



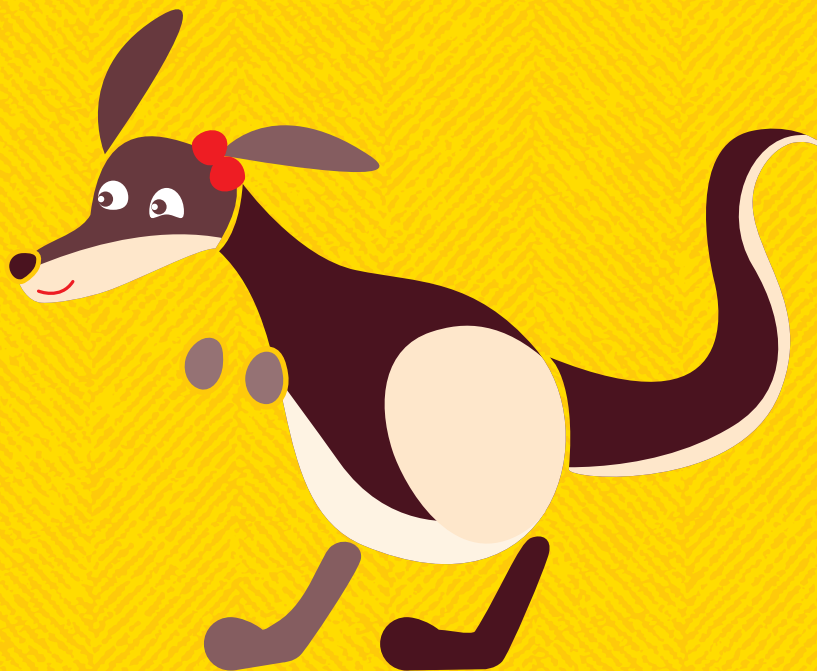
یازدهمین دوره جشنواره بین المللی

# ریاضیات کانگورو

11<sup>th</sup>

International Math Kangaroo 2019

• این دفترچه، ۲۴ سؤال ۵ گزینه‌ای دارد. سؤال‌های ۱ تا ۸، سه امتیازی، سؤال‌های ۹ تا ۱۶، چهار امتیازی و سؤال‌های ۱۷ تا ۲۴، پنج امتیازی هستند و نمره‌ی منفی ندارند.



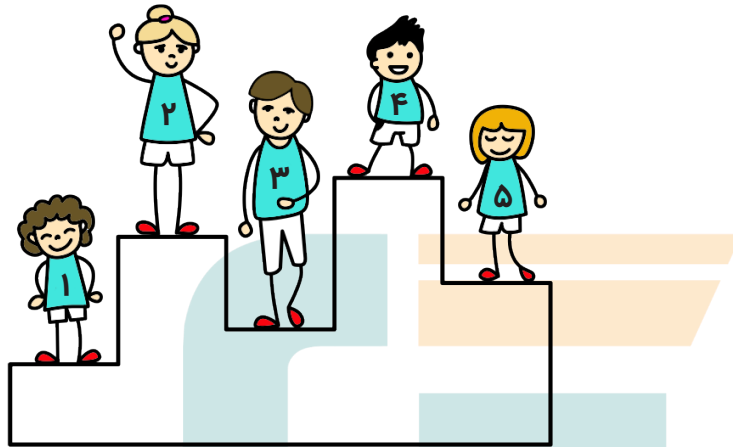
دفترچه‌ی سؤالات ۳ و ۴

برای دانش‌آموزان پایه‌های سوم و چهارم

مدت زمان پاسخگویی به سؤالات ۹۰ دقیقه است.

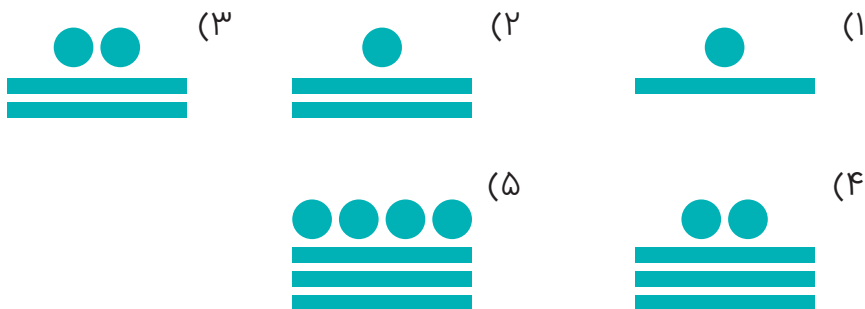
## ۳ امتیازی

۱ هر چه جایگاه روی سکو بلندتر باشد، دونده نتیجه‌ی بهتری گرفته است. کدام دونده سوم شده است؟



۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴)      ۵ (۵)

۲ در این شکل‌ها، نشان‌دهنده‌ی عدد ۱ است و نشان‌دهنده‌ی عدد ۵. مثلاً ۵ را نشان می‌دهد. کدام شکل عدد ۱۲ را نشان می‌دهد؟

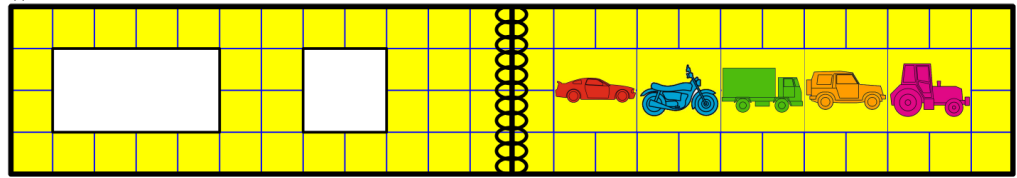


۳ دیروز یکشنبه بود. فردا چه روزی است؟

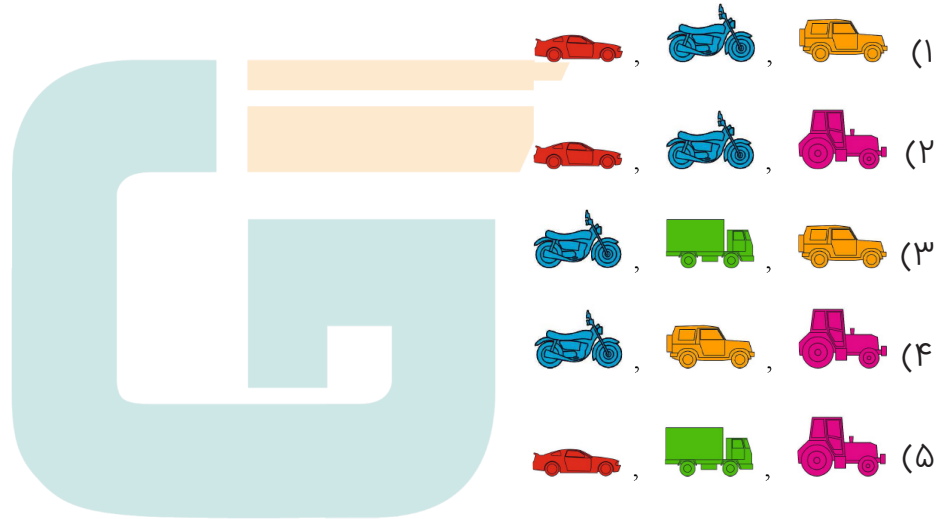
۱ سه‌شنبه      ۲ پنج‌شنبه      ۳ چهارشنبه      ۴ دوشنبه      ۵ شنبه



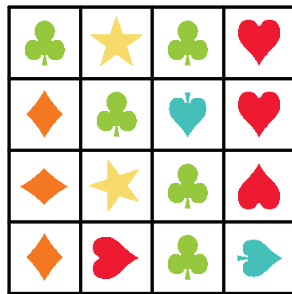
۴ جلد کتابی دو سوراخ دارد. وقتی کتاب باز است، به این شکل دیده می‌شود:



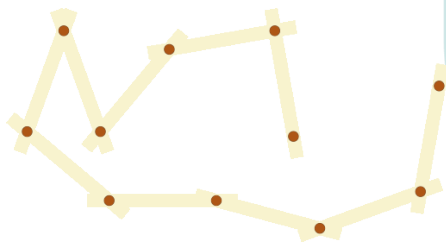
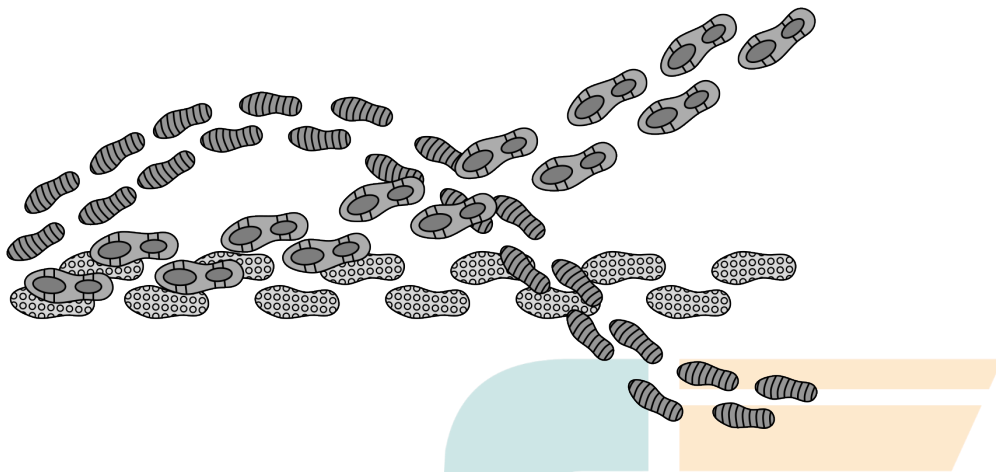
وقتی جلد بسته شود، کدام شکل‌ها دیده می‌شوند؟



