

مجموعه سوالات
مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات
(پایه سوم ابتدایی)

مؤلفان:

بهنام مرادی

نازنین اسکندری



به نام خداوند بخشنده‌ی مهربان

پیشگفتار ناشر

چقدر دنیا داره به سرعت تغییر می‌کنه .... روزی بود که بازی‌های ما خلاصه می‌شد به الک دو لک، بالا بلندی، وسطی، گانیه، یقل دوقل، گل کوچیک و ... ولی الان شاید خیلی از بچه‌ها قوانین این بازی‌ها رو هم بلد نباشن یا بدتر حتی اسم این بازی‌ها به گوششون نخورده باشه! مدرسه‌های شهرهای بزرگ در مقاطع ابتدایی الان تجهیزاتی دارن که شاید چندین سال قبل در مقطع دبیرستان یا حتی برخی از دانشگاه‌ها هم وجود نداشت. درسته که سرعت پیشرفت وسایل آموزشی در دنیا خیلی بیشتر از ماست، ولی در کشورمون ایران هم میشه خیلی از همین وسایل و روش‌های آموزشی رو دید. روزی بود که کلاس درس تنها روش انتقال و تکلیف‌های حجیم و بی‌مورد روش یادگیری و جا انداختن مطالب بود. دانش‌آموزان برای استفاده و بهره بردن باید حتماً سر کلاس حاضر می‌شدن. به مرور کتاب‌های آموزشی تونستن خیلی از کمبودها در هر مقطعی از ابتدایی گرفته تا دبیرستان رو جبران کنن و انتقال مطالب را به خارج از کلاس و تمرین‌های یکنواخت تکراری رو به مسائل و مطالب غیرتکراری و جذاب تبدیل کنن. روزهایی بود که به دلیل برف و سرمای شدید دانش‌آموزها چند روزی از کلاس و مدرسه دور می‌موندن، ولی حالا با وجود اینترنت و البته تعطیلی مدارس نه به خاطر برف بلکه به دلیل آلودگی هوا (سال‌هاست که از دیدن برف‌های زیاد محروم هستیم!!!) دیگر کمتر دغدغه می‌شه، درست که کلاس‌های آنلاین جای کلاس‌های حضوری را نگرفته، ولی حداقل باعث شده دوری بچه‌ها از کتاب و مدرسه کمتر بشه. گاهی همراهی با این تغییرات خیلی سخته و نیاز به دویدن‌های مداوم و تلاش‌های بدون وقفه داره. ما هم در تمام این سال‌ها سعی کردیم بدون وقفه بدویم تا دانش‌آموزهای ایران هر چه بیشتر در مسیر پیشرفت قرار بگیرن. همون قدر که پیشرفت علم به زندگی بشری کمک کرده، ممکنه در برخی از موارد به دلیل استفاده نادرست و مضر عمل کرده باشه و باعث دور شدن انسان از فعالیت‌های سازنده دیگه شده باشه. شاید همین گوشی‌های موبایل که بسیاری از کارهای ما رو از مسیریابی گرفته تا خریدهای آنلاین راحت‌تر کرده باشن، به همان اندازه حافظه ما رو در به‌خاطر سپردن خیلی چیزها ضعیف کرده باشن. به طوری که حتی برای یک جمع و ضرب ساده به گوشی‌های خود مراجعه می‌کنیم. یا برای خواندن یک مطلب علمی شاید چندین بار به گوگل یا یک صفحه خاص ویکی‌پدیا سر زده باشیم، بدون اینکه آن مطلب رو به ذهن سپرده باشیم. یا حتی شعر محبوبی از شاعر مورد علاقه خودمون مثل سعدی، مولوی، فاضل نظری، یا قیصر امین‌پور

و ... یا ساده‌تر، ترانه محبوب خواننده مورد علاقه‌مون رو حفظ نکرده باشیم و هر دفعه برای مرور آن به گوگل سرزده باشیم. شاید یکی از دلایل مضر بودن تکنولوژی همون تکیه بیش از اندازه به اون باشه. در روزگاری که اینترنت و گوشی موبایل نبود، خیلی از قدیمی‌ها ترانه‌های محلی یا شعرهای شاهنامه فردوسی و ... رو از حفظ می‌خوندن. اگر کمی سن و سال‌دار باشیم مغازه‌های قدیمی رو به‌خاطر میاریم که محاسبه قیمت رو ذهنی و بدون ماشین حساب و چرتکه انجام می‌دادند. شاید باید طرز فکرمون و روش‌هامون رو تغییر بدیم و به تک‌تک فرزندانمون روش درست پرورش فکر و ذهن رو آموزش بدیم. فصلی از آموزش که شاید طی این سال‌ها از سیستم آموزش و پرورش ما فراموش شده. یک حلقه مفقوده‌ای که شاید در این توالی دوران‌ها گم شده. حلقه‌ای که بتونیم زندگی کودک و نوجوان رو با پرورش ذهن، جسم، روح و ... پیوند بدیم. درسته که آزمون فرآیندی استرس‌زاست، ولی با روش درست و مناسب می‌تونه روشی مناسب برای انگیزه و تشویق فرزندانمان برای پرورش ذهن باشه. می‌شه با افزایش علاقه کودکانمون به مباحث هوش و خلاقیت و ریاضی باعث پرورش هر چه بیشتر ذهنشون بشیم و شاید آموزش ساده ریاضی در ابتدای مسیر آموزش باعث شکوفایی نسلی توانمند و خودآگاه در آینده‌ای نه چندان دور بشه.

