



مسابقات ریاضی کانگورو ۲۰۲۳

تعداد سؤالات: ۳۰

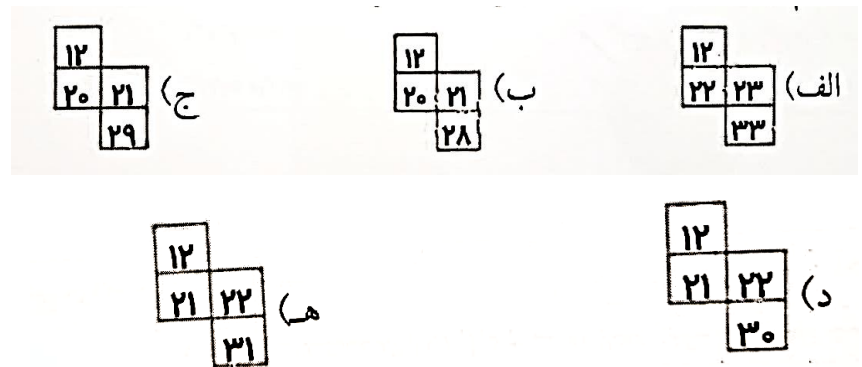
مسابقه‌ی ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

مسئله‌های سه امتیازی

۱- مهدی بقیه‌ی جدول زیر را به صورتی که میبینید، تا عدد ۴۰ پر می‌کند:

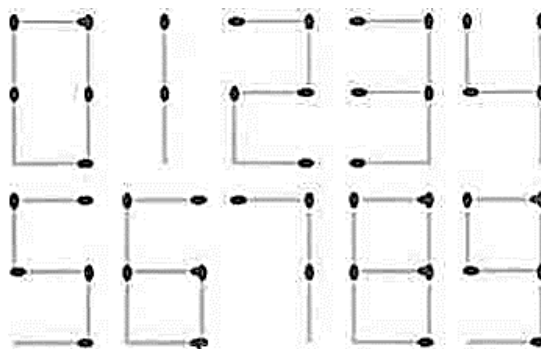
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
۹	۱۰	۱۱	۱۲				

کدام قطعه ممکن است از این جدول بریده شده باشد؟



۲. برای درست کردن هر کدام از رقم‌های دیجیتالی مانند شکل زیر چند چوب کبریت هم اندازه را کنار هم می‌چینیم مثلاً برای درست

کردن عدد ۱۵، هفت چوب کبریت لازم داریم و برای درست کردن ۸ هم همان تعداد چوب کبریت لازم داریم



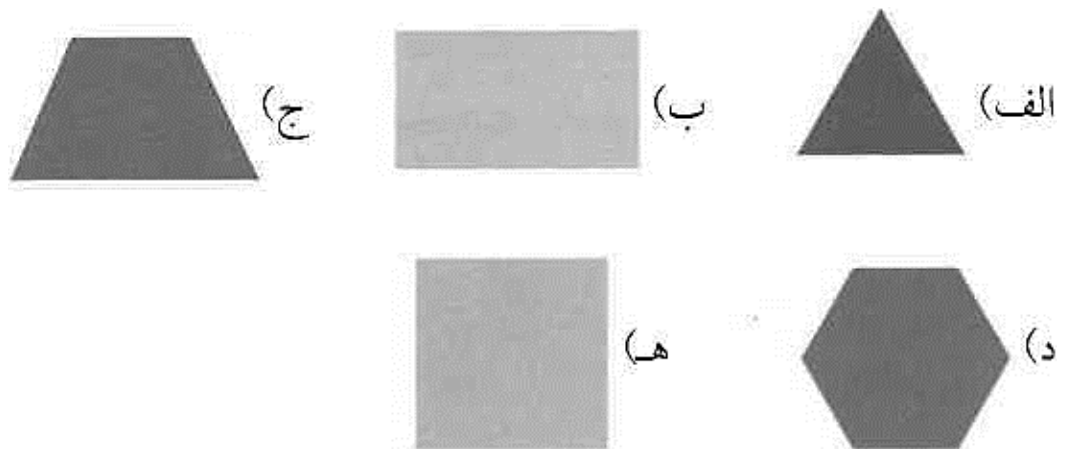
بزرگترین عددی که میتوان با هفت چوب کبریت ساخت کدام است؟

