

مسابقات ریاضی چهارم دبستان

از مجموعه مرشد

- حدود ۸۰۰ سؤال چندگزینه‌ای (شامل: آزمون‌های ورودی مدارس ممتاز تهران و مرکز استان‌های کشور، آزمون‌های پیشرفت تحصیلی، مسابقات جهانی ریاضی و مسابقات علمی داخلی و خارجی، تألیفی و...)
- بیش از ۲۰۰ نکته‌ی کلیدی درس ریاضی چهارم که دانش‌آموزان علاقه‌مند باید فراگیرند.
- پاسخ‌نامه‌ی کلیدی و پاسخ‌نامه‌ی تشریحی

وحید اسدی کیا
دکتر مجید اقبالی
مهدی افتخاری

مرشد: مرجع رشد و شکوفایی دانش‌آموزان

ویژه دانش‌آموزان ممتاز و داوطلبان شرکت در مسابقات
و آزمون‌های ورودی مدارس تیزهوشان و برتر

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

به نام خداوند جان و خرد کزین برتر اندیشه برنگذرد

بسیار خرسندیم که کتاب «مسابقات ریاضی چهارم دبستان» را از مجموعه‌ی «مرشد» منتشر می‌کنیم. این کتاب که توسط آقایان وحید اسدی‌کیا، مهدی افتخاری و دکتر مجید اقبالی تألیف شده است، دانش‌آموزان کلاس چهارم دبستان را برای شرکت در مسابقات ریاضی و امتحانات و آزمون‌های ورودی مدارس برتر آماده می‌کند. در تألیف این کتاب از منابع متعددی استفاده شده است که از جمله‌ی آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ۱- آزمون‌های ورودی مدارس ممتاز تهران و استان‌های کشور
 - ۲- آزمون‌های پیشرفت تحصیلی تیزهوشان
 - ۳- آزمون‌های ورودی مدارس نمونه دولتی سراسر کشور
 - ۴- مسابقات علمی کشوری و بین‌مدرسه‌ای
 - ۵- المپیادهای ریاضی داخلی و خارجی
 - ۶- مسائل مسابقات جهانی کانگورو و آزمون‌های جهانی ریاضی
 - ۷- مسائل آزمون‌های کشوری مبتکران
- و منابع دیگر

مسائل این آزمون‌ها، براساس فصل‌ها و بخش‌های کتاب درسی ریاضی چهارم دبستان طبقه‌بندی شده و از آسان به سخت مرتب گردیده‌اند. برخی از آن‌ها بدون راهنمایی و اشاره به نکته کلیدی قابل حل نیستند که با علامت \square مشخص شده‌اند تا دانش‌آموزان قبل از اقدام به حل آن‌ها، ابتدا نکته‌ی مورد نظر را مطالعه کنند. (تعداد پاکت‌ها نشان دهنده‌ی تعداد نکته‌های آن سؤال می‌باشد) لازم به ذکر است که پاسخ کلیدی و پاسخ تشریحی هر فصل، در انتهای همان فصل نوشته شده است.

امیدواریم این کتاب، مورد توجه خانواده‌ها، دانش‌آموزان عزیز و دبیران گرامی قرار گیرد و در ارتقای سطح علمی دانش‌آموزان مؤثر افتد.

در پایان، وظیفه‌ی خود می‌دانیم از مؤلفین کتاب آقای وحید اسدی‌کیا و دکتر مجید اقبالی و آقای مهدی افتخاری و دبیر محترم مجموعه مرشد و از خانم حبیبه عزیزی و خانم مهندس ندا قدسی و خانم فاطمه ستاری مرجانی و خانم شیدا شمس که بنا به گزارش مؤلفان با آن‌ها همکاری علمی داشته‌اند و بخش‌هایی از کتاب را ویرایش کرده‌اند، تشکر کنیم. هم‌چنین از خانم‌ها لیلا مهرعلی‌پور (که زحمت حروف‌چینی، ترسیم شکل‌ها و صفحه‌آرایی کتاب را برعهده داشتند) و بهاره خددامی (گرافیکست) بسیار ممنونیم و برای همه‌ی این عزیزان آرزوی موفقیت داریم.