مجموعه کتاب حاضر که با همکاری مؤسسه آموزشی سنجاب توسط یک تیم متخصص و مجرب با نظارت آقای دکتر بهنام مرادی و سرکار خانم نازنین اسکندری تهیه و تألیف شده است، به منظور هدایت دانش آموزان برای شرکت در مسابقات بین‌المللی ریاضی می‌باشد، که می‌تواند باعث پرورش خلاقیّت فکری دانش‌آموزان ایران زمین باشد.

با تشکر

رسول حاجی‌زاده

مدیر انتشارات خوشخوان

مقدمه مؤلف

بدون شک آموزش یک رکن اصلی در توسعه علمی، فرهنگی، اجتماعی و همه جانبه یک جامعه به شمار می‌آید. هر چقدر این آموزش به شیوه‌ی کاربردی و عملی صورت بپذیرد، سودمند و اثربخش‌تر خواهد بود.

در زمینه آموزش ریاضیات نیز شیوه‌ی آموزش کاربردی در تثبیت و تعمیق یادگیری نقش بسزائی دارد. به زبان ساده‌تر، اگر دانش‌آموزان بتوانند آموخته‌های ریاضی را در حل مسئله‌های خلاقانه و چالشی به‌کار بگیرند، در این صورت توانایی حل مسئله در دانش‌آموزان تقویت و رشد خواهد نمود.

کمیته مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات از سال ۲۰۱۳ با هدف افزایش دانش ریاضی در دانش‌آموزان سراسر جهان و هم‌چنین تقویت توانایی حل مسئله‌های کاربردی و چالشی ریاضی در دانش‌آموزان ریاضی دوست، این مسابقه جهانی را پایگذاری کرده است. سؤالات مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات WMI به گونه‌ای طراحی می‌شوند که مباحث کاربردی و چالشی ریاضی را در قالب سؤالات خلاقانه و به شیوه جذاب و بازی شکل متناسب با هر پایه تحصیلی به کار می‌گیرد.

مؤسسه آموزشی سنجاب به عنوان نماینده رسمی مسابقه WMI از سال ۲۰۲۰ مسئولیت برگزاری این مسابقه در کشور ایران را بر عهده دارد. در جهت گسترش مسابقه WMI و آشنایی هرچه بهتر دانش‌آموزان با سؤالات مسابقه، با تلاش تیم متخصص و مجرب مؤسسه آموزشی سنجاب، مجموعه سؤالات مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات WMI توسط آقای دکتر بهنام مرادی و سرکار خانم نازنین اسکندری ترجمه و تدوین گردیده است. این مجموعه کتب، مجموعه سؤالات تمام پایه‌های تحصیلی از پایه پیش‌دبستانی تا پایه دوازدهم را در کتاب‌های جداگانه در بر می‌گیرد.

کتاب حاضر مجموعه سؤالات پایه سوم ابتدایی که شامل سؤالات مرحله مقدماتی و فینال مسابقه می‌شود، را از سال‌های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲٤ گرد هم آورده است.

مفتخریم که مجموعه کتب سؤالات مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات را به همت مجموعه انتشارات خوشخوان به مدیریت دوست و همکار گرانقدر جناب آقای حاجی‌زاده چاپ و منتشر نمودیم.

با آرزوی موفقیت

مؤسسه آموزشی سنجاب

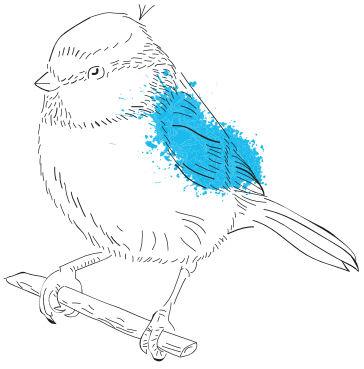
فهرست مطالب

عنوان صفحه

پیشگفتار ..... یک
مقدمه ..... سه
مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات ۲۰۱۹ مرحله مقدماتی ۲
مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات ۲۰۲۰ مرحله مقدماتی ۱۰
مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات ۲۰۲۱ مرحله مقدماتی ۱۸
مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات ۲۰۲۲ مرحله مقدماتی ۲۵
مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات ۲۰۲۳ مرحله مقدماتی ۳۳
مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات ۲۰۲۴ مرحله مقدماتی ۴۱
پاسخ‌نامه کلیدی سؤالات ۲۰۱۹ مرحله مقدماتی ۴۹
پاسخ‌نامه کلیدی سؤالات ۲۰۲۰ مرحله مقدماتی ۴۹
پاسخ‌نامه کلیدی سؤالات ۲۰۲۱ مرحله مقدماتی ۵۰
پاسخ‌نامه کلیدی سؤالات ۲۰۲۲ مرحله مقدماتی ۵۰
پاسخ‌نامه کلیدی سؤالات ۲۰۲۳ مرحله مقدماتی ۵۱
پاسخ‌نامه کلیدی سؤالات ۲۰۲۴ مرحله مقدماتی ۵۱
مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات ۲۰۱۹ مرحله فینال ۵۴
مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات ۲۰۲۰ مرحله فینال ۶۱
مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات ۲۰۲۱ مرحله فینال ۶۹
مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات ۲۰۲۲ مرحله فینال ۷۶
مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات ۲۰۲۳ مرحله فینال ۸۵
مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات ۲۰۲۴ مرحله فینال ۹۳
پاسخ‌نامه کلیدی سؤالات ۲۰۱۹ مرحله فینال ۱۰۲
پاسخ‌نامه کلیدی سؤالات ۲۰۲۰ مرحله فینال ۱۰۲
پاسخ‌نامه کلیدی سؤالات ۲۰۲۱ مرحله فینال ۱۰۳
پاسخ‌نامه کلیدی سؤالات ۲۰۲۲ مرحله فینال ۱۰۳
پاسخ‌نامه کلیدی سؤالات ۲۰۲۳ مرحله فینال ۱۰۴
پاسخ‌نامه کلیدی سؤالات ۲۰۲۴ مرحله فینال ۱۰۴