(الف) ۳۱ (ب) ۵۱ (ج) ۷۴

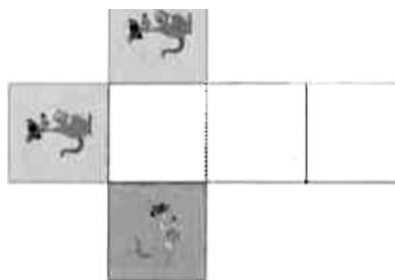
(د) ۷۱۱ (ه) ۸۰۰

مسابقه ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

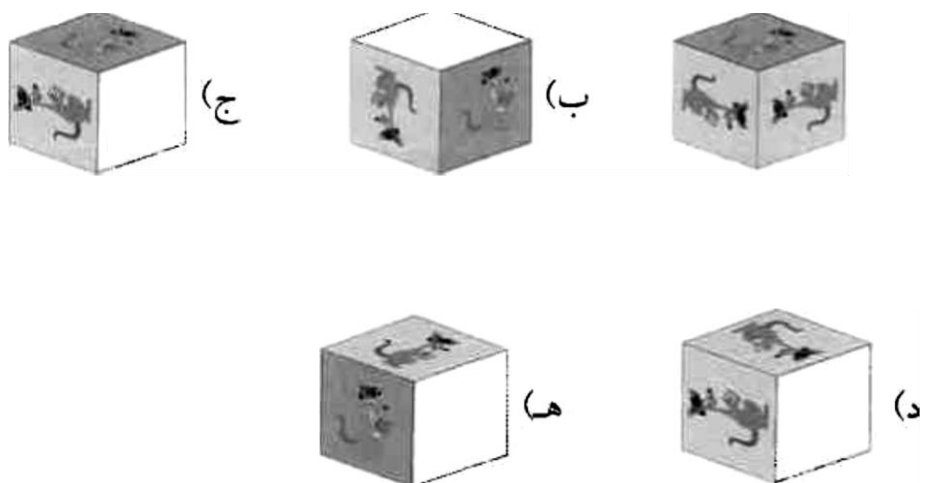
۳. کدام شکل زیر را نمی‌توان فقط با یک خط راست به دو مثلث تقسیم کرد؟



۴. سهراب این تکه کاغذ را تا کرد و یک مکعب ساخت :

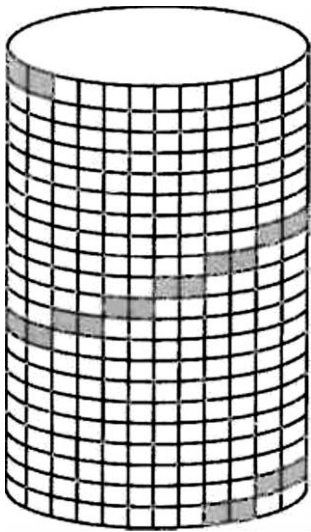


مکعب سهراب کدام است؟



مسابقه ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

۵. علی از یک برج به شکل استوانه بالا می‌رود اندازه ی پله ها ثابت است . نه تا از پله ها را در شکل می بینید . چند تا از پله ها دیده نمی شوند؟



الف) ۹

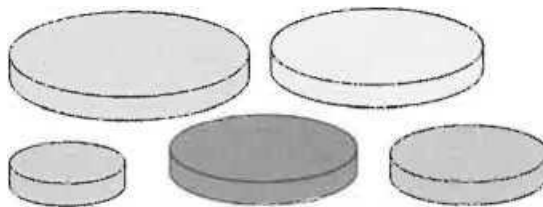
ب) ۱۰

ج) ۱۱

د) ۱۲

ه) ۱۳

۶. شیدا پنج دیسک به اندازه های مختلف دارد . او میخواهد چهار تا از دیسک ها را طوری روی هم بگذارد که هر دیسک از دیسک زیریش کوچک تر باشد شیدا چند شکل مختلف می تواند بسازد؟



