

راه حل مسئله‌های ریاضیات کانگورو ۱۳۹۵

پایه‌های پنجم و ششم دبستان

راه حل مسئله‌های ۳ امتیازی

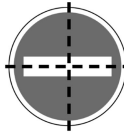
۱. (۳)



۱ خط تقارن



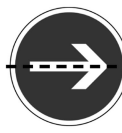
۰ خط تقارن



۲ خط تقارن



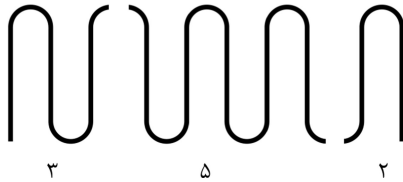
۰ خط تقارن



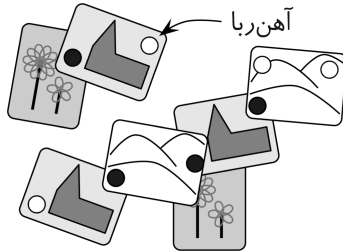
۱ خط تقارن

۲. (۵) سحر بیتزا را به چهار تکه‌ی مساوی تقسیم کرده و هر تکه را به سه تکه‌ی مساوی؛ پس بیتزا به $12 = 3 \times 4$ تکه‌ی مساوی تقسیم شده است.

۳. (۱)

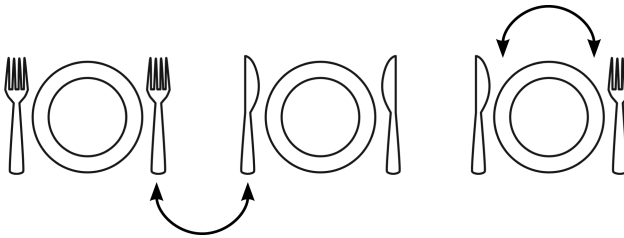


۴. (۳) می‌توانیم آهن‌رباهایی را که آن‌ها را با دایره‌های توخالی نشان داده‌ایم برداریم.



۵. (۵) توجه کنید که مساحت ناحیه‌ی باقی‌مانده از مربع بزرگ‌تر با مساحت مربع کوچک برابر است؛ پس مساحت مربع کوچک برابر است با $50 = 100 \div 2$ سانتی‌متر مربع.

۶. (۲)



۷. (۴) صدپا $50 = 2 \times 25$ لنگه کفش دارد؛ پس $50 = 100 - 50$ لنگه کفش دیگر لازم دارد.

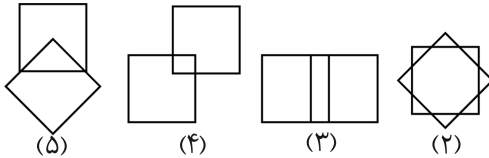
۸. (۳) مکعب‌مستطیل محسن از $24 = 2 \times 2 \times 6$ مکعب کوچک تشکیل شده و اولین ردیف مکعب‌مستطیل سعید از ۶ مکعب؛ پس مکعب‌مستطیل سعید باید از $4 = 24 \div 6$ ردیف تشکیل شده باشد.

۹. (۳) دو تا از دخترها به پهلوئی برعکس دو دختر دیگر خوابیده‌اند؛ پس به هر حال دو تا از آن‌ها روی گوش راست و دو تای دیگرشان روی گوش چپ خوابیده‌اند.

۱۰. (۲) وجه ۱ و ۴ روبه‌روی هم و وجه ۳ و ۵ روبه‌روی هم هستند.

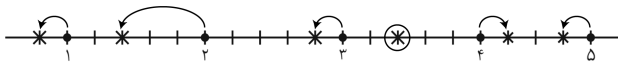
راه‌حل مسئله‌های ۴ امتیازی

۱۱. (۱) دقت کنید که قطر مربع از ضلع آن بلندتر است.



۱۲. (۳) حاصل جمع تعداد روزهای کاری همه، برابر است با $10 = 2 \times 5$ ؛ پس مرگان باید $3 = 10 - (3 + 4)$ روز در هفته در مهد کودک باشد.

۱۳. (۳)



هر کدام از سنجاب‌ها یک فندق برمی‌دارد. تنها یک فندق باقی مانده است که سنجاب (۳) با ۴ واحد حرکت به آن می‌رسد، اما سنجاب (۴) برای رسیدن به آن باید ۵ واحد حرکت کند.

۱۴. (۴) می‌دانیم که نصف راست دست‌ها بغل دستی چپ دست دارند، پس تعداد چپ دست‌ها نصف راست دست‌ها است و در نتیجه، تعداد کل دانش‌آموزان سه برابر تعداد چپ دست‌ها است؛ پس $10 = 3 \div 3$ دانش‌آموز چپ دست هستند.