انتشارات مبتکران



فصل ۵

عدد مخلوط و عدد اعشاری

۱۵۵

۱۶۵

۱۶۷

پاسخ نامه کلیدی

پاسخ نامه تشریحی

فصل ۱

اعداد و الگوها

۷

۲۹

۳۱

پاسخ نامه کلیدی

پاسخ نامه تشریحی

فصل ۶

شکل های هندسی

۱۷۹

۱۹۶

۱۹۷

پاسخ نامه کلیدی

پاسخ نامه تشریحی

فصل ۲

کسر

۵۹

۷۲

۷۳

پاسخ نامه کلیدی

پاسخ نامه تشریحی

فصل ۷

آمار و احتمال

۲۱۷

۲۲۶

۲۲۷

پاسخ نامه کلیدی

پاسخ نامه تشریحی

فصل ۳

ضرب و تقسیم

۹۱

۱۰۶

۱۰۷

پاسخ نامه کلیدی

پاسخ نامه تشریحی

فهرست

فصل ۴

اندازه گیری

۱۲۷

۱۴۰

۱۴۱

پاسخ نامه کلیدی

پاسخ نامه تشریحی



فصل ١ اعداد و الگوها

درس اول: عددنویسی

بخش ۱: رقم و عدد

۱. برای این که همه‌ی اعداد از ۱ تا ۱۰۰ را بنویسیم، باید چند رقم بنویسیم؟ 
- الف) ۱۰۰  ب) ۱۵۰  ج) ۱۹۰  د) ۱۹۲  ه) ۲۰۰ 
- (مسابقات بهانی ریاضی)
۲. برای شماره‌گذاری صفحات یک کتاب ۱۵۰ صفحه‌ای چند رقم به کار می‌رود؟
- الف) ۲۴۰  ب) ۲۴۲  ج) ۳۴۰  د) ۳۴۲  ه) ۳۴۴ 
- (المپیاد ریاضی)
۳. اگر اعداد ۱۰، ۱۱ و ۱۲ را کنار هم بنویسیم، عددی ۶ رقمی (۱۰۱۱۱۲) به دست می‌آید. اگر اعداد طبیعی ۱ تا ۱۵۰ را کنار هم بنویسیم، عدد حاصل چند رقمی خواهد بود؟
- الف) ۱۵۰  ب) ۳۴۲  ج) ۳۰۰  د) ۴۵۰ 
- (المپیاد ریاضی)
۴. در شماره‌گذاری صفحات کتابی ۴۶۵ رقم به کار رفته است. این کتاب چند صفحه دارد؟
- الف) ۱۵۵  ب) ۱۸۲  ج) ۱۹۱  د) ۱۸۱ 
- (آزمون ورودی)
۵. خانه‌های خیابانی که رضا در آن زندگی می‌کند، از ۱ تا ۲۴ شماره‌گذاری شده‌اند. رقم ۲ چند بار در پلاک‌های این خانه‌ها استفاده شده است؟ 
- الف) ۶  ب) ۷  ج) ۸  د) ۹  ه) ۵ 
- (مسابقات بهانی ریاضی)
۶. از عدد ۱ تا ۴۳۰ چند بار از رقم ۳ استفاده شده است؟
- الف) ۱۴۸  ب) ۱۵۸  ج) ۱۸۴  د) ۱۹۸ 
- (آزمون ورودی)
۷. همه‌ی اعداد طبیعی از ۱ تا ۱۰۰ را روی کاغذی نوشته‌ایم. رقم‌های ۳ و ۸ روی هم چند بار نوشته شده‌اند؟
- الف) ۲۰  ب) ۴۰  ج) ۶۰  د) ۸۰ 
- (المپیاد ریاضی)
۸. چند عدد طبیعی بین ۱۰ و ۱۰۰۰ وجود دارد که رقم یکانش ۲ یا ۷ است؟
- الف) ۹۹  ب) ۱۹۸  ج) ۱۰۰  د) ۱۲۰ 
- (المپیاد ریاضی)
۹. چند عدد سه رقمی وجود دارد که حاصل جمع رقم‌هایشان مساوی ۵ است؟ (مثلاً ۱۲۲ یکی از این عددهاست)
- الف) ۱۰  ب) ۱۵  ج) ۲۰  د) ۲۵  ه) ۳۰ 
- (مسابقات بهانی ریاضی)
۱۰. چند عدد طبیعی بین ۱۰ و ۲۰۰ وجود دارد که جمع ارقامشان مساوی ۶ است؟ (به شرط این که صفر جزو ارقام این اعداد نباشد.)
- الف) ۵  ب) ۴  ج) ۹  د) ۶ 
- (المپیاد ریاضی)
۱۱. با رقم‌های ۴، ۵ و ۶، شش عدد سه رقمی مختلف، با رقم‌های غیر تکراری، مانند ۵۴۶، می‌توان نوشت. مجموع این ۶ عدد چند می‌شود؟
- الف) ۳۳۳۳  ب) ۳۳۳۰  ج) ۳۹۸۵  د) ۳۸۹۵ 
- (المپیاد ریاضی)

۱۲. جمع ارقام یک عدد ۱۰ رقمی برابر ۹ است. حاصل ضرب ارقام این عدد چند است؟ (مسابقات جهانی ریاضی)

- الف) ۱ ب) ۲ ج) صفر د) ۹ ه) ۳

۱۳. اگر در عددی، هر رقم دو برابر رقم سمت راست خود باشد، آن عدد حداکثر چند رقمی است؟ (المپیاد ریاضی)

- الف) ۲ ب) ۳ ج) ۴ د) ۵

بخش ۲: عددنویسی

۱۴. آخرین رقم عددی در دهگان میلیون قرار دارد. آن عدد چند رقمی است؟ (آزمون ورودی)

- الف) ۸ رقمی ب) ۵ رقمی ج) ۷ رقمی د) ۹ رقمی

۱۵. عدد «دوازده میلیون و دوازده هزار و دوازده» به کدام صورت زیر نوشته می‌شود؟ (مسابقات ریاضی)

- الف) ۱۲۰۱۲۰۱۲ ب) ۱۲۰۱۲۲۱۲ ج) ۱۲۱۲۰۰۱۲ د) ۱۲۰۱۲۱۲۱۲ ه) ۱۲۰۱۲۰۰۱۲

۱۶. کدام رابطه درست است؟ (آزمون ورودی)

الف) هفتصد و نه هزار و شصت و یک > 700961

ب) چهارصد و بیست و یک میلیون و هفت < 42100007

ج) نهصد و شش هزار و سی > 900603

د) یک صد و چهل میلیون و هفتصد > 140000700

۱۷. کدام یک از گزینه‌های زیر توضیح نادرستی از مرتبه‌ی ۵ در عدد ۵۰۰۳۹۶ است؟ (مسابقات ریاضی)

- الف) ۵۰۰۰۰۰ یکی ب) ۵۰۰۰ صدتا ج) ۵۰۰ هزار تا د) ۵۰ ده هزار تا ه) ۵ تا یک میلیون

۱۸. با استفاده از ارقام ۱ و ۱ و ۲ و ۲ و ۳ و ۳ اعداد ۶ رقمی نوشتیم به طوری که بین دو تا ۱، یک رقم و بین دو تا ۲، دو رقم و بین دو تا ۳، سه رقم فاصله باشد. در این صورت مجموع آن اعداد برابر می‌شود با: (المپیاد ریاضی)

- الف) ۴۵۳۳۵۴ ب) ۷۵۵۵۵۷ ج) ۷۵۷۵۷۵ د) ۵۴۳۳۴۵ ه) ۵۴۳۵۴۳

۱۹. عدد «شش میلیارد و شش میلیون و شش هزار و شش» را با عدد «هفت میلیارد و هفت میلیون و هفت هزار و هفت» جمع می‌کنیم. حاصل این جمع چند صفر خواهد داشت؟ (آزمون ورودی)

- الف) ۳ ب) ۴ ج) ۲ د) ۵

۲۰. در یک عدد چهاررقمی که ارقام آن متفاوت‌اند، جمع رقم هزارگان و صدگان ۳ است. رقم دهگان ۴ برابر صدگان است و رقم یکان از هزارگان ۷ تا بیش‌تر است. این عدد چند است؟ (المپیاد ریاضی)

- الف) ۱۲۷۸ ب) ۲۱۴۹ ج) ۳۰۱۰ د) ۳۱۶۷

۲۱. اگر دهگان هزار عدد ۹۶۳۴۳۱ را به عدد ۱ تغییر دهیم. چند واحد از آن عدد کم می‌شود؟ (تیزهوشان)

- الف) ۳۰۰۰۰ ب) ۴۰۰۰۰ ج) ۵۰۰۰۰ د) ۶۰۰۰۰

۲۲. اگر رقم ۵ را در عددی که دارای ارزش مکانی دهگان میلیون است، به ۳ تبدیل کنیم، چه مقدار از عدد کم کرده‌ایم؟ (آزمون ورودی)

- الف) ۲ ب) ۲۰۰۰۰۰۰ ج) ۲۰۰۰۰۰۰۰ د) نمی‌توان مشخص کرد.