ه) ۲۰

د) ۱۲

ج) ۹

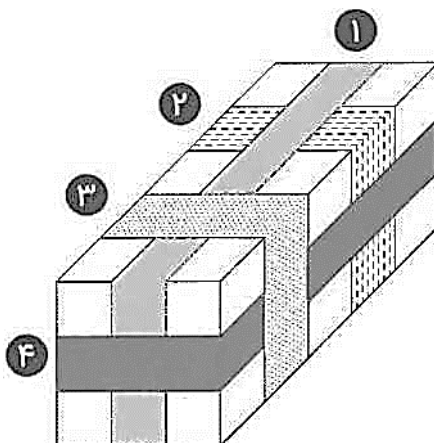
ب) ۵

الف) ۴

مسابقه‌ی ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

۷. در شکل بسته ای را میبینید که چهار نوار چسب ۱، ۲، ۳ و ۴ به دور آن پیچیده شده اند. از اولی به آخری نوار چسب ها به چه ترتیبی

بسته شده اند؟



۳، ۱، ۲، ۴ (ه)

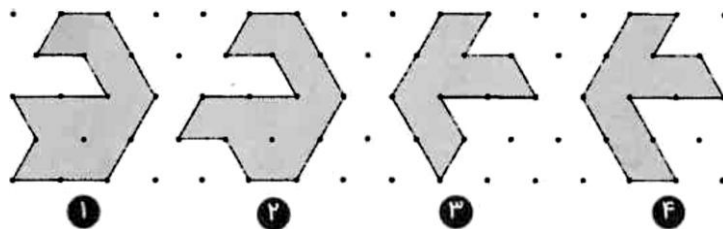
۳، ۴، ۱، ۲ (د)

۳، ۱، ۴، ۲ (ج)

۴، ۳، ۱، ۲ (ب)

۳، ۴، ۲، ۱ (الف)

۸. این چهار تکه را از یک برگ کاغذ بریده ایم:



کدام دو تکه را کنار هم بگذاریم تا این شش ضلعی به دست بیاید؟

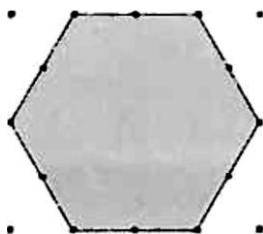
۳ و ۱ (ب)

۲ و ۱ (الف)

۴ و ۲ (د)

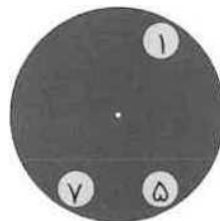
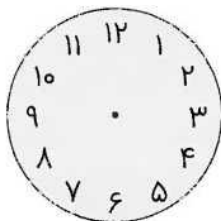
۳ و ۲ (ج)

۴ و ۱ (ه)



مسابقه ی ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

۹. در شکل یک دایره ی خاکستری را که سه سوراخ دارد روی صفحه ی یک ساعت گذاشته ایم دایره را دور مرکزش میچرخانیم کدام سه عدد را می توان هم زمان از سوراخ ها دید؟



۱۲، ۷، ۵ (ه)

۹، ۶، ۳ (د)

۱۲، ۶، ۴ (ج)

۹، ۵، ۱ (ب)

۹، ۴، ۲ (الف)

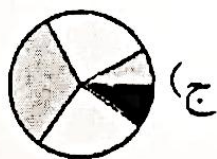
۱۰. امیر حسین می خواهد سه تکه ی



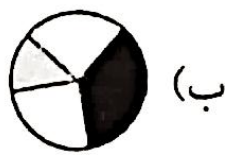
را با چسب روی

بچسباند . او کدام شکل را نمی تواند به

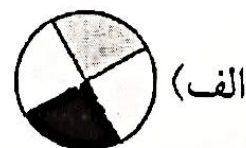
دست بیاورد؟



(ج)



(ب)



(الف)



(ه)

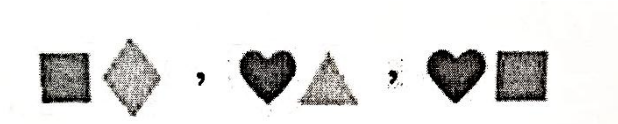


(د)

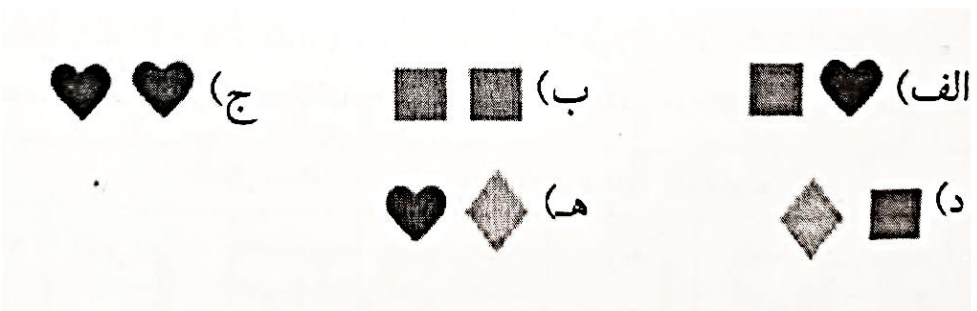
مسابقه ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

