



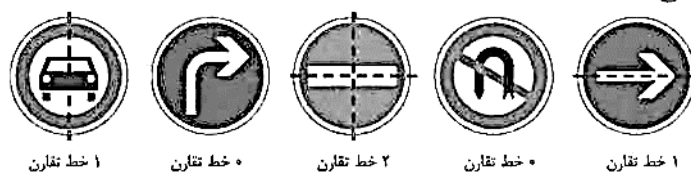
مسابقات ریاضی کانگورو ۲۰۱۶

پاسخنامه تشریحی

پاسخنامه تشریحی مسابقه‌ی ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

راه حل مسئله های سه امتیازی

ج. ۱

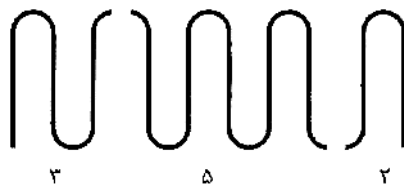


۲. (ه)

سیما پیتزا را به چهار تکه ی مساوی تقسیم کرده و هر تکه را به سه تکه ی مساوی پس پیتزا به $۱۲ = ۴ \times ۳$ تکه ی مساوی تقسیم شده است

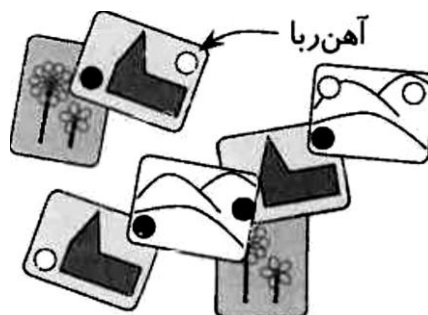
پاسخنامه تشریحی مسابقه ی ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

۳. (الف)



۴. (ج)

می توانیم آهن رباهایی را که آنها را با دایره های تو خالی نشان داده ایم برداریم



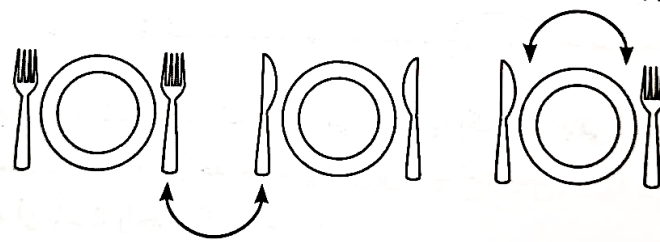
پاسخنامه تشریحی مسابقه ی ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

۵. (ه)

توجه کنید که مساحت ناحیه ی باقی مانده از مربع بزرگ تر با مساحت مربع کوچک برابر است؛ پس مساحت مربع کوچک برابر است با

$$۵۰ = ۲ \div ۱۰۰ \text{ سانتی متر مربع}$$

۶. (ب)



۷. (د)

$$\text{صدپا} \quad ۵۰ = ۲ \times ۲۵ \text{ لنگه کفش دارد؛}$$

$$\text{پس} \quad ۵۰ = ۱۰۰ - ۵۰ \text{ لنگه کفش دیگر لازم دارد}$$

۸. (ج)

مکعب مستطیل محسن از $۲۴ = ۲ \times ۲ \times ۶$ مکعب کوچک تشکیل شده و اولین ردیف مکعب مستطیل سعید از ۶ مکعب؛ پس مکعب

$$\text{مستطیل سعید باید از } ۴ = ۲۴ \div ۶ \text{ ردیف تشکیل شده باشد}$$

۹- (ج)

دو تا از دخترها به پهلوی برعکس دو دختر دیگر خوابیده اند؛ پس به هر حال دو تا از آنها روی گوش راست و دو تای دیگرشان روی گوش

چپ خوابیده اند

پاسخنامه تشریحی مسابقه ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

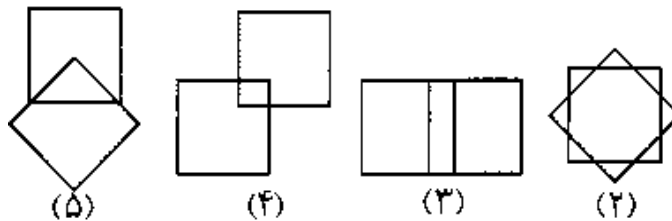
۱۰. (ب)

وجه ۱ و ۴ رو به روی هم و وجه ۳ و ۵ رو به روی هم هستند

راه حل مسئله های چهار امتیازی

۱۱. (الف)

دقت کنید که قطر مربع از ضلع آن بلندتر است.