۲۳. چند عدد دو رقمی وجود دارد که یکانشان از دهگانشان بزرگ تر است؟

- الف) ۲۶ ب) ۱۸ ج) ۹ د) ۳۰ ه) ۳۶

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


(آزمون ورودی)

- الف) ۲ ب) ۳ ج) ۴ د) ۵ ه) ۶

۲۵. امیر سه کارت مطابق شکل دارد. او می‌تواند با این کارت‌ها عددهای مختلفی بسازد مثلاً ۸۱۸ و ۸۱۷ و ۱۷۷ و به همین ترتیب. او با این کارت‌ها چند عدد سه رقمی متمایز می‌تواند بسازد؟

(مسابقات جهانی ریاضی)

- الف) ۴ ب) ۶ ج) ۸ د) ۹ ه) ۱۲

۲۶.  یک عدد را متقارن می‌نامیم به شرطی که اگر آن را از هر طرف بخوانیم به یک صورت خوانده شود. به عنوان مثال اعداد ۱۳۳۱ یا ۲۴۶۴۲. کیلومترشمار یک ماشین مقدار ۱۵۹۵۱ کیلومتر را نشان می‌دهد بعد از طی حداقل چند کیلومتر دوباره یک عدد متقارن روی کیلومترشمار دیده می‌شود؟

(مسابقات جهانی ریاضی)

- الف) ۱۰۰ ب) ۱۱۰ ج) ۷۱۰ د) ۹۰۰ ه) ۱۰۱۰

۲۷. چهار کارت را در یک ردیف چیده‌ایم.



می‌خواهیم جای دو کارت را با هم عوض کنیم. کدام چینش کارت ۵ را نمی‌توانیم به دست بیاوریم. (مسابقات جهانی ریاضی ۹۶)

- الف)

۱	۶	۹	۳
۹	۳	۱	۶
۱	۳	۶	۹

 ب)

۳	۹	۱	۶
۳	۱	۹	۶

 ج)

۹	۳	۱	۶
۱	۳	۶	۹

 د)

۳	۱	۹	۶
۳	۱	۹	۶

 ه)

۱	۳	۶	۹
۱	۳	۶	۹

۲۸. در یکی از کشورهای باستانی عددهای ۱، ۱۰، ۶۰ را با علامت‌های مقابل نشان می‌دادند:



مردم بقیه‌ی عددها را با این علامت‌ها می‌نوشتند؛ مثلاً عدد ۲۲ به صورت $\triangleleft\triangleleft\triangle\triangle$ نوشته می‌شد. کدام نوشته‌ی زیر برابر

(مسابقات جهانی ریاضی)

۱۲۴ است؟

- الف)

\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft
\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft
\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft

 ب)

\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft
\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft
\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft

 ج)

\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft
\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft
\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft

 د)

\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft
\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft
\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft

 ه)

\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft
\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft
\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft	\triangleleft

۲۹. حاصل جمع رقم‌های سال ۲۰۱۶ برابر ۹ است. اولین سال بعد از ۲۰۱۶ که حاصل جمع رقم‌هایش برابر ۹ است، کدام است؟

(مسابقات ریاضی)

- الف) ۲۰۰۷ ب) ۲۰۲۵ ج) ۲۰۳۴ د) ۲۱۰۸ ه) ۲۱۳۴

۳۰. رضا هفت عدد را با هم جمع کرد، حاصل جمع برابر ۲۰۱۶ شد. یکی از این هفت عدد ۲۰۱ بود. اگر عدد ۲۰۱ را با ۱۰۲ عوض کند، حاصل جمع چه قدر می‌شود؟

(مسابقات ریاضی)

- الف) ۱۸۱۵ ب) ۱۹۱۴ ج) ۱۹۱۷ د) ۲۱۱۵ ه) ۲۱۱۸

۳۱. امیر یک عدد سه رقمی و یک عدد دو رقمی انتخاب کرد که اختلافشان ۹۸۹ است. حاصل جمع این دو عدد چند است؟

(مسابقات ریاضی)

- الف) ۱۰۰۱ ب) ۱۰۱۰ ج) ۲۰۰۵ د) ۱۰۰۰ ه) ۱۰۰۹

۳۲. چند عدد سه رقمی می‌توان نوشت که رقم یکان آن یکی از عددهای ۳ و ۵ و ۷ و رقم دهگان آن یکی از اعداد ۲ و ۸ و

(تیزهوشان)

۹ و ۰ و رقم صدگان آن یکی از عددهای ۴ و ۶ باشد؟

- الف) ۲۰ ب) ۴۰ ج) ۲۴ د) ۸۰

۳۳. فروشنده‌ای پلاک خانه می‌فروشد. او تعداد زیادی رقم ۴، ۷ و ۸ دارد ولی رقم دیگری ندارد. او با این رقم‌ها چند پلاک ۳

(المپیاد ریاضی)

رقمی متفاوت می‌تواند بسازد؟

- الف) ۲۷ ب) ۱۲ ج) ۳۰ د) ۲۵

(مسابقات ریاضی)

۳۴. چند کد ۳ رقمی می‌توان با رقم‌های ۰، ۱، ۲ و... و ۹ ساخت؟

- الف) ۳۰ ب) ۹۰۰ ج) ۹۹۰ د) ۱۰۰۰

۳۵. برای باز کردن قفل یک چمدان، به عددی سه رقمی احتیاج داریم. می‌دانیم این عدد فقط از ۱ و ۳ و ۵ تشکیل شده است. و

(مسابقات جهانی ریاضی)

هر کدام از این ارقام فقط یک بار در رمز آمده است. با این شرایط چند رمز می‌توان ساخت؟

- الف) ۲ ب) ۳ ج) ۴ د) ۵ ه) ۶

کوچک‌ترین و بزرگ‌ترین

۳۶. کوچک‌ترین عدد ۶ رقمی که با بزرگ‌ترین عدد ۵ رقمی ۷ واحد اختلاف دارد کدام است؟

(آزمون ورودی)

- الف) ۹۹۹۹۳ ب) ۹۹۹۹۳۳ ج) ۱۰۰۰۰۷ د) ۱۰۰۰۰۰۶

۳۷. اختلاف بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد پنج رقمی که با ارقام ۰ و ۲ و ۵ و ۹ و ۷ می‌توان نوشت چیست؟

(آزمون ورودی)

- الف) ۷۶۹۴۱ ب) ۱۱۸۰۹۹ ج) ۹۴۹۴۱ د) ۱۰۰۰۹۹

۳۸. بزرگ‌ترین عدد چهار رقمی چند برابر بزرگ‌ترین عدد ۲ رقمی است؟

(آزمون ورودی)

- الف) ۱۰۱ ب) ۱۱ ج) ۱۰۰۱ د) ۱۰۰

۳۹. مهدی می‌خواهد رقم ۳ را قبل یا بعد از عدد ۲۰۱۴ یا بین رقم‌های آن بنویسد و کوچک‌ترین عدد پنج رقمی ممکن را