۵ کارن یک تکه به شکل از این برگه بریده است. او ممکن است کدام شکل را به دست آورده باشد؟

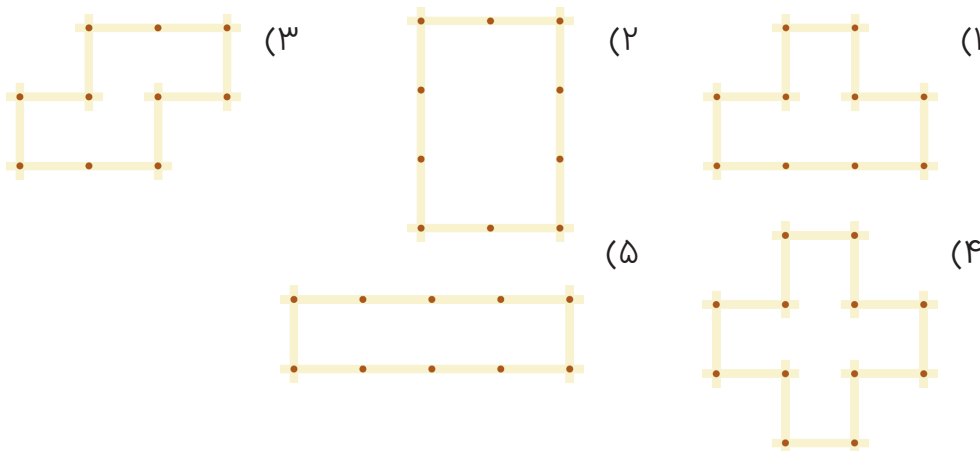


۶ سه نفر با کفش‌های گلی روی زمین برفی راه رفته‌اند. آن‌ها به چه ترتیبی راه رفته‌اند؟

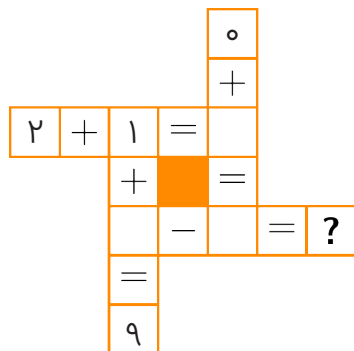


۷ پرهام با چند تکه چوب که مانند شکل به هم وصل شده‌اند، شکل‌هایی می‌سازد.

ساختن کدام شکل به تکه چوب‌هایی بیشتر از تکه‌های پرهام نیاز دارد؟



۸ اگر همه‌ی محاسبه‌ها درست انجام شوند، کدام عدد در آخرین خانه‌ی سمت راست قرار می‌گیرد؟



۵ (۲)

۴ (۱)

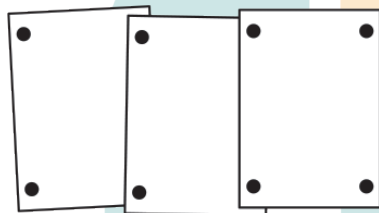
۷ (۴)

۶ (۳)

۸ (۵)

## ۴ امتیازی

۹ لاله ۳ عکس را مانند شکل با ۸ میخ به دیوار چسبانده است:



پدرام می‌خواهد ۷ عکس را به همین صورت به دیوار بچسباند. او چند میخ لازم دارد؟

۲۶ (۵)

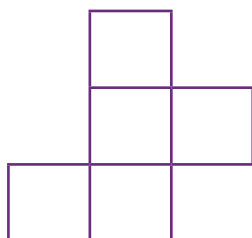
۲۲ (۴)