۱۵. (۲) توجه کنید که دست‌کم یک عدد باید بیش از سه رقم داشته باشد، پس برای به دست آوردن کم‌ترین حاصل جمع، باید نوار را طوری بپریم که رقم هزارگان کم‌ترین مقدار ممکن باشد:

$$258 \mid 1953 \mid 764$$

۱۶. (۵) توجه کنید که در آینه، جهت حرکت عقربه‌ها برعکس است.

$$۱۷. (۱) ۱۲ \times ۴ \div ۶ = ۸$$

۱۸. (۴) حاصل جمع رقم‌های BENJAMI برابر $۲۸ = ۱ + ۲ + \dots + ۷$ است؛

پس برای این‌که BENJAMIN مضرب ۳ باشد، N باید ۲ یا ۵ باشد تا حاصل جمع رقم‌ها بر ۳ بخش‌پذیر شود. چون عدد فرد است، باید $N = ۵$ باشد.

۱۹. (۱) حاصل جمع سن چهار برادر، سه سال از چهار برابر سن احمد کم‌تر است؛

پس باید دنبال عددی بگردیم که سه واحد از یک عدد مضرب چهار کم‌تر باشد.

۲۰. (۳) هر مستطیل کوچک به اندازه‌ی یک چهارم محیط خودش از محیط مستطیل

بزرگ کم می‌کند و از محیط خودش هم یک چهارم کم می‌شود؛ پس باید نصف

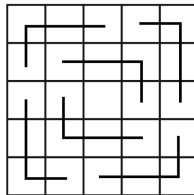
حاصل جمع محیط مستطیل‌های کوچک را به محیط مستطیل بزرگ اضافه کنیم.

راہ حل مسئله‌های ۵ امتیازی

۲۱. (۴) باید چهار تکه‌ی بریده شده ببینیم که زاویه‌ی رأسشان دو برابر ۴۵° است.

۲۲. (۲) عددهای ممکن عبارت‌اند از ۱۱۱۱۱، ۱۱۱۱۲، ۱۱۱۳، ۱۱۲۲، ۱۱۴.

۲۳. (۴) توجه کنید که نمی‌توانیم بیش از شش بلوک چهار مربعی ببریم.

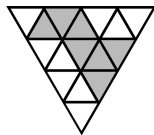


۲۴. (۲) در حالت دوم، برای هر میز تک، سه صندلی چیده شده است؛ پس اگر

می‌خواستیم برای هر میز یک صندلی دیگر بگذاریم، به $۱۰ = ۶ + ۴$ صندلی

نیاز داشتیم که یعنی ده میز داریم.

۲۵. (۲)

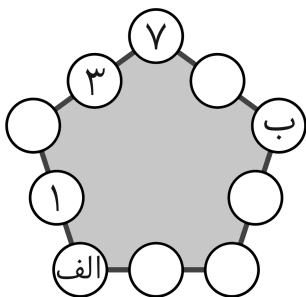


۲۶. (۴) چهار وجه طرف راست وجه‌های کناری وجه طرف چپ هستند؛ پس وجه ششم مکعب سیاه ندارد.

۲۷. (۴)

$$7 + 3 = 1 + (\text{الف}) \rightarrow (\text{الف}) = 9$$

$$(\text{الف}) + 6 = 2 + (\text{ب}) \rightarrow (\text{ب}) = 13$$



۲۸. (۵) چون حاصل جمع رقم‌های $\square \triangle$ برابر \square است، باید \triangle صفر باشد. پس حاصل جمع رقم‌های $\square \square \square$ تنها می‌تواند 20 باشد یعنی \square برابر 2 و \square برابر 9 است.

۲۹. (۳) هر ضرب در دو را می‌توان با یک تقسیم بر 2 و هر ضرب در سه را می‌توان با یک تقسیم بر 3 خنثی کرد. با ضرب 12 در 3 به 36 می‌رسیم حالا باید با 59 عمل به 36 بازگردیم اما چون 59 عددی فرد است، این کار امکان‌پذیر نیست.

۳۰. (۵) شاید اولین پاسخی که به ذهن می‌رسد، قرار دادن ۱ در یکان اولین عدد باشد؛ یعنی

$$\begin{array}{r} 301 \\ 245 \\ \hline 546 \end{array} \quad \text{یا} \quad \begin{array}{r} 341 \\ + 205 \\ \hline 546 \end{array}$$

اما پاسخ کم‌تری هم وجود دارد:

$$\begin{array}{r} 102 \\ 435 \\ \hline 537 \end{array} \quad \text{یا} \quad \begin{array}{r} 132 \\ 405 \\ \hline 537 \end{array}$$