(مسابقات جهانی ریاضی)

بسازد. او رقم ۳ را کجا باید بنویسد؟

- الف) قبل از ۲۰۱۴ ب) بین ۲ و ۰ ج) بین ۰ و ۱ د) بین ۱ و ۴ ه) بعد از ۲۰۱۴

۴۰. اگر با استفاده از رقم‌های ۹ و ۷ و ۶ و ۴ و ۲ و صفر (هر کدام فقط یک بار) کوچک‌ترین عدد زوج ۶ رقمی را بنویسیم

(مسابقات ریاضی)

کدام رقم در مرتبه صدگان قرار می‌گیرد؟

- الف) ۴ ب) ۶ ج) ۷ د) ۹

۴۱. من یکی از پنج عدد زیر را انتخاب کرده‌ام. این عدد زوج است و همه‌ی رقم‌هایش متفاوت هستند. رقم صدگانش دو برابر

(مسابقات جهانی ریاضی)

رقم یکانش است. رقم دهگان از رقم هزارگان بزرگ‌تر است. من کدام عدد را انتخاب کرده‌ام؟

- الف) ۱۲۴۶ ب) ۳۸۷۴ ج) ۴۶۸۳ د) ۴۸۷۴ ه) ۸۴۶۲

۴۲. علی کوچک‌ترین عدد زوج ۱۰ رقمی که رقم تکراری نداشته باشد را روی تخته‌ی کلاس نوشته است. در این عدد مجموع ارقام طبقه‌ی میلیون کدام گزینه است؟

- الف) ۹ ب) ۵ ج) ۱۲ د) ۶

۴۳. بین ۳۰۱ و ۳۷۰ عددی فرد وجود دارد که رقم‌های آن متمایز (مختلف) و مجموع رقم‌های آن ۵ برابر رقم صدگان می‌باشد. اختلاف یکان و صدگان این عدد کدام است؟

- الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴ ه) صفر

۴۴. کوچک‌ترین عددی که می‌توانیم با کنار هم چیدن شش کارت زیر به دست بیاوریم چند است؟

۳۰۹ ۴۱ ۵ ۷ ۶۸ ۲

- الف) ۱۲۳۴۵۶۷۸۹۰ ب) ۱۰۲۳۴۵۶۷۸۹
ج) ۳۰۹۷۵۶۸۲۴۱ د) ۲۳۰۹۴۱۵۶۸۷
ه) ۲۳۰۹۴۱۵۶۷۸

۴۵. مجموع دو عدد ۲۱۲۱۲۱۲ و ۱۲۱۲۱۲۱ چند برابر کوچک‌ترین عدد ۷ رقمی با رقم‌های یکسان می‌باشد؟

- الف) ۲ برابر ب) ۳ برابر ج) ۴ برابر د) ۵ برابر

۴۶. نیکی اعداد ۱ و ۲ و ۸ و ۹ را روی تخته سیاه نوشت و با دو تا از این ارقام یک عدد دو رقمی ساخت. سپس با دو عدد باقی‌مانده نیز عدد دو رقمی دیگری ساخت. در آخر دو عدد ساخته شده را با هم جمع کرد. بزرگ‌ترین حاصل جمع که او می‌تواند به دست آورد چه عددی است؟

- الف) ۱۸۷ ب) ۱۹۸ ج) ۱۱۹ د) ۱۷۳ ه) هیچ‌کدام

۴۷. کوچک‌ترین عدد بزرگ‌تر از ۲۰۰۷ که حاصل جمع رقم‌هایش برابر حاصل جمع رقم‌های ۲۰۰۷ است کدام است؟

- الف) ۲۰۱۶ ب) ۲۰۱۵ ج) ۲۰۰۹ د) ۱۰۰۸ ه) ۲۰۷۰

۴۸. علی می‌خواهد چند عدد بنویسد که فقط از رقم‌های ۰ و ۱ تشکیل شده باشد و حاصل جمعشان برابر ۲۰۱۳ باشد. او حداقل باید چند عدد بنویسد؟

- الف) ۲ ب) ۳ ج) ۴ د) ۵ ه) ۲۰۴

۴۹. مریم همگی عددهای از ۱ تا ۲۰ را پشت سر هم نوشت و عدد ۳۱ رقمی ۱۲۳۴۵۶۷۸۹۱۰۱۱۱۲۱۳۱۴۱۵۱۶۱۷۱۸۱۹۲۰ را به دست آورد. بعد ۲۴ رقم از ۳۱ رقم را طوری حذف کرد که عدد باقی‌مانده بزرگ‌ترین عدد ممکن باشد. در این صورت مریم چه عددی به دست آورد؟

- الف) ۹۶۷۱۸۱۹ ب) ۹۵۶۷۸۹۲ ج) ۹۷۸۱۹۲۰ د) ۹۹۱۲۳۴۵ ه) ۹۸۱۸۱۹۲

۵۰. رضا علاقه‌ی خاصی به این دارد؛ ارقامی که روی صفحه‌ی ساعت دیجیتالش می‌بیند را با هم جمع می‌کند. مثلاً وقتی ساعت ۲۱:۱۷ را نشان می‌دهد او عدد ۱۱ را به دست می‌آورد. بزرگ‌ترین عددی را که رضا امکان دارد به دست بیاورد چند است؟

- الف) ۲۴ ب) ۳۶ ج) ۱۹ د) ۲۵ ه) ۲۳

اعداد زوج و فرد

۵۱. کدام گزینه نادرست است؟

- الف) اگر عددی طبیعی را در خودش ضرب کنیم و حاصل ضرب زوج شود آن‌گاه خود عدد، زوج است.
 ب) اگر عددی طبیعی را در خودش ضرب کنیم و حاصل ضرب فرد شود آن‌گاه خود عدد، فرد است.
 ج) اگر عددی طبیعی را در دو ضرب کنیم، حاصل حتماً عددی زوج می‌شود.
 د) اگر عددی طبیعی را در دو ضرب کنیم و حاصل فرد شود آن‌گاه خود عدد هم فرد است.
 ه) حاصل ضرب هر دو عدد طبیعی متوالی، همواره عددی زوج است.