بخش اول:

سوالات مرحله مقدماتی



مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات ۲۰۱۹
مرحله مقدماتی



مسئله‌های ۶ امتیازی

۱- با توجه به الگوی زیر، به جای ( ) کدام گزینه قرار می‌گیرد؟

$$۶۰۴۰ \rightarrow (\quad) \rightarrow ۴۰۶۰ \rightarrow ۳۰۷۰ \rightarrow ۲۰۸۰$$

۱) ۵۰۴۰ ۲) ۵۰۵۰ ۳) ۵۰۰۰ ۴) ۶۰۵۰

۲- حاصل عبارت زیر برابر با کدام گزینه است؟

$$۵۸۲ + ۳۷۹ - ۸۸ = ?$$

۱) ۸۷۳ ۲) ۸۶۳ ۳) ۸۹۱ ۴) ۹۶۱

۳- طبق عبارت زیر، کدام رقم در ( ) ظاهر نمی‌شود؟

$$۴۶ \times ۹ = (\quad)$$
$$۶۸ \div ۴ = (\quad)$$

۱) ۱ ۲) ۴ ۳) ۶ ۷) ۷

۴- در نامساوی $۷۰۶۸ < ۹\square۷۰$ ، چند تا عدد یک رقمی مختلف می‌توان در $\square$ قرار داد؟

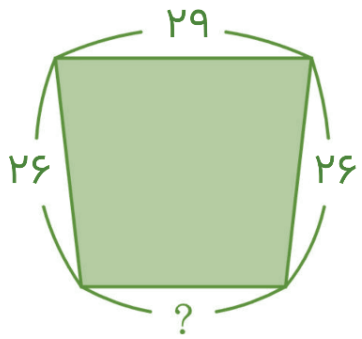
۱) ۶ ۲) ۵ ۳) ۴ ۴) ۳

۵- طبق الگوی زیر، به جای «؟» کدام شکل قرار می‌گیرد؟



۱) $\square$ ۲) $\bigcirc$ ۳) $\triangle$ ۴) $\times$

۶- اگر محیط شکل زیر برابر ۱۰۴ باشد، مقدار «؟» برابر با کدام گزینه است؟



۱) ۲۱ ۲) ۲۲ ۳) ۲۳ ۴) ۲۴

انتشارات خوشخوان

۷- دقیقاً $\frac{۲}{۷}$ کدام یک از نوارهای زیر رنگ شده است؟

۱)



۲)



۳)



۴)



۸- طنابی به طول ۹۵۲ سانتی‌متر داریم. اگر ۸ قسمت طناب که طول هر کدام ۹۳ سانتی‌متر است را از طناب اصلی برش دهیم، طول طناب اصلی چند سانتی‌متر است؟

۱) ۱۸۸ ۲) ۲۰۸ ۳) ۲۲۴ ۴) ۲۲۸

۹- اگر بخواهیم یک روز از هفته را به صورت عدد کسری بنویسیم، برابر با کدام گزینه است؟

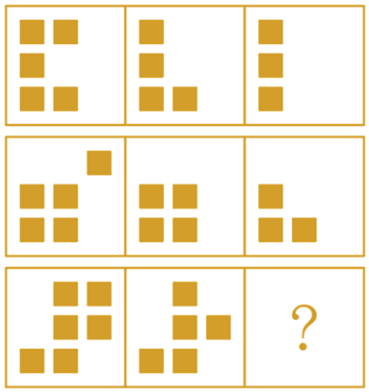
۱) $\frac{۱}{۱۲}$ ۲) $\frac{۱}{۷}$ ۳) $\frac{۱}{۳۰}$ ۴) $\frac{۱}{۲}$

۱۰- در فروشگاهی یک فنجان قهوه ۱۵ دلار و یک همبرگر ۳۹ دلار است. اگر بهرام بخواهد ۳ فنجان قهوه و ۵ همبرگر بخرد، باید چند دلار پول پرداخت کند؟

۱) ۴۳۲ ۲) ۳۵۰ ۳) ۲۷۵ ۴) ۲۴۰

مسئله‌های ۸ امتیازی

۱۱- طبق الگوی زیر، باید کدام یک از شکل‌های زیر را به جای «؟» قرار دهیم؟



۱) 

۲) 

۳) 