مسئله های چهار امتیازی

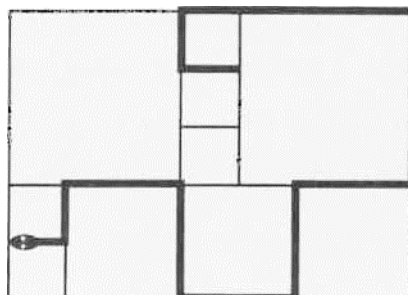
۱۱. فهیمة سه عدد دو رقمی متوالی را به ترتیب از چپ به راست و از کوچک به بزرگ نوشت؛ اما به جای رقم ها از علامت ها استفاده کرد:



عدد بعدی کدام است؟



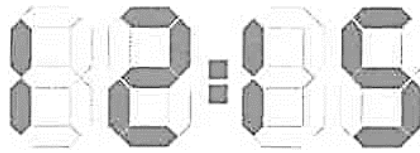
۱۲. خانه ی ما حیاط خلوتی دارد که مطابق شکل با کاشی های مربعی به سه اندازه ی مختلف پوشانده شده است. محیط کوچکترین مربع ها ۸۰ سانتی متر است. یک مار مطابق شکل در حیاط استراحت میکند طول مار چقدر است؟



(الف) ۳۸۰ سانتی متر (ب) ۴۰۰ سانتی متر (ج) ۴۲۰ سانتی متر (د) ۴۴۰ سانتی متر (ه) ۱۶۸۰ سانتی متر

مسابقه ی ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

۱۳. وقتی جلوی آینه ایستادم تصویر ساعت دیجیتالی که روی میز پشت سرم بود را در آینه به این صورت دیدم:



سی دقیقه ی بعد تصویر این ساعت را در آینه به چه شکلی خواهم دید

الف) ۱ 2:22 (ب) ۱ 2:55

ج) ۱ 5:15 (د) ۱ 5:55

ه) 21:21

۱۴. مینا، پرینا، رزا و مهسا در کلاس فوتبال بازی کردند و توپشان شیشه را شکست. وقتی ناظم خواست بفهمد که چه کسی شیشه را شکسته است. این جواب ها را شنید مینا گفت کار پرینا بود. پرینا گفت: کار رزا بود. رزا گفت: کار من نبود و مهسا گفت: کار من نبود بعداً معلوم شد که فقط یکی از بچه ها راست گفته است چه کسی شیشه را شکسته است؟

ه) نمی توان تعیین کرد

د) رزا

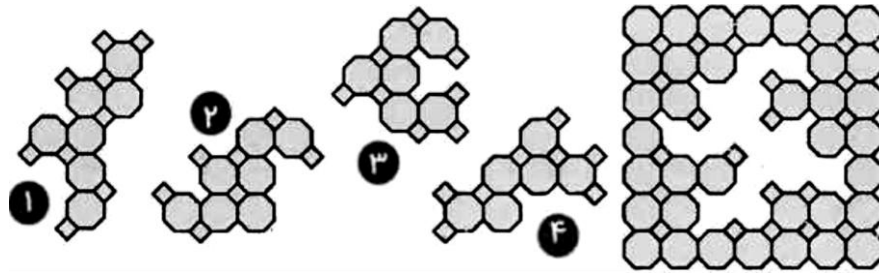
ج) پرینا

ب) مهسا

الف) مینا

مسابقه ی ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

۱۵. کدام دو تکه پازل را کامل میکند ؟



هـ) ۳ و ۴

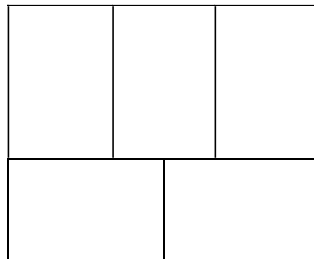
د) ۲ و ۴

ج) ۲ و ۳

ب) ۱ و ۴

الف) ۱ و ۲

۱۶. لیندا میخواهد پنج مستطیل شکل روبه رو را طوری با سه رنگ قرمز آبی و زرد رنگ کند که مستطیل های همسایه هم رنگ نباشند لیندا این کار را به چند روش مختلف می تواند انجام بدهد ؟