(آزمون ورودی)

۵۲. حاصل جمع دو عدد زوج است، ولی حاصل ضرب آن‌ها فرد است. در این صورت:

- الف) هر دو عدد فرد هستند
 ب) اولی زوج و دومی فرد است
 ج) هر دو زوج هستند
 د) اولی فرد و دومی زوج است

۵۳. اعداد از ۱ تا ۹، روی ۹ کارت (روی هر کارت، یک عدد) نوشته شده است. فرهاد ۴ کارت و امیر ۳ کارت برمی‌دارد و ۲ کارت روی زمین باقی می‌ماند. فرهاد به امیر می‌گوید: «من یقین دارم مجموع اعداد کارت‌های تو، عددی فرد است». در این صورت مجموع اعداد کارت‌های فرهاد چند است؟

- الف) ۲۰
 ب) ۱۹
 ج) ۱۸
 د) ۱۷

(المپیاد ریاضی)

۵۴. برای نوشتن اعداد فرد از ۱ تا ۳۰۱، چند بار از رقم ۳ استفاده می‌شود؟

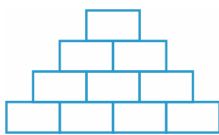
- الف) ۶۰
 ب) ۴۶
 ج) ۴۲
 د) ۶۴

۵۵. دو عدد زوج متوالی را در یک‌دیگر ضرب می‌کنیم. رقم یکان عدد به دست آمده کدام یک از رقم‌های زیر نمی‌تواند باشد؟

(آزمون ورودی)

- الف) ۸
 ب) ۴
 ج) ۲
 د) صفر

۵۶. رضا می‌خواهد در هر کدام از خانه‌های شکل مقابل عددی طبیعی بنویسد به طوری که عدد هر خانه، حاصل جمع دو خانه‌ی زیر آن باشد. رضا حداکثر چند عدد فرد می‌تواند بنویسد؟



(مسابقات جهانی ریاضی - ۹۶)

- الف) ۴
 ب) ۵
 ج) ۶
 د) ۷
 ه) ۸

رقم مجهول‌ها

(مسابقات جهانی ریاضی)

$$\begin{array}{r} 4 * 14 \\ + 2287 \\ \hline 7101 \end{array}$$

(مسابقات ریاضی)

$$\begin{array}{r} 2 \square \square \square \\ - 1 \triangle \triangle 9 \\ \hline 779 \end{array}$$

۵۷. به جای * کدام رقم را باید قرار داد؟

- الف) ۲
 ب) ۴
 ج) ۵
 د) ۷
 ه) ۸

۵۸. کم‌ترین مقدار مجموع ارقام \square و \triangle و \circ در کدام گزینه نوشته شده است؟

- الف) ۱۲
 ب) ۱۰
 ج) ۹
 د) ۸

۵۹. هر کدام از رقم‌های ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶ را در یکی از خانه‌های شکل زیر طوری می‌نویسیم که جمع درست باشد. چه

(مسابقات جهانی ریاضی)

$$\begin{array}{r} \square \square \\ + \square \square \\ \hline \square \square \blacksquare \end{array}$$

رقمی در خانه‌ی رنگی قرار می‌گیرد؟

- الف) ۲ ب) ۳ ج) ۴ د) ۵ ه) ۶

۶۰. در جمع مقابل، \square ، Δ و \circ هر کدام یکی از ارقام ۲، ۳ و ۵ هستند. بیش‌ترین مقدار

(المپیاد ریاضی)

$$\begin{array}{r} \square \Delta \circ \\ + \circ \Delta \square \\ \hline \end{array}$$

حاصل جمع زیر چند می‌تواند باشد؟

- الف) ۸۴۸ ب) ۶۴۸ ج) ۵۳۲ د) نمی‌توان محاسبه کرد.

۶۱. در تفریق مقابل، حروف متفاوت نشانگر ارقام مختلف‌اند. مقدار \circ چند است؟ (المپیاد ریاضی)

$$\begin{array}{r} \Delta \square \Delta \\ - \circ \Delta \\ \hline \Delta \square \end{array}$$

- الف) ۰ ب) ۱ ج) ۴ د) ۹

۶۲. در جاهای خالی تفریق زیر پنج رقم ۳، ۵، ۶، ۷ و ۹ قرار می‌گیرند. حاصل تفریق حداقل چند است؟

(المپیاد ریاضی)

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ - \square \square \\ \hline \end{array}$$

- الف) ۲۶۰ ب) ۲۵۹ ج) ۲۶۱ د) ۲۶۲

۶۳. مجموع هر ۳ رقم در خانه‌های خالی چه قدر است؟

(مسابقات ریاضی)

$$\begin{array}{r} \circ \vee \vee \\ - \vee \square \Delta \\ \hline \vee \vee \Delta \end{array}$$

- الف) ۷ ب) ۱۱ ج) ۱۳ د) ۱۵ ه) ۲۱

۶۴. اگر رقم ۳ را در سمت راست یک عدد دو رقمی بنویسیم، عدد ۳ رقمی به دست آمده ۳۷۲ واحد از عدد ۲ رقمی اولیه

(المپیاد ریاضی)

بیش‌تر است. مجموع رقم‌های عدد ۲ رقمی اولیه چند است؟

- الف) ۳ ب) ۵ ج) ۱۱ د) ۱۵

۶۵. در شکل مقابل، هر یک از شکل‌های مربع، دایره و مثلث جای یک رقم گذاشته شده است.

(تیزهوشان)

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ \square \square \circ \\ + \square \Delta \Delta \\ \hline ۱۳۵۹ \end{array}$$

اگر این سه رقم با هم متفاوت باشند، دایره نشان‌دهنده‌ی چه رقمی است؟

- الف) ۵ ب) ۷ ج) ۸ د) ۹

۶۶. یک جاسوس باید یک رمز شش رقمی را کشف کند. او می‌داند که حاصل جمع رقم اول و رقم سوم و رقم پنجم رمز برابر است

با حاصل جمع رقم دوم و رقم چهارم و رقم ششم آن. کدام یک از عددهای زیر ممکن است رمز باشد؟ (مسابقات جهانی ریاضی)

ب) $\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline \vee & * & \vee & \vee & \vee & * \\ \hline \end{array}$

الف) $\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline ۸ & ۱ & * & * & ۶ & ۱ \\ \hline \end{array}$

د) $\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline ۱ & ۲ & * & ۹ & * & ۸ \\ \hline \end{array}$

ج) $\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline ۴ & * & ۴ & ۱ & ۴ & ۱ \\ \hline \end{array}$

ه) $\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline ۱ & ۸ & ۱ & * & ۲ & * \\ \hline \end{array}$

۶۷. علی یک تکه کاغذ داشت که روی آن دو عدد سه رقمی نوشته شده بود، ولی بعضی از ارقام پاک شده بودند. او به خاطر

داشت که مجموع ارقام هر دو عدد سه رقمی با هم برابر بودند. به نظر شما کدام یک از این‌ها می‌تواند تکه کاغذ علی

(مسابقات جهانی ریاضی)