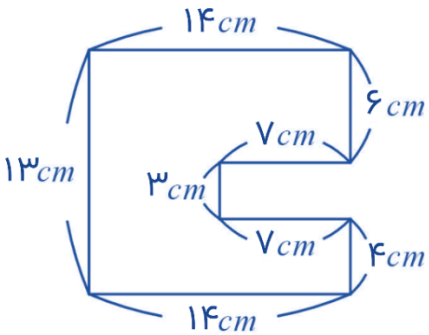
۴) 

۱۲- حاصل عبارت زیر برابر با کدام گزینه است؟

$۴۴۷-۶۹+۲۸۳-۳۱=?$

۱) ۵۳۰ ۲) ۶۳۰ ۳) ۶۷۰ ۴) ۶۹۴

۱۳- محیط شکل زیر چند سانتی‌متر است؟



۱) ۵۴ ۲) ۶۱ ۳) ۶۸ ۴) ۱۰۸

۱۴- از بین اعداد کسری زیر، کدام یک بزرگتر است؟

۱) $\frac{۱۲}{۲۶}$ ۲) $\frac{۱۲}{۳۱}$ ۳) $\frac{۱۷}{۲۶}$ ۴) $\frac{۱۷}{۲۳}$

۱۵- اگر عبارت‌های زیر برقرار باشند، مقدار ( ) برابر با کدام گزینه است؟

$۲۷۴+۱۱۶=\triangle$
$۸۷۵-۲۱۶=\square$
$\square-۱۷۳+\triangle=$ ( )

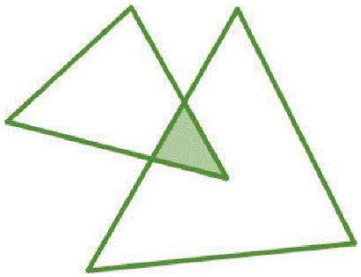
۱) ۸۷۶ ۲) ۸۸۶ ۳) ۱۰۴۹ ۴) ۱۰۴۶

مسئله‌های ۱۰ امتیازی

۱۶- اگر $\bigcirc=۷$، $\square+\square+\bigcirc=۲۵$ و $\triangle-\square-\bigcirc=۱۰$ باشد، حاصل‌جمع $\triangle+\square+\bigcirc$ برابر با کدام گزینه است؟

۱) ۳۶ ۲) ۴۲ ۳) ۳۸ ۴) ۴۵

۱۷- در شکل زیر، دو مثلث دلخواه همپوشانی دارند. در این حالت قسمت همپوشانی (رنگی) از ۳ ضلع تشکیل شده است. اگر دو مثلث دلخواه به صورت دیگری همپوشانی داشته باشند، بیشترین تعداد اضلاع ممکن برای قسمت همپوشانی برابر کدام گزینه است؟



۱) ۴ ۲) ۵ ۳) ۶ ۴) ۷

انتشارات خوشخوان

۱۸- با استفاده از ارقام ۵، ۶، ۷ و ۸ چند تا عدد زوج سه رقمی با ارقام غیرتکراری می‌توان تشکیل داد؟

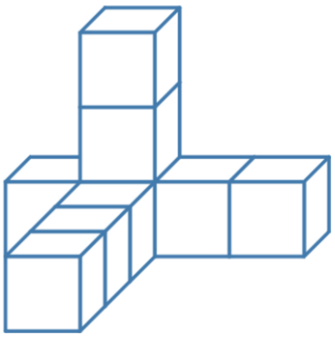
۱) ۶ ۲) ۸ ۳) ۱۲ ۴) ۱۵

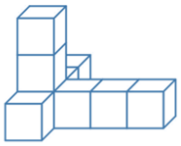
۱۹- حاصل‌جمع زیر برابر با کدام گزینه است؟

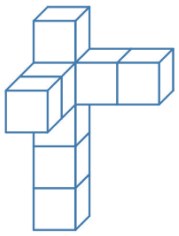
$$۳+۴+۵+\cdots+۲۶=?$$

۱) ۱۶۸ ۲) ۲۷۴ ۳) ۳۴۸ ۴) ۳۵۱

۲۰- تصویر کدام گزینه مانند شکل زیر است؟



۱)


۲)


۳)


۴)


۲۱- اگر در یک مسئله تفریق، در رقم یکان عددی که آن را کم می‌کنیم و رقم دهگان عددی که از آن کم می‌شود، اشتباهاً به جای عدد ۱، عدد ۷ را بنویسیم و حاصل تفریق برابر ۵۶۰ شود، پاسخ اصلی مسئله برابر با کدام گزینه است؟

۱) ۵۶۶ ۲) ۵۰۶ ۳) ۴۹۸ ۴) ۴۹۴

انتشارات خوشخوان

۲۲- اگر معادله زیر برقرار باشد، مجموع اعداد نوشته شده در چهار مربع □ برابر با کدام گزینه است؟

$$\begin{array}{r} ۶\square۴\square \\ -\quad ۳\square۹ \\ \hline \square۸۰۵ \end{array}$$