۱۸ (۳)

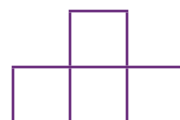
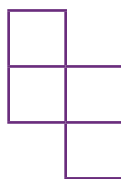
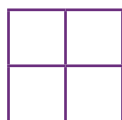
۱۶ (۲)

۱۴ (۱)

۱۰ دانا می‌خواهد از این شکل یک مربع بردارد:



او چندتا از شکل‌های زیر را می‌تواند به‌دست بیاورد؟



۵ (۵)

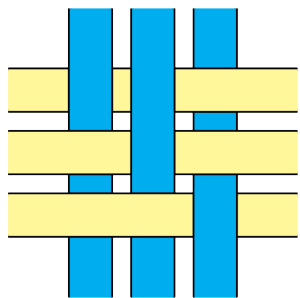
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

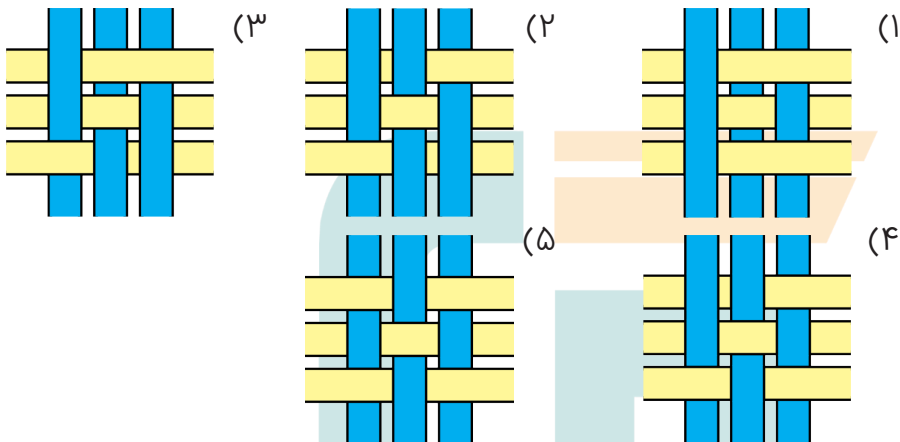
۱ (۱)



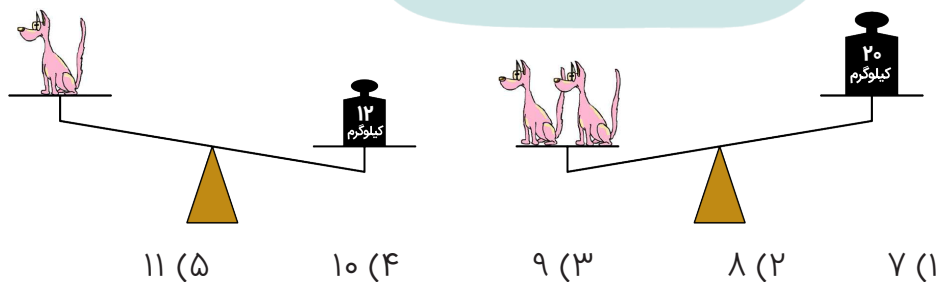


۱۱ شش نوار به صورت شکل روبه‌رو به هم بافته شده‌اند:

اگر این بافت را پشت‌ورو کنیم، چطور دیده می‌شود؟



۱۲ وزن عروسک سگ، عددی صحیح است. وزن هر عروسک چقدر است؟



۱۳ سارا ۱۶ تیلای آبی دارد. او به دو صورت می‌تواند تیلایها را عوض کند: سه تیلای

آبی با یک تیلای قرمز، یا دو تیلای قرمز با پنج تیلای سبز. او حداکثر چند تیلای سبز می‌تواند به‌دست بیاورد؟

۵ (۱)    ۱۰ (۲)    ۱۳ (۳)    ۱۵ (۴)    ۲۰ (۵)



۱۴ صادق می‌خواهد هر کدام از رقم‌های ۲، ۰، ۱ و ۹ را طوری در یکی از مربع‌های شکل بنویسد که بزرگ‌ترین حاصل جمع ممکن به دست بیاید. او باید چه عددی را به جای علامت سؤال بنویسد؟

$$\square \square \square + \square ?$$

(۳) فقط ۰

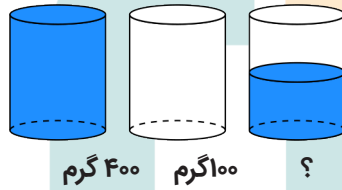
(۲) هر کدام از ۰ یا ۲

(۱) هر کدام از ۰ یا ۱

(۵) فقط ۲

(۴) فقط ۱

۱۵ وزن لیوان پر از آب ۴۰۰ گرم و وزن لیوان خالی ۱۰۰ گرم است. وزن لیوانی که نصفه از آب پر شده چند گرم است؟