هـ) ۷

د) ۶

ج) ۵

ب) ۴

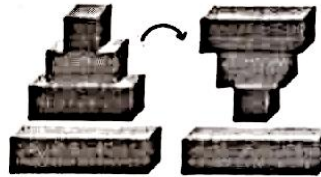
الف) ۳

مسابقه‌ی ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

۱۷. کاوه این چهار بلوک را دارد که روی هم گذاشته شده اند



او در هر حرکت میتواند چند تا از بلوکها بعضی یا همه ی آنها را از بالا بردارد و آنها را برعکس بچیند



کاوه دست کم با چند حرکت میتواند بلوکها را به شکل زیر بچیند؟



۶ (هـ)

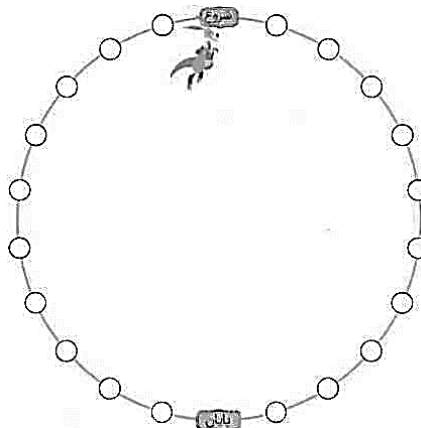
۵ (د)

۴ (ج)

۳ (ب)

۲ (الف)

۱۸. یک خرگوش یک سگ آبی و یک کانگورو میخواهند روی مسیری که در شکل زیر مشخص شده مسابقه بدهند. در هر حرکت، سگ آبی به خانه ی بعدی میرود خرگوش از یک خانه میبرد و به خانه ی دوم می رود. و کانگورو از دو خانه می پرد و به خانه ی سوم میرود. همه ی آنها از خانه ی «شروع» آغاز میکنند و برنده کسی است که با کمترین حرکت به خانه ی «پایان» برسد. چه کسی برنده می شود؟



(هـ) کانگورو و سگ آبی

(د) کانگورو و خرگوش

(ج) کانگورو

(ب) خرگوش

(الف) سگ آبی



۱۹. در شکل باید حاصل جمع عددهای خانه های سفید با حاصل جمع عددهای خانه های خاکستری برابر باشد. رنگ کدام دو خانه را باید با هم عوض کنیم؟

1	3	5	7	9
2	4	6	8	10

(هـ) ۷ و ۱۳

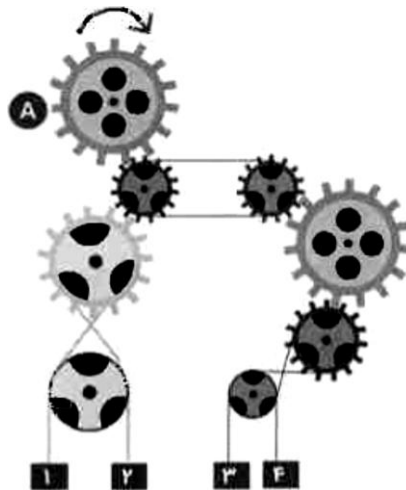
(د) ۴ و ۱۳

(ج) ۷ و ۳

(ب) ۲ و ۸

الف) ۱ و ۱۱

۲۰. اگر چرخ دنده ی A را در جهت چرخش عقربه های ساعت بچرخانیم کدام بسته بالا می رود؟



(ه) نمی‌توان تعیین کرد

(د) ۲ و ۴

(ج) ۱ و ۳

(ب) ۲ و ۳

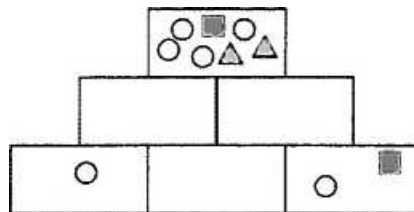
الف) ١ و ٤

مسابقه ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

مسئله های پنج امتیازی



۲۱. چنگیز روی شش جعبه ی برج، زیر چند شکل میکشد. شکل های هر جعبه باید دقیقاً همه ی شکلهای دو جعبه ی زیرش باشند. کدام گزینه شکل های روی جعبه ی وسطی ردیف پایین را نشان میدهد؟