۱) ۱۲ ۲) ۱۳ ۳) ۱۴ ۴) ۱۵

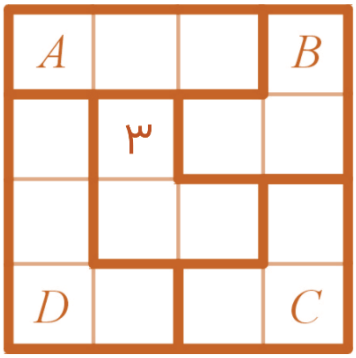
۲۳- ساعتی داریم که رأس ساعت ۴:۰۰، ۴ بار به صورت «**دانگ –دانگ–دانگ–دانگ**» زنگ می‌زند. اگر این زنگ زدن ۶ ثانیه طول بکشد، چند ثانیه طول می‌کشد تا همان ساعت رأس ساعت ۱۲:۰۰، ۱۲ بار زنگ بزند؟

۱) ۱۸ ۲) ۲۰ ۳) ۲۲ ۴) ۲۴

۲۴- دسته‌ای از دانش‌آموزان در چند ردیف و ستون به شکل مستطیل کامل ایستاده‌اند. اگر ۱۴ نفر به این دسته از دانش‌آموزان ملحق شوند، یک ردیف و یک ستون به مستطیل اولیه اضافه می‌شود. اختلاف بین بیشترین و کمترین تعداد دانش‌آموزانی که مستطیل اولیه را می‌توانند تشکیل دهند، برابر با کدام گزینه است؟

۱) ۲۶ ۲) ۳۰ ۳) ۳۲ ۴) ۳۶

۲۵- طبق شکل زیر، یک جدول ۴×۴ را به ۵ بلوک تقسیم کرده‌ایم. اگر اعداد ۱، ۲، ۳ و ۴ را بدون تکرار در سطرها و ستون‌ها طوری بنویسیم که مجموع اعداد هر قسمت یکسان باشد، حاصل جمع A+B+C+D برابر با کدام گزینه است؟



۱) ۷ ۲) ۸ ۳) ۹ ۴) ۱۰



مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات ۲۰۲۰
مرحله مقدماتی



مسئله‌های ۶ امتیازی

۱- مقدار عبارت زیر را محاسبه کنید.

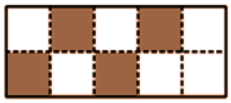
۹۳۷−۴۵۹−۲۷=?

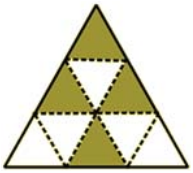
۱) ۴۷۸ ۲) ۴۶۱ ۳) ۴۵۸ ۴) ۴۵۱

۲- در هر کدام از گزینه‌های زیر کسری از شکل رنگ شده است. کدام کسر از بقیّه بزرگتر است؟

۱) 

۲) 

۳) 

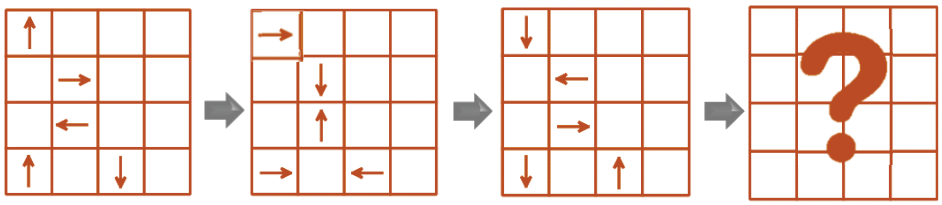
۴) 

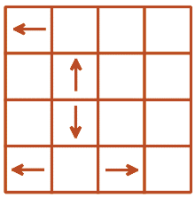
۳- چندتا از اعداد زیر بر ۴ بخش‌پذیرند؟

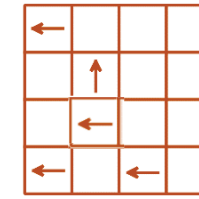
۳۷, ۷۶, ۹۴, ۶۸, ۵۶, ۳۵, ۵۲, ۸۰

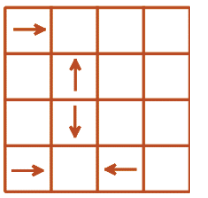
۱) ۳ ۲) ۴ ۳) ۵ ۴) ۶

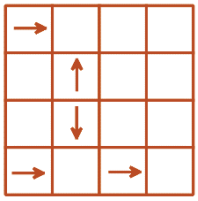
۴- باتوجه به الگوی مقابل، به جای علامت «؟» کدام گزینه قرار می‌گیرد؟



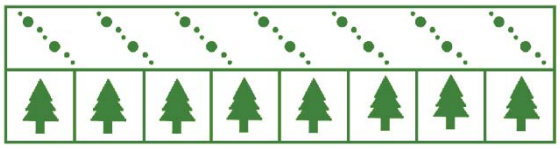
۱) 

۲) 

۳) 

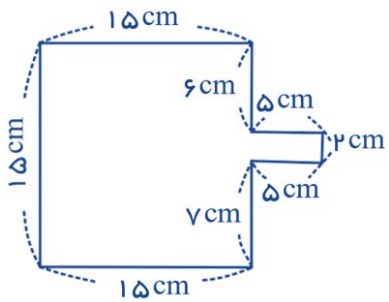
۴) 

