳۰۵۲ ۳ در متن، کلماتی که به حرف «ت» ختم می‌شوند، عبارت‌اند از: سکوت، درخت، عادت، ساکت، گفت، کیست، داشت و مست.
- ۳۰۵۳ ۱ سطر به سطر و کلمه به کلمه پیش می‌رویم و تعداد «ی»ها و «ب»ها را می‌شماریم.
- ۳۰۵۴ ۲ در دو سطر اول متن، کلماتی که با حرف «ب» شروع می‌شوند، عبارت‌اند از: بود، بزاز، بار، به و برمی‌گشت.
- ۳۰۵۵ ۲ در این متن، از حروف ث، ذ، ژ، ص، ض، ظ و غ استفاده نشده است.
- ۳۰۵۶ ۱ در سطر چهارم متن، در کلمات: که، مرد، که، به، دوش، شده، بود، به، گفت، که و هر، از حروف «الف»، «س»، «ی» استفاده نشده است.
- ۳۰۵۷ ۲ در سطر آخر متن، حروف گزینه‌ها به‌تعداد زیر، تکرار شده‌اند:
- بار: «ر» ۸ بار: «ی» ۱۲ بار: «الف» ۹ بار: «و»
- ۳۰۵۸ ۳ ۳۰۵۹ ۱ ۳۰۶۰ ۳ ۳۰۶۱ ۳
- ۳۰۶۲ ۲ حروف «ب»، «ط»، «و» و «س» حروف موردنظر هستند.
- ۳۰۶۳ ۳ کلمه‌های بدجنس، بلعید و بعد موردنظر هستند.
- ۳۰۶۴ ۳ ۳۰۶۵ ۲ ۳۰۶۶ ۲ ۳۰۶۸ ۲ ۳۰۶۷ ۳
- ۳۰۶۹ ۱ در کلمه‌ی «پروانه» شرایط گفته‌شده برقرار است. تعداد این کلمه در ۵ سطر اول، پنج‌تا است.
- ۳۰۷۰ ۳ ۳۰۷۱ ۱
- ۳۰۷۲ ۱ در سطر هشتم، کلمه‌ی «زندگی» دیده می‌شود.
- ۳۰۷۳ ۲ در سطرهای اول، پنجم و هفتم کلمه‌های «پروانه» و «پيله» با هم آمده‌اند.
- ۳۰۷۴ ۲ در هر شکل، تعداد حروف بدون نقطه را می‌شماریم:
- ۱۷: شکل (۴)، ۱۷: شکل (۳)، ۱۸: شکل (۲)، ۱۲: شکل (۱)
- ۳۰۷۵ ۳ در مرکز شکل‌های (۱)، (۲) و (۴) حرف سه‌نقطه‌ای قرار دارد؛ ولی در مرکز شکل (۳) حرف سه‌نقطه‌ای قرار ندارد.

**آزمون تیزهوشان ششم (سمپاد) ۱۴۰۱**

۱ ۳۵۱۷ دقت کنید که نخبگان و استعدادهای درخشان، افرادی «اثرگذار» در جامعه‌اند.

۴ ۳۵۱۸

۴ ۳۵۱۹ $۱۸ = \text{درآمد بهرام} + \text{درآمد دارا} \Rightarrow ۹ = \text{درآمد اکبر}$

$\text{درآمد بهرام} + \text{درآمد دارا} = \text{درآمد اکبر} + \text{درآمد سیروس}$

$\Rightarrow ۹ = \text{درآمد سیروس}$

$۰ = ۹ - ۹ = \text{تفاوت درآمد اکبر و سیروس}$

$۰ = ۰ \times ۷ = \text{تفاوت درآمد بهرام و دارا}$

$\text{درآمد بهرام} = \text{درآمد دارا}$

$۹ = \text{درآمد دارا} = \text{درآمد بهرام} \rightarrow \text{درآمد بهرام} + \text{درآمد دارا}$

$\frac{۱}{۶} = \frac{۱}{۶} \times ۹ = \frac{۹}{۶} = \frac{۳}{۲} = ۱\frac{۱}{۲}$

بنابراین $\frac{۱}{۶}$ درآمد بهرام ۱۱۵ میلیون تومان است.

۱ ۳۵۲۰

بررسی سایر گزینه‌ها:

۲ گنجه‌ی ممکن بود، حتی در صورت مصرف دقیق داروهای ضد عفونت هم، در اثر علت دیگری پژمان امروز زنده نبود.

۳ گنجه‌ی پژمان پس از تصادف، حدود یک ماه (حدود سی روز) در بیمارستان بستری بود، نه دقیقاً سی روز.

۴ گنجه‌ی درست است تمام مشکلات پژمان پس از تصادف در اثر عفونت و عوارض ناشی از آن بوده است، اما علت مرگ پژمان ممکن است چیز دیگری باشد.

۴ ۳۵۲۱ مسئله را در دو حالت بررسی می‌کنیم:

پرواز هواپیما \rightarrow رسیدن به فرودگاه \rightarrow حرکت از منزل: بدون تأخیر

۴:۲۰' ۵:۲۰' ۸:۰۰'

رسیدن به یاسوج \rightarrow

۸:۰۰'

پرواز هواپیما \rightarrow رسیدن به فرودگاه \rightarrow حرکت از منزل: با تأخیر

۶:۳۵' ۵:۳۵' ۵:۰۵'

رسیدن به یاسوج \rightarrow

۸:۱۵'

۲ ۳۵۱۱ تعداد حالت‌های رنگ آمیزی هر خانه را داخل آن می‌نویسیم:

**۳ ۳۵۱۲**

۳ ۳۵۱۳ اگر در یک مهمانی نفر حاضر باشند، نفر اول با -۱

نفر، نفر دوم با -۲ نفر، نفر سوم با -۳ نفر و ... می‌توانند احوال‌پرسی کنند. برای محاسبه‌ی تعداد کل احوال‌پرسی‌ها، کافی است این مقادیر جمع و از مجموع آن‌ها، تعداد قهرها کم شوند.

$$۴ + ۳ + ۲ + ۱ - ۳ = ۱۰ - ۳ = ۷$$

پس:

۱ ۳۵۱۴ از آن جایی که $\frac{۱۲}{۱۸} = \frac{۲}{۳}$ است، پس $\frac{۱}{۳}$ فضای کامیون خالی است.

پس: (تعداد جعبه‌های نوع (۲)) $\frac{۱}{۳} \times ۲۴ = ۸$

۳ ۳۵۱۵ چون حداقل پرتاب‌ها را می‌خواهیم، باید با حداکثر امتیاز شروع کنیم:

$$۷۹۰ = (۳ \times ۲۰۰) + (۱ \times ۱۰۰) + (۴ \times ۲۰) + (۱ \times ۱۰)$$

پس حداقل پرتاب‌ها برابر است با: $۳ + ۱ + ۴ + ۱ = ۹$

۴ ۳۵۱۶ چون به دنبال حداکثر افراد هستیم، باید تعداد افرادی که به هر دو رشته علاقه‌مند هستند، بیش‌ترین تعداد ممکن باشد.

می‌توان به این صورت در نظر گرفت که هر ۱۴ نفر علاقه‌مند به فوتبال از ۲۰ نفر علاقه‌مند به شنا هستند. یعنی ۱۴ نفر به هر دو رشته، ۶ نفر فقط به شنا علاقه دارند و ۱۰ نفر به هیچ‌کدام از رشته‌ها علاقه‌ای ندارند.