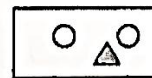
(الف)



(ب)



(ج)



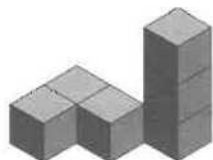
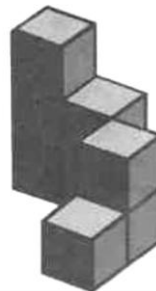
(د)



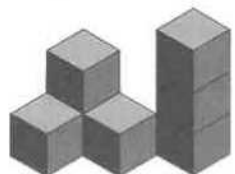
(هـ)

۲۲. آهو یکی از پنج سازه ای را که در گزینه ها میبینید با سازه ی سمت راست ترکیب کرد. بعد از بالا به سازه ی ترکیبی نگاه کرد و در هر خانه ی جدول سمت چپ، تعداد مکعب های آن ستون را نوشت. آهو کدام سازه را انتخاب کرده است؟

۳	۲	۳
۲	۱	۲
۱	۰	۱



(الف)



(ب)



(ج)



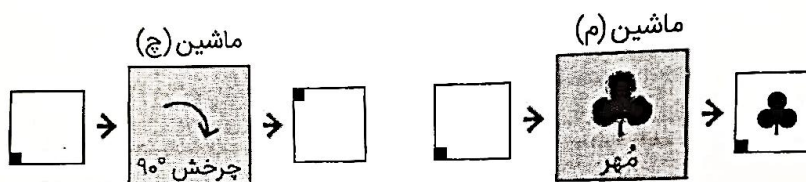
(د)



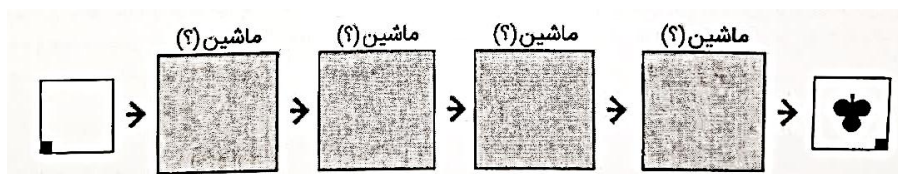
(هـ)

مسابقه ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

۲۳. دنیا دو ماشین دارد. ماشین (چ) کاغذ را ۹۰ درجه در جهت چرخش عقربه‌های ساعت می‌چرخاند و ماشین (م) علامت  را روی کاغذ مهر می‌کند.



دنیا باید به چی ترتیبی از ماشین‌ها استفاده کند که شکل زیر را به دست بیاورد؟



(ه) م چ م چ م

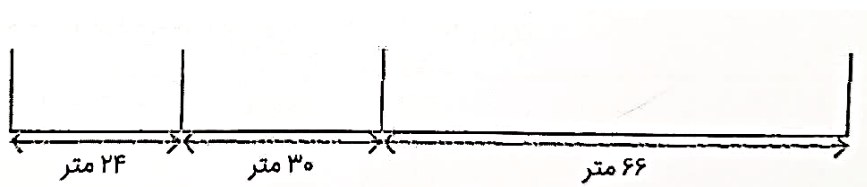
(د) م چ چ چ م

(ج) م چ م چ م

(ب) م چ چ چ م

(الف) م چ چ چ چ

۲۴. چهار علامت روی مسیر مستقیم ۱۲۰ متری گذاشته شده اند:



دست کم چند علامت دیگر لازم است که مسیر به قطعه‌های مساوی تقسیم بشود؟

(ه) ۳۷

(د) ۲۰

(ج) ۱۷

(ب) ۱۵

(الف) ۱۲

مسابقه‌ی ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

۲۵. روی یک میز ستون بلوکهایی که رویشان عددهای ۱ تا ۵۰ نوشته است گذاشته شده بود تیرداد به این صورت ستون جدیدی ساخت اول دو بلوک بالای ستون را با هم برداشت و روی میز گذاشت و بعد هربار دو بلوک از بالای ستون اصلی بر می داشت و بالای ستونی که خودش ساخته بود می گذاشت تا ستون سمت راست کامل شد. کدام دو عدد در ستون جدید کنار هم قرار گرفته اند؟