۵- با توجه به الگوی شکل زیر، یک  چه کسری از  است؟



۱) $\frac{۱}{۹}$ ۲) $\frac{۱}{۸}$ ۳) $\frac{۱}{۴}$ ۴) $\frac{۱}{۹}$

۶- در شکل مقابل، همه زاویه‌ها راست هستند. محیط شکل چند سانتی‌متر است؟



۱) ۶۰ ۲) ۶۵ ۳) ۶۶ ۴) ۷۰

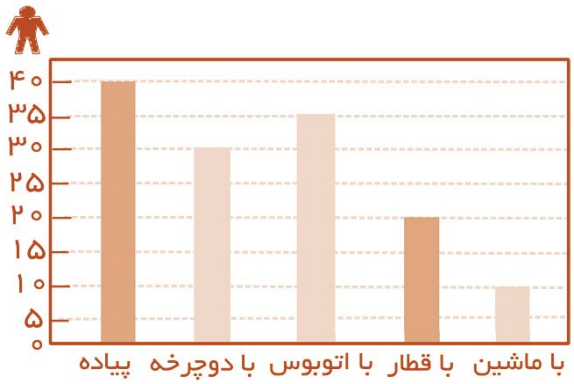
۷- وزن یک گوسفند ۶ برابر یک مرغ است. از طرفی وزن یک گوسفند ۳ برابر وزن سگ است. اگر وزن یک فیل ۱۳ برابر وزن یک گوسفند باشد، وزن یک فیل چند برابر وزن یک مرغ است؟

۱) ۱۸ ۲) ۳۹ ۳) ۷۸ ۴) ۸۸

۸- یک مستطیل را با سه مربع به طول ضلع ۷ سانتی‌متر پوشانده‌ایم. محیط مستطیل چند سانتی‌متر است؟

۱) ۴۲ ۲) ۵۶ ۳) ۷۲ ۴) ۸۴

۹- با توجه به جدول، چند دانش‌آموز با قطار و یا پیاده به مدرسه می‌رسد؟



۱) ۵۰ ۲) ۶۰ ۳) ۶۵ ۴) ۷۰

۱۰- با توجه به تصویر، چند ساعت زمان گذشته است؟

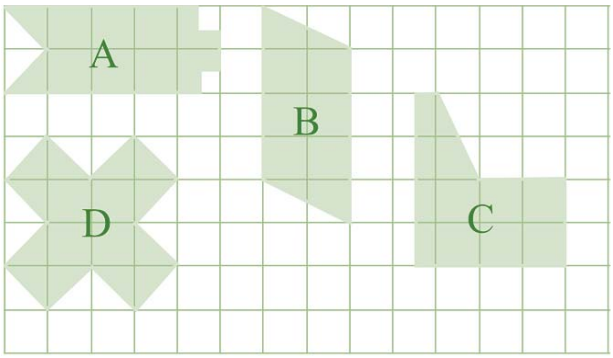


۱) یک ساعت و ۲۸ دقیقه ۲) دو ساعت و ۲۸ دقیقه

۳) یک ساعت و ۳۸ دقیقه ۴) دو ساعت و ۳۸ دقیقه

مسئله‌های ۸ امتیازی

۱۱- کدام یک از شکل‌ها از بقیه بزرگتر است ؟



۱) A

۲) B

۳) C

۴) D

۱۲- در حاصل جمع مقابل، هر کدام از حروف A، B، C و D یک رقم غیرصفر هستند.

	۴	A	B
+	۳	۹	C
	D	۶	۰

حاصل $A+B+C+D$ کدام گزینه است؟

۱) ۱۵ ۲) ۲۵ ۳) ۱۴ ۴) ۲۴

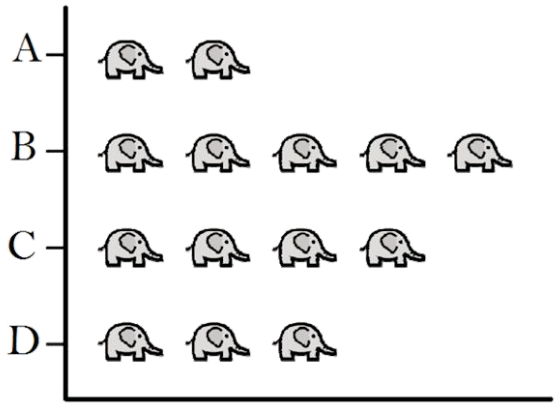
۱۳- تساوی‌ها زیر داده شده است:

$$A\times ۵=B\times ۱۲\ ,\ C\div ۹=B\div ۴$$

اگر $C=۴۵$ باشد، مقدار A کدام گزینه است؟

۱) ۳۲ ۲) ۳۶ ۳) ۴۲ ۴) ۴۸

۱۴- نمودار زیر تعداد فیل‌های چهار باغ‌وحش شهری را نشان می‌دهد. در چه تعداد از باغ وحش‌ها تعداد فیل‌ها بیشتر از ۱۰ تا است ؟



هر شکل نشانگر ۳ فیل است.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۵- یک فروشگاه ۷۰۰ تکه شکلات دارد. بعد از فروش ۵۴۴ تکه شکلات، همه‌ی شکلات‌های باقی‌مانده را در بسته‌های ۶تایی بسته‌بندی می‌کنند. چند بسته ۶تایی تولید می‌شود؟