(۵) ۳۰۰ گرم

(۴) ۲۵۰ گرم

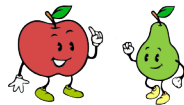
(۳) ۲۲۵ گرم

(۲) ۲۰۰ گرم

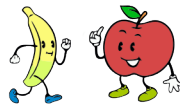
(۱) ۱۵۰ گرم

۱۶

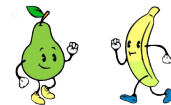
قیمت ما با هم  
۱۰ سکه است.



قیمت ما با هم  
۷ سکه است.



قیمت ما با هم  
۵ سکه است.



قیمت ما با هم  
چند سکه است؟



(۵) ۱۲

(۴) ۱۱










(۳) ۱۰

(۲) ۹

(۱) ۸



## امتیازی ۵

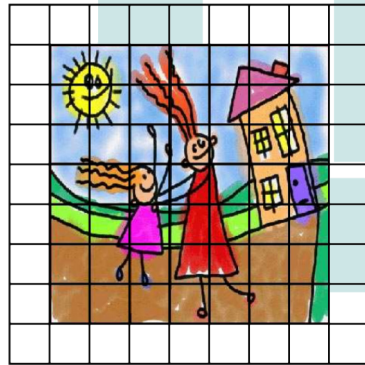
			۱۵
			۱۲
			۱۶

۱۷ هر شکل یک عدد را نشان می‌دهد. عددها با هم متفاوت هستند. حاصل جمع سه عدد هر سطر را طرف راست آن سطر نوشته‌ایم.

چه عددی با شکل  نشان داده شده است؟

- ۲ (۱)    ۳ (۲)    ۴ (۳)    ۵ (۴)    ۶ (۵)

۱۸ الهه برای قاب کردن یک نقاشی  $7 \times 7$  به  $32$  مربع کوچک نیاز دارد.



او برای قاب کردن یک نقاشی  $10 \times 10$  به چند مربع کوچک نیاز دارد؟

- ۳۶ (۱)    ۴۰ (۲)    ۴۴ (۳)    ۴۸ (۴)    ۵۲ (۵)

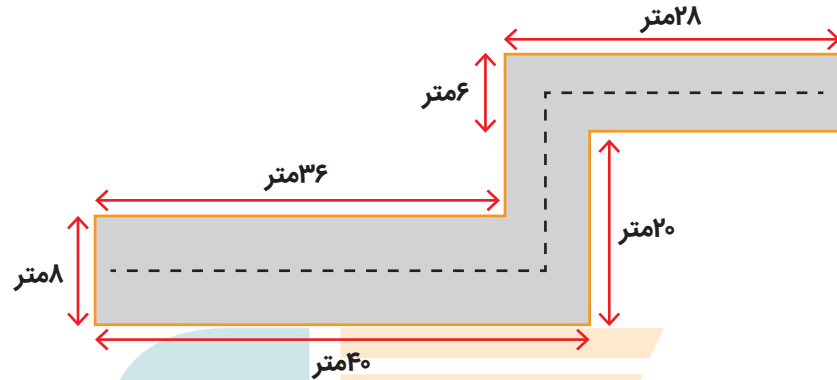
۱۹ صفحه‌های یک کتاب با ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ... شماره‌گذاری شده‌اند. رقم ۵ دقیقاً ۱۶ بار در شماره‌گذاری صفحه‌ها به کار رفته است. این کتاب حداکثر چند صفحه می‌تواند داشته باشد؟

- ۴۹ (۱)    ۶۴ (۲)    ۶۶ (۳)    ۷۴ (۴)    ۸۰ (۵)





۲۰ روی شکل، اندازه‌های یک راهرو را مشخص کرده‌ایم. یک گره روی خط چین وسط راهرو راه می‌رود. گره چند متر راه رفته است؟