۵۰	۲
۴۹	۱
۴	۴۸
۳	۴۷
۲	۵۰
۱	۴۹

ه) ۲۷ و ۳۰

د) ۳۱ و ۳۳

ج) ۲۹ و ۲۶

ب) ۳۴ و ۳۵

الف) ۲۸ و ۲۹

۲۶. مینا سه کارت دارد که رو و پشت هر کدامشان عددی نوشته شده است. او کارت ها را به طور تصادفی روی میز میچیند و عددهایی را که از کارتها می بیند با هم جمع میکند مینا چند عدد متفاوت را می تواند به دست بیاورد؟

رو	پشت	
۱	۴	کارت ۱
۲	۵	کارت ۲
۳	۶	کارت ۳

ه) ۱۰

د) ۶

ج) ۵

ب) ۴

الف) ۳

مسابقه ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

۲۷. در یک فروشگاه لباسهای دست دوم دو کلاه به قیمت پنج دامن فروخته می شود، سه دامن به قیمت هشت تی شرت و دو تی شرت

به قیمت سه دستکش کدام مجموعه از بقیه گران تر است؟

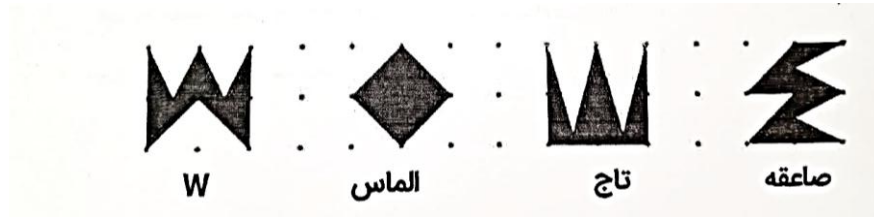
الف) یک کلاه و پنج دامن ب) یک کلاه، سه دامن و یک دستکش ج) هشت دامن و شش تی شرت د) سی و هفت دستکش ه) سه دامن و سه دستکش

۲۸. درس و نازنین با هم بازی میکنند هر کدامشان به نوبت ۱، ۲، ۳، ۴ یا ۵ مهره از جعبه بر میدارند و بازنده کسی است که آخرین مهره یا مهره ها را بردارد. در این لحظه ۱۰ مهره در جعبه وجود دارد و نوبت درس است. او چند مهره را برای نازنین بگذارد که مطمئن باشد خودش برنده می شود؟

الف) ۹ ب) ۸ ج) ۷ د) ۶ ه) ۵

مسابقه‌ی ریاضی کانگورو (اف ریاضی)

۲۹. کدام شکل بیشترین مساحت را دارد؟



ه) مساحت همه‌ی شکل‌ها برابر است.

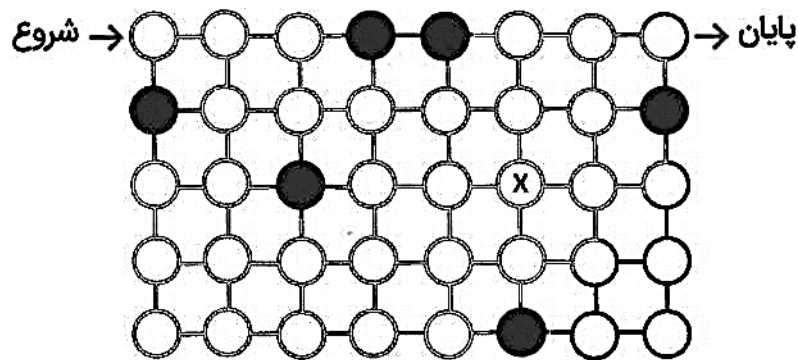
د) صاعقه

ج) تاج

ب) الماس

الف) W

۳۰. سوگل می‌خواهد مسیری از نقطه‌ی شروع به نقطه‌ی پایان پیدا کند. او فقط می‌تواند از دایره‌های سفید بگذرد و باید از هر دایره‌ی سفید دقیقاً یک بار بگذرد و می‌تواند فقط عمودی یا افقی حرکت کند وقتی مهسا به خانه‌ی که با «X» مشخص شده می‌رسد، بعدیش باید به کدام جهت باشد؟



→ ج)

↓ ب)

↑ الف)

← د)

ه) چنین مسیری وجود ندارد.