۱) ۳۶ ۲) ۲۶ ۳) ۲۴ ۴) ۲۲

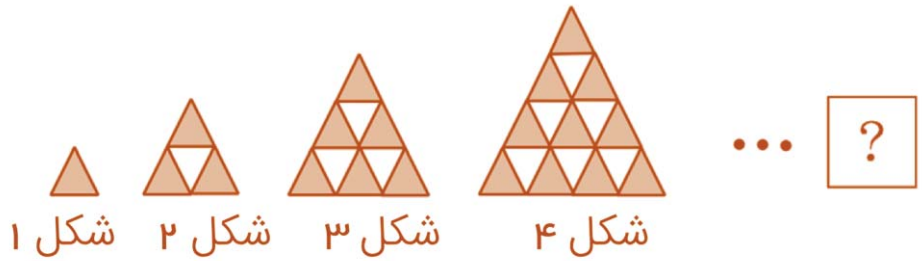
مسئله‌های ۱۰ امتیازی

۱۶- حاصل عبارت زیر برابر کدام گزینه است؟

$$۷۱\times۱۲-۷\times۷۱=?$$

۱) ۳۵۵ ۲) ۳۷۵ ۳) ۳۸۵ ۴) ۳۹۵

۱۷- در شکل‌های زیر، مثلث‌های سفید و رنگی را با یک الگوی خاص روی هم چیده‌ایم. در یکی از شکل‌ها، زمانی که اختلاف مثلث‌های رنگی و سفید برابر ۱۰ است، تعداد مثلث‌های سفید چندتا است؟



۱) ۱۰ ۲) ۱۵ ۳) ۳۰ ۴) ۴۵

۱۸- با توجه به تساوی‌های مقابل، مقدار عددی ○ چقدر است؟

○ + □ + □ = ۱۵۴۱

○ + □ = ۷۹۷

○ = ?

۱) ۷۴۴ ۲) ۷۴۲ ۳) ۵۳ ۴) ۴۳

۱۹- دو عدد صحیح A و B را در نظر بگیرید به طوری که $A\times B=۸۰$ کمترین مقدار عبارت $A+B\times ۳$ چقدر می‌تواند باشد؟

۱) ۳۴ ۲) ۳۲ ۳) ۳۱ ۴) ۳۰

۲۰- با استفاده از تعدادی مکعب  بلوک زیر را ساخته‌ایم. دست کم به چند مکعب  دیگر نیاز داریم تا بلوک زیر به یک مکعب مستطیل تبدیل شود؟



۱) ۸ ۲) ۱۴ ۳) ۱۷ ۴) ۲۰

انتشارات خوشخوان

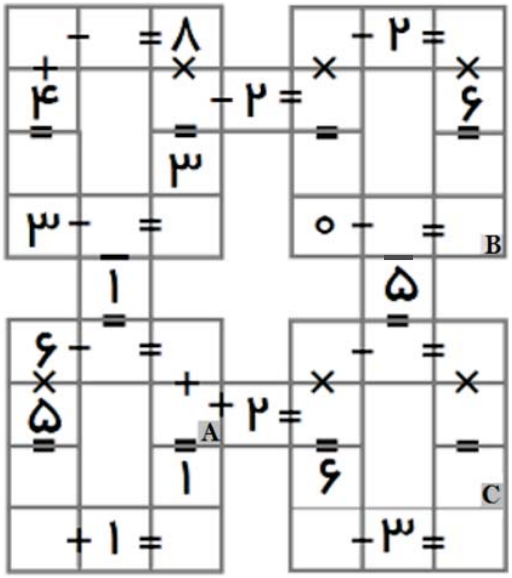
۲۱- در یک کلاس ۳۰ نفره، همه دانش‌آموزان به‌ترتیب قد از بزرگ به کوچک در کنار هم ایستاده‌اند. میانگین قد ۱۸ دانش‌آموز اوّل صف برابر ۱۶۳ سانتی‌متر و میانگین قد ۱۲ دانش‌آموز دیگر برابر ۱۴۸ سانتی‌متر است. میانگین قد کل دانش‌آموزان کلاس چند سانتی‌متر است؟

۱) ۱۵۳ ۲) ۱۵۵ ۳) ۱۵۷ ۴) ۱۶۰

۲۲- با استفاده از ارقام ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ و ۷ بدون تکرار ارقام اعداد دو رقمی می‌سازیم، مثل: ۱۶، ۲۷، ... چندتا از این اعداد دو رقمی بر ۳ بخش‌پذیر نیستند؟

۱) ۳۲ ۲) ۲۸ ۳) ۲۷ ۴) ۲۶

۲۳- می‌خواهیم با استفاده از ارقام ۰، ۱، ۲، ... ، ۹ تساوی‌های زیر را تکمیل کنیم به طوری‌که هر خانه □ تنها یک رقم قرار می‌گیرد و در خانه‌های دوتایی □□ یا $\frac{\square}{\square}$ اعداد دو رقمی قرار می‌گیرند. حاصل $A+B+C$ کدام گزینه است؟



۱) ۱۶

۲) ۱۸

۳) ۲۰

۴) ۲۱

۲۴- با توجه به عملگر ★ در بین اعداد داده شده، مقدار A کدام گزینه است؟

$۱ ★ ۲ = ۱ + ۲ = ۳$

$۲ ★ ۳ = ۲ + ۳ + ۴ = ۹$

$۵ ★ ۳ = ۵ + ۶ + ۷ = ۱۸$

$A ★ ۱۵ = ۱۵۰$

۱) ۳ ۲) ۵ ۳) ۷ ۴) ۱۰

۲۵- با استفاده از اعداد و نمادهای ریاضی یک عبارت می‌سازیم که حاصل برابر ۲۴ باشد به‌طوری‌که:

(۱) هر چهار عدد داده شده تنها یک‌بار استفاده شود.