باشد؟

ه) $\boxed{۱۱۲, ۸**}$

د) $\boxed{۱**, ۲۹۸}$

ج) $\boxed{۴۴۴, *۱۱}$

ب) $\boxed{۷۷۷, *۲*}$

الف) $\boxed{۸*۶, ۱*۱}$

۶۸. در شکل زیر، هر کدام از چهار کلید، فقط به یکی از قفل‌ها می‌خورد. هر رقم نشان‌دهنده‌ی یک حرف است و عددهای روی هر کلید، نشان‌دهنده‌ی حرف‌های روی قفل همان کلید است. روی آخرین قفل چه حروفی نوشته شده است؟

(مسابقات جهانی ریاضی ۹۶)



هـ داد

د ارد

ج دار

ب ردا

الف ادر

۶۹. در شکل زیر، هر کلید فقط یک قفل را باز می‌کند، هر رقم متناظر یک حرف است و عدد روی هر کلید، متناظر حروف روی قفل همان کلید است. عدد روی آخرین کلید چیست؟

(مسابقات جهانی ریاضی ۹۶)



هـ ۸۲۴

د ۸۲۳

ج ۲۸۴

ب ۲۸۲

الف ۳۸۲

درس دوم: الگوها

الگوهای تصویری:

(تیزهوشان)

۷۰. در الگوی زیر، شکل چهلم از چند مثلث تشکیل شده است؟



الف ۸۱

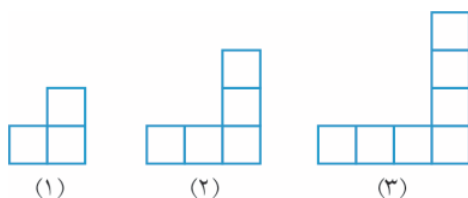
ب ۷۱

ج ۹۱

د ۸۰

(تیزهوشان)

۷۱. در شکل نهم با توجه به الگوی زیر چند مربع وجود دارد؟



الف ۱۰

ب ۱۲

ج ۱۹

د ۲۱

۷۲. شکل‌های زیر با استفاده از چوب کبریت ساخته شده است. اگر ساختن شکل‌ها به همین صورت ادامه یابد، برای ساختن

(تیزهوشان)

شکل پانزدهم به چند چوب کبریت نیاز داریم؟



ب ۴۶

الف ۴۵

د ۴۸

ج ۴۷

۷۳. برای ساختن شکل (۱) از ۴ مثلث استفاده کرده‌ایم. اگر ساختن شکل‌ها با مثلث را به همین ترتیب ادامه دهیم، شکل بیستم

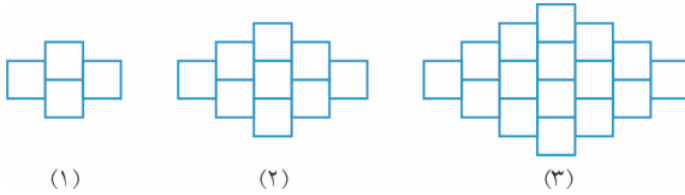
(تیزهوشان)

با چند مثلث کوچک ساخته خواهد شد؟



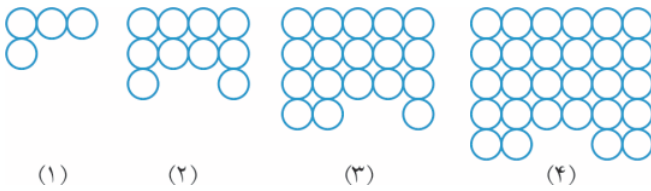
- الف ۹۹
- ب ۹۸
- ج ۹۷
- د ۹۶

۷۴. تعداد مربع‌های کوچک در شکل هشتم چند تا است؟



- الف ۴۹
- ب ۶۴
- ج ۸۱
- د ۱۰۰

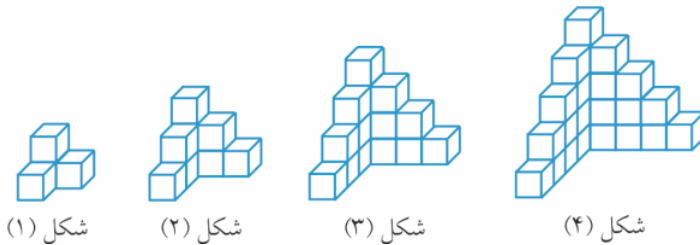
۷۵. تعداد دایره‌های کوچک در شکل نهم چند تا است؟



- الف ۱۱۰
- ب ۱۰۸
- ج ۱۰۶
- د ۹۸

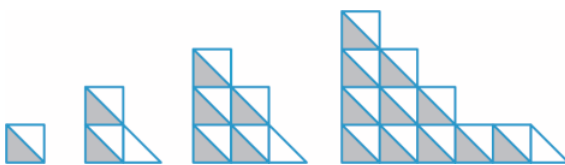
(مسابقات ریاضی + آزمون ورودی)

۷۶. تعداد مکعب‌های کوچک در شکل بیستم چندتا است؟



- الف ۴۰۰
- ب ۴۴۱
- ج ۴۶۸
- د ۴۸۶

۷۷. در الگوی تصویری زیر، چه کسری از شکل پنجم هاشورخورده است؟



- الف $\frac{27}{40}$
- ب $\frac{25}{41}$
- ج $\frac{23}{47}$
- د $\frac{21}{48}$

(آزمون پیشرفت تحصیلی تیزهوشان ۹۵-۹۴)

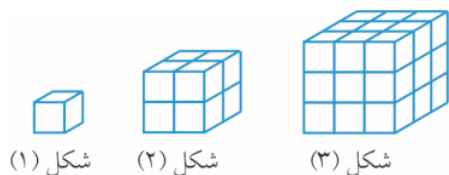
۷۸. کدام رابطه‌ی زیر نشان‌دهنده‌ی تعداد دایره‌ها در شکل \square ام نیست؟



- الف $1 + 4 \times (\square - 1)$
- ب $4 \times \square - 3$
- ج $(2 \times \square - 1) + (2 \times \square - 2)$
- د $1 + 4 \times \square$

(آزمون ورودی + آزمون تیمز)

۷۹. شکل دهم از چند مکعب کوچک ساخته شده است؟

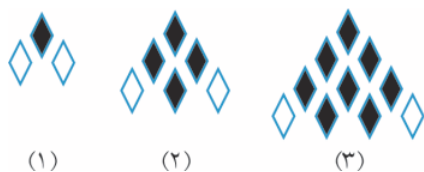


- الف ۱۰۰۰
- ب ۹۰۰
- ج ۸۰۰
- د ۶۰۰

۸۰. با تعدادی لوزی سفید و سیاه، یک الگو ساخته‌ایم. سه مرحله‌ی اول الگو به ترتیب زیر چیده شده‌اند. در هر مرحله، یک ردیف به لوزی‌ها اضافه می‌شود. در ردیف پایین هر مرحله، لوزی‌های اول و آخر سفید و بقیه سیاه‌اند. در شکل مرحله‌ی ۶