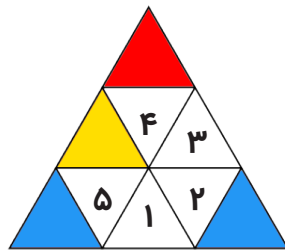


- (۱) ۶۳ متر
- (۲) ۶۸ متر
- (۳) ۶۹ متر
- (۴) ۷۱ متر
- (۵) ۸۳ متر

۲۱ در یک پارک ۱۵ حیوان زندگی می‌کنند. چند تا از آن‌ها گاو هستند، چند تا گربه و بقیه کانگورو. می‌دانیم که دقیقاً ۱۰ تا از حیوان‌ها گاو نیستند و دقیقاً ۸ تا از آن‌ها گربه نیستند. چند تا از حیوان‌ها کانگورو هستند؟

- (۱) ۲
- (۲) ۳
- (۳) ۴
- (۴) ۸
- (۵) ۱۰

۲۲ مریم ۹ مثلث کوچک دارد که سه تا از آن‌ها قرمز هستند، سه تایشان زرد و سه تایشان آبی. او می‌خواهد این مثلث‌ها را کنار هم بچیند طوری که رنگ هر دو مثلث که ضلع مشترک دارند، متفاوت باشد و یک مثلث بزرگ تشکیل شود. او مثلث‌ها را مانند شکل چیده است.



کدام جمله درست است؟

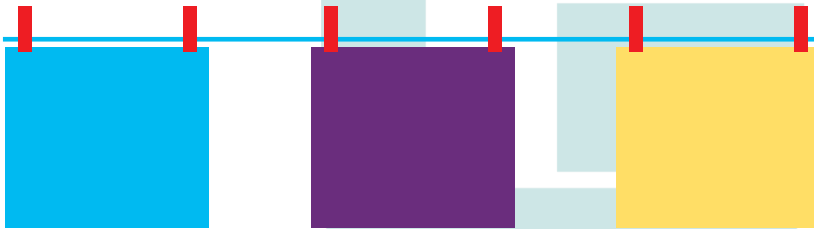
- (۱) ۱ زرد است و ۳ قرمز.
- (۲) ۱ آبی است و ۲ قرمز.
- (۳) ۱ و ۳ قرمزند.
- (۴) ۵ قرمز است و ۲ زرد.
- (۵) ۱ و ۳ زردند.



۲۳ یک نفر از میان اردشیر، بابک، جمشید، دارا و هرمز یک کلوچه خورده است. اردشیر می‌گوید: «من کلوچه نخورده‌ام»، بابک می‌گوید: «من کلوچه خورده‌ام»، جمشید می‌گوید: «هرمز کلوچه نخورده است»، دارا می‌گوید: «من کلوچه نخورده‌ام»، هرمز می‌گوید: «اردشیر کلوچه خورده است». فقط یکی از بچه‌ها دروغ می‌گوید. کلوچه را چه کسی خورده است؟

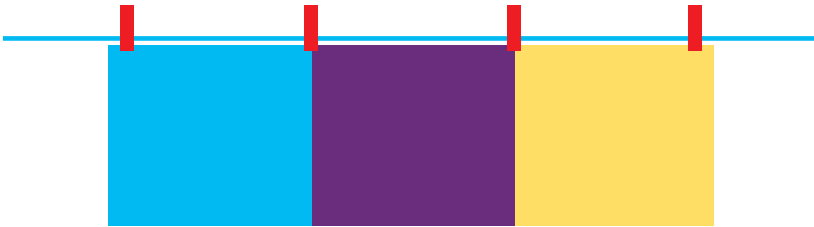
(۱) اردشیر (۲) بابک (۳) جمشید (۴) دارا (۵) هرمز

۲۴ احمد می‌خواست مانند شکل ۱، هر حوله را با دو گیره آویزان کند.



شکل ۱

او متوجه شد که به اندازه‌ی کافی گیره ندارد، در نتیجه بقیه‌ی حوله‌ها را مانند شکل ۲ آویزان کرد.



شکل ۲

او در کل ۳۵ حوله را با ۵۸ گیره آویزان کرد. احمد چند حوله را به روش شکل ۱ آویزان کرده است؟

(۱) ۱۲ (۲) ۱۳ (۳) ۲۱ (۴) ۲۲ (۵) ۲۳





## دبیرخانه جشنواره ریاضیات کانگورو در ایران

تهران، میدان فاطمی، خیابان جویبار، خیابان میرهادی شرقی، پلاک ۱۴

تلفن: ۸۸۹۴۵۵۴۵ نمابر: ۸۸۹۴۴۰۵۱

[www.mathkangaroo.ir](http://www.mathkangaroo.ir)



@mathkangaroo.ir



@iranmathkangaroo