(۲) تنها از عملیات « + ، - ، × ، ÷ یا ( ) » می‌توان استفاده کرد، هر کدام را می‌توان بیش از یک‌بار نیز استفاده کرد و لزومی ندارد حتماً از همه عملیات استفاده شود.

(۳) ارقام را نمی‌توان باهم ترکیب کرد. برای مثال نمی‌توان دوتا عدد ۳ را به صورت ۳۳ نوشت.

بر طبق این قواعد، با کدام‌یک از چهار عدد داده شده، <u>نمی‌توان</u> به حاصل ۲۴ رسید؟

به عنوان مثال : $(۴-۲)\times ۲\times ۶ = ۲۴$ یا $(۴\times ۶) : ۲ + ۲ - ۲ = ۲۴$

۱) ۷ ۱ ۸ ۸

۲) ۸ ۵ ۴ ۲

۳) ۶ ۶ ۴ ۴

۴) ۹ ۹ ۸ ۳



مسابقه جهانی دعوت به ریاضیات ۲۰۲۱
مرحله مقدماتی



مسئله‌های ۶ امتیازی

۱- عبارت زیر برابر کدام گزینه است؟

$۶۱۲+۲۸۹-۷۵=?$

۱) ۸۲۶ ۲) ۷۹۶ ۳) ۹۰۱ ۴) ۸۳۶

۲- یک گرم شکر را در ۱۰ گرم آب حل می‌کنیم. نسبت وزن شکر به وزن آب چقدر است؟

۱) $\frac{۹}{۱۰}$ ۲) $\frac{۱}{۱۱}$ ۳) $\frac{۱}{۱۰}$ ۴) $\frac{۹}{۱۱}$

۳- در یک عدد سه رقمی، رقم صدگان دو برابر رقم دهگان است. اگر رقم صدگان برابر ۶ باشد و مجموع ارقام این عدد سه رقمی ۱۳ باشد، این عدد سه رقمی کدام گزینه است؟

۱) ۶۳۳ ۲) ۶۳۴ ۳) ۶۳۹ ۴) ۶۹۳

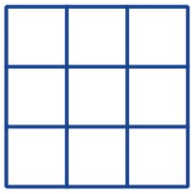
۴- اگر $\square=۷\div۴۲$ باشد، مقدار عبارت $?=\square\div۷۸$ برابر با کدام گزینه است؟

۱) ۹ ۲) ۱۱ ۳) ۱۳ ۴) ۱۶

۵- نزدیکترین عدد به ۲ کدام گزینه است؟

۱) $\frac{۶}{۴}$ ۲) $۱\frac{۳}{۴}$ ۳) $۱\frac{۱}{۲}$ ۴) $۲\frac{۳}{۴}$

۶- در شکل زیر، برای ساخت مربع بزرگ از ۹ مربع کوچک به طول ضلع ۳ سانتی‌متر استفاده شده است. محیط مربع بزرگ چند سانتی‌متر است؟



۱) ۲۷ ۲) ۳۶ ۳) ۵۴ ۴) ۸۱

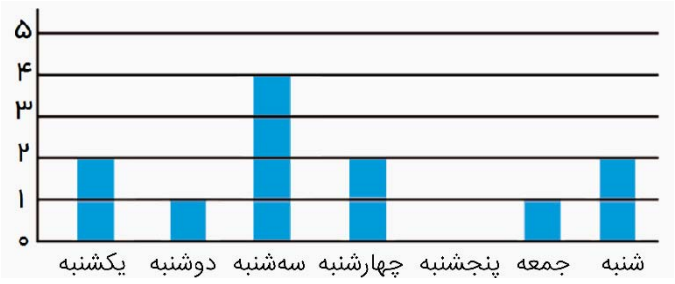
۷- اگر حاصل‌ضرب ۲۱×□ یک عدد سه رقمی باشد که کوچکتر از ۱۸۰ است، چندتا عدد یک رقمی می‌توان در □ قرار داد؟

۱) ۶ ۲) ۵ ۳) ۴ ۴) ۳

۸- گروهی از دانش‌آموزان در یک ردیف (پشت سرهم) ورزش می‌کنند و تعداد آن‌ها بین ۳۰ تا ۴۰ نفر است. اگر آن‌ها بتوانند با قرار گرفتن در کنار هم به صورت سطری و ستونی یک مربع تشکیل دهند، در هر ضلع مربع چند دانش‌آموز قرار دارد؟

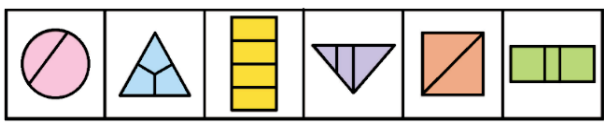
۱) ۵ ۲) ۶ ۳) ۷ ۴) ۸

۹- نمودار زیر، تعداد ضرباتی که نیما در طول یک هفته در بازی بیسبال زده است را نشان می‌دهد. با توجه به این نمودار، او در مجموع از دوشنبه تا جمعه چند ضربه زده است؟



۱) ۶ ۲) ۷
۳) ۸ ۴) ۱۰

۱۰- چندتا از شکل‌های زیر به طور مساوی تقسیم شده‌اند؟



۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

انتشارات خوشخوان