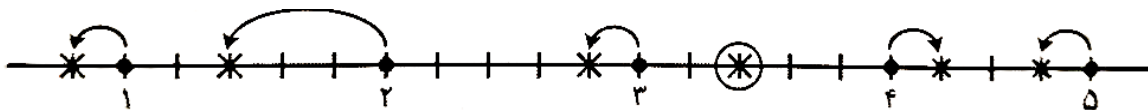


۱۲. (ج)

حاصل جمع تعداد روزهای کاری همه برابر است با $10 \times 2 = 20$

؛ پس میزبان باید $3 = 10 - (3 + 4)$ روز در هفته در مهد کودک باشد

۱۳. (ج)



هر کدام از سنجابها یک فندق بر میدارد 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. (د)

میدانیم که نصف راست دستها بغل دستی چپ دست دارند، پس تعداد چپ دست ها نصف راست دستهاست و در نتیجه تعداد کل

دانش آموزان سه برابر تعداد چپ دست هاست؛ پس $10 = 3 \div 30$ دانش آموز چپ دست هستند

پاسخنامه تشریحی مسابقه ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

۱۵. (ب)

توجه کنید که دست کم یک عدد باید بیش از سه رقم داشته باشد. پس برای به دست آوردن کمترین حاصل جمع باید نوار را طوری ببریم که رقم هزارگان کمترین مقدار ممکن باشد:

$$۲۵۸ | ۱۹۵۳ | ۷۶۴$$

۱۶. (ه)

توجه کنید که در آینه جهت حرکت عقربه ها برعکس است

۱۷. (الف)

$$۱۲ \times ۴ \div ۶ = ۸$$

۱۸. (د)

حاصل جمع رقم های BENJAMI برابر $۲۸ = ۷ + ۰۰۰ + ۲ + ۱$ است؛ پس برای اینکه BENJAMI مضرب ۳ باشد تا حاصل جمع رقم ها بر ۳ بخش پذیر شود. چون عدد فرد است، باید $N = ۵$ باشد.

۱۹. (الف)

حاصل جمع سن چهار برادر سه سال از چهار برابر سن احمد کم تر است؛ پس باید دنبال عددی بگردیم که سه واحد از یک عدد مضرب چهار کم تر باشد.

۲۰. (ج)

هر مستطیل کوچک به اندازه ی یک چهارم محیط خودش از محیط مستطیل بزرگ کم میکند و از محیط خودش هم یک چهارم کم می شود؛ پس باید نصف حاصل جمع محیط مستطیل های کوچک را به محیط مستطیل بزرگ اضافه کنیم

راه حل مسئله های پنج امتیازی



۲۱. (د)

باید چهار تکه ی بریده شده ببینیم که زاویه ی راسشان دو برابر ۴۵ است

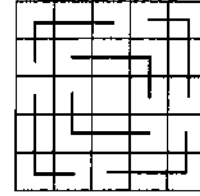
۲۲. (ب)

عددهای ممکن عبارت اند از: ۱۱۱۱، ۱۱۱۲، ۱۴، ۱۲۲، ۱۱۳.

پاسخنامه تشریحی مسابقه‌ی ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

۲۳. (د)

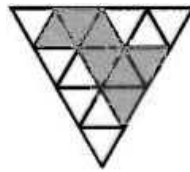
توجه کنید که نمی‌توانیم بیش از شش بلوک چهار مربعی ببریم.



۲۴. (ب)

در حالت دوم، برای میز تک، سه صندلی چیده شده است؛ پس اگر می‌خواستیم برای هر میز یک صندلی دیگر بگذاریم، به $6 + 4 = 10$ صندلی نیاز داشتیم؛ یعنی ده میز داریم.

۲۵. (ب)



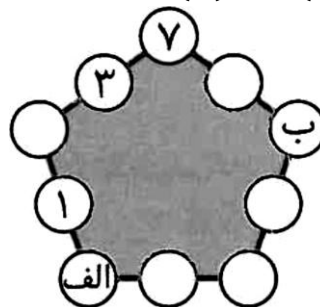
۲۶. (د)

چهار وجه طرف راست وجه‌های کناری وجه طرف چپ هستند؛ پس وجه ششم مکعب سیاه ندارد

۲۷. (د)

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

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



پاسخنامه تشریحی مسابقه ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

۲۸. (ه)

چون حاصل جمع رقم های $\triangle$ برابر $\square$ است، باید $\triangle$ صفر باشد. پس حاصل جمع رقم های $\square$ تنها می تواند ۲۰ باشد؛ یعنی $\square$ برابر ۲ و $\circ$ برابر ۹ است.

۲۹. (ج)

هر ضرب در ۲ را میتوان با یک تقسیم بر ۲ و هر ضرب در ۳ را می توان با یک تقسیم بر ۳ خنثی کرد با ضرب ۱۲ در ۳ به ۳۶ می رسیم. حالا

باید با ۵۹ عمل به ۳۶ بازگردیم؛ اما چون ۵۹ عددی فرد است. این کار امکان پذیر نیست

۳۰. (ه) شاید اولین پاسخی که به ذهن می رسد، 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:

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