(مسابقات جهانی ریاضی)

چند لوزی سیاه است؟



- ب ۲۱
- د ۲۸

- الف ۱۹
- ج ۲۶
- ه ۳۴

۸۱. محمد با کارت، خانه‌های یک طبقه، دو طبقه و سه طبقه درست کرده است. (مطابق شکل) چند کارت احتیاج دارد تا

(برگرفته مسابقات جهانی ریاضی)

یک خانه ۵ طبقه بسازد؟

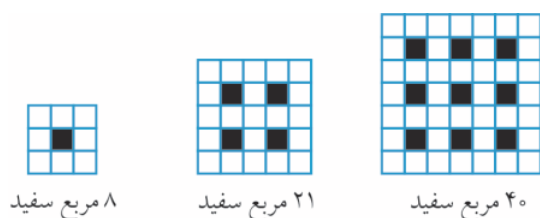


- ب ۳۶
- د ۴۰

- الف ۳۰
- ج ۳۸
- ه ۴۲

۸۲. اگر مربع‌های کوچک سفید را در هر یک از مربع‌های شکل زیر بشمرید، به عددی می‌رسید که زیر شکل‌ها نوشته شده است. اگر به همین ترتیب پیش برویم، تعداد مربع‌های سفید در مربع بزرگ‌تر بعدی چندتا است؟

(مسابقات جهانی ریاضی)



- الف ۶۲
- ب ۵۶
- ج ۶۵
- د ۴۸
- ه ۸۶

الگوهای عددی

۸۳. عدد دهم در الگوی ... ۴, ۹, ۱۴, ۱۹, ... کدام است؟

- د ۶۹

- ج ۵۱

- ب ۵۰

- الف ۴۹

۸۴. عدد دهم در الگوی عددی ... ۰, ۳, ۸, ۱۵, ۲۴, ... کدام است؟

- د ۸۰

- ج ۸۹

- ب ۹۹

- الف ۱۲۰

۸۵. عدد دهم در الگوی عددی ... ۱, ۳, ۶, ۱۰, ۱۵, ۲۱, ... کدام است؟

- د ۵۰

- ج ۵۵

- ب ۶۰

- الف ۶۵

۸۶. عدد دهم در الگوی عددی ...، ۳۰، ۲۰، ۱۲، ۶، ۲، کدام است؟

- الف) ۱۱۰ ب) ۱۰۰ ج) ۹۵ د) ۹۰

۸۷. عدد دهم در الگوی عددی ...، ۳۱، ۲۱، ۱۳، ۷، ۳، کدام است؟

- الف) ۱۰۰ ب) ۱۰۱ ج) ۱۱۱ د) ۱۲۱

۸۸. عدد دهم در الگوی عددی ...، ۸۱، ۶۴، ۲۷، ۸، ۱، کدام است؟

- الف) ۱۰۲۰ ب) ۱۰۰۰ ج) ۷۲۹ د) ۵۱۲

۸۹. عدد دهم در الگوی ...، ۸۰، ۶۳، ۲۶، ۷، ۰، کدام است؟

- الف) ۹۹۹ ب) ۸۸۸ ج) ۷۷۷ د) ۶۶۶

۹۰. عدد بعدی در الگوی ...، ۷۰، ۳۳، ۸۰، ۲۶، ۹۰، ۱۹، ۱۰۰، ۱۲، کدام است؟

- الف) ۴۰ ب) ۴۶ ج) ۵۰ د) ۵۳

۹۱. عدد بعدی در دنباله‌ی ...، ۱۳، ۸، ۵، ۳، ۲، ۱، کدام است؟

- الف) ۱۹ ب) ۱۷ ج) ۲۱ د) ۲۲

۹۲. در دنباله‌ی ...، ۳، ۱، ۱۶، ۴، ۱، ۲۵، ۵، ۱، عدد بعدی چیست؟

- الف) ۹ ب) ۴ ج) ۳ د) ۱۲

(آزمون ورودی)

۹۳. به الگوی عددی زیر نگاه کنید. کدام دسته از عددهای زیر در خانه‌های خالی جا می‌گیرند؟

۱۰۰، ۱، ۹۹، ۲، ۹۸، □، □، □

- الف) ۴ و ۹۷ و ۳ ب) ۵ و ۹۷ و ۴ ج) ۹۶ و ۳ و ۹۷ د) ۹۶ و ۴ و ۹۷

(آزمون ورودی)

۹۴. به جای علامت سؤال چه عددی باید قرار داد؟ ...، ۳، ۴۰، ۸، ۴۸، ۱۲، ۴۵، ۱۵

- الف) ۹ ب) ۱۵ ج) ۱۸ د) ۲۵

(آزمون ورودی)

۹۵. عدد بعدی در دنباله‌ی ...، ۹، ۱۸، ۶، ۱۲، ۴، ۸، چیست؟

- الف) ۱۹ ب) ۲۲ ج) ۲۴ د) ۲۷

(آزمون ورودی)

۹۶. عدد بعدی در دنباله‌ی ...، ۱، ۲، ۶، ۲۴، چیست؟

- الف) صفر ب) یک ج) دو د) سه

(آزمون ورودی)

۹۷. عدد بعدی در دنباله‌ی ...، ۳۱، ۱۵، ۷، ۳، ۱، چیست؟

- الف) ۶۷ ب) ۴۶ ج) ۶۱ د) ۶۳

(آزمون ورودی)

۹۸. در دنباله‌ی عددی ...، ۴، ۶، ۱۰، ۱۸، به جای علامت سؤال کدام گزینه باید باشد؟

- الف) صفر ب) ۱ ج) ۲ د) ۳

(آزمون ورودی)

۹۹. عدد بعدی ...، ۱۲۱، ۶۱، ۳۱، ۱۶، کدام است؟

- الف) ۲۴۲ ب) ۲۴۱ ج) ۴۲۲ د) ۴۲۱

(آزمون ورودی)

۱۰۰. به جای علامت سؤال چه عددی باید قرار داد؟ ...، ۳۴، ۲۷۰، ۱، ۸۰۱، ۲۳۹۴

- الف) ۹۰ ب) ۹۳ ج) ۷۹۸ د) ۲۶۷

(تیزهوشان)

۱۰۱. با توجه به الگوی عددی، (?) کدام گزینه خواهد بود؟ $1, 3, 10, 37, 144, ?$

الف ۱۵۳

ب ۵۷۱

ج ۷۱۵

د ۱۷۵

۱۰۲. به تعدادی از اعداد که طبق قاعده‌ی خاصی مرتب شده باشند یک دنباله‌ی عددی گفته می‌شود. مثلاً دنباله‌ی $7, 11, 15, 19, 23, \dots$ با عدد ۷ شروع شده و هر عدد از عدد قبلیش ۴ تا بیش‌تر است. در یک دنباله‌ی عددی دیگر، عضو

(المپیاد ریاضی)

دوم دنباله ۸ و عضو پنجم دنباله ۱۷ است. عضو دهم این دنباله چند است؟

الف ۲۰

ب ۲۸

ج ۲۹

د ۳۲

۱۰۳. در دنباله‌ی $1, 11, 111, 1111, \dots$ هر عدد از عدد قبلی خود یک رقم ۱ بیش‌تر دارد. اگر ۳۰ عدد اول این دنباله را جمع

(المپیاد ریاضی)

کنیم، دهگان عدد حاصل چند می‌شود؟

الف ۰

ب ۱

ج ۲

د ۳

۱۰۴. در دنباله‌ی $2, 22, 222, 2222, \dots, 2222222222$ هر عدد از عدد قبلیش یک رقم ۲ بیش‌تر دارد. ۵ رقم سمت راست

(المپیاد ریاضی)

مجموع ۱۰ عدد اول این دنباله چند می‌شود؟

الف ۳۵۸۰۰

ب ۳۸۵۰۰

ج ۵۸۳۰۰

د ۸۵۳۰۰

(تیزهوشان)

۱۰۵. به جای علامت سؤال، کدام شکل باید قرار گیرد؟

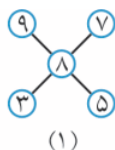
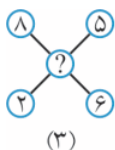


?



(تیزهوشان)

۱۰۶. با بررسی شکل‌های ۱ و ۲، مشخص کنید که در شکل ۳ به جای علامت سؤال کدام عدد را باید نوشت؟



الف ۷

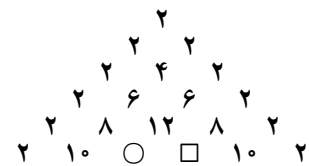
ب ۸

ج ۶

د ۵

(تیزهوشان)

۱۰۷. به رابطه‌ی عددی مقابل دقت کنید. مقدار $\square + \circ$ کدام است؟



الف ۱۸

ب ۲۰

ج ۲۴

د ۴۰

مجموع اعداد طبیعی

(آزمون ورودی)

۱۰۸. مجموع اعداد از یک تا صد برابر است با:

الف ۵۰۵۰

ب ۲۵۵۰

ج ۲۵۰۰

د ۱۰۱۰۰

۱۰۹. مجموع اعداد فرد طبیعی از ۱ تا ۱۰۰ چه قدر است؟

الف ۱۰۰۰۰

ب ۲۵۰۰

ج ۵۰۰۰

د ۵۵۰۰

۱۱۰. مجموع اعداد زوج طبیعی از ۱ تا ۱۰۰ چه قدر است؟

الف ۲۰۰۰

ب ۲۰۵۰

ج ۲۵۵۰

د ۳۰۰۰

۱۱۱. در دنباله‌ی عددی ۱، ۱۱، ۱۱۱، ۱۱۱۱، ۱۱۱۱۱، ...، تعداد و مجموع به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه به درستی نوشته شده است؟

- الف) ۳۴ و ۱۷۵۱
ب) ۳۵ و ۱۵۷۱
ج) ۳۳ و ۱۷۵۱
د) ۳۳ و ۱۵۷۱

۱۱۲. در دنباله‌ی عددی ۵۲۸، ۲۴، ۱۷، ۱۰، ۳، هر عدد از عدد قبلی خود ۷ تا بیشتر است. عدد ۵۲۸ چندمین عضو این دنباله است؟

- الف) ۷۴
ب) ۷۶
ج) ۷۵
د) ۷۷

۱۱۳. ساعت عقربه‌ای زنگ‌داری، رأس ساعت یک، ۱ زنگ و رأس ساعت دو، ۲ زنگ و رأس ساعت سه، ۳ زنگ و به همین ترتیب تا ساعت ۱۲، ۱۲ زنگ می‌زند. این ساعت در یک دوره‌ی ۱۲ ساعته (از ساعت ۱ تا ۱۲) چند بار زنگ می‌زند؟

- الف) ۱۲
ب) ۷۸
ج) ۶۸
د) ۲۴

۱۱۴. خانه‌های خیابانی با عددهای ۱، ۲، ۳، ۴، ... شماره‌گذاری شده‌اند. مجید به هر کدام از خانه‌های ۲۵ تا ۵۷ یک برگه درباره‌ی بازیافت داد. او به چند خانه برگه‌ی بازیافت داده است؟

- الف) ۳۱
ب) ۳۲
ج) ۳۳
د) ۳۴
ه) ۳۵

۱۱۵. در یک طرف خیابان، پلاک خانه‌ها با اعداد فرد متوالی از ۱ تا ۱۹ شماره‌گذاری شده است. در طرف دیگر خیابان نیز پلاک‌ها با اعداد زوج از ۲ تا ۱۴ می‌باشد. در این خیابان چند خانه وجود دارد؟

- الف) ۸
ب) ۱۶
ج) ۱۷
د) ۱۸
ه) ۳۳

۱۱۶. مجموع ۲۵ عدد اول طبیعی ۳۲۵ است:

- مجموع ۲۵ عدد طبیعی بعدی (از ۲۶ تا ۵۰) چند می‌شود؟ $26 + 27 + 28 + 29 + \dots + 50 = ?$
- الف) ۹۵۰
ب) ۷۶۰
ج) ۶۵۰
د) ۹۹۰

۱۱۷. قطاری می‌تواند ۷۸ مسافر را جابه‌جا کند. این قطار حرکت خود را بدون هیچ مسافری آغاز می‌کند و در اولین ایستگاه یک مسافر، در دومین ایستگاه دو مسافر، در سومین ایستگاه ۳ مسافر و به همین ترتیب مسافر سوار می‌کند. در چندمین ایستگاه، قطار پُر می‌شود؟

- الف) ۱۰
ب) ۱۱
ج) ۱۲
د) ۱۳

اولویت اعمال ریاضی

۱۱۸. حاصل عبارت $2 + 18 \div 2 \times 3$ چه قدر است؟

- الف) ۳۳
ب) ۳۰
ج) ۲۹
د) ۵

۱۱۹. حاصل عبارت $1 + 2(3 + 4(100 - 98))$ چه قدر است؟

- الف) ۲۳
ب) ۲۵
ج) ۲۶
د) ۲۹

۱۲۰. حاصل عبارت $2 + 2 - 2 + 2 - 2 + 2 - 2 + 2 - 2 + 2$ کدام است؟

- الف) ۰
ب) ۲
ج) ۴
د) ۱۲
ه) ۲۰