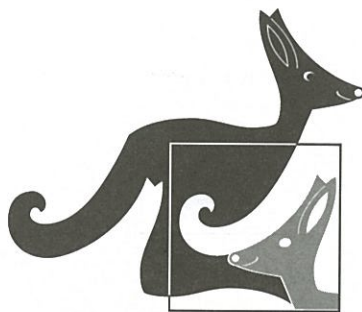


به نام خدا  
از ریاضیات لذت ببریم



دفترچه سئوالات  
هشتمین دوره مسابقه بین المللی  
ریاضیات کانگورو ۱۳۹۵

پایه های پنجم و ششم دبستان

۳ امتیاز	مسئله های ۱ تا ۱۰
۴ امتیاز	مسئله های ۱۱ تا ۲۰
۵ امتیاز	مسئله های ۲۱ تا ۳۰



دفترخانه ریاضیات کانگورو



دانشگاه تربیت مدرس  
مرکز ملی آموزش ریاضیات



مؤسسه  
فرهنگی  
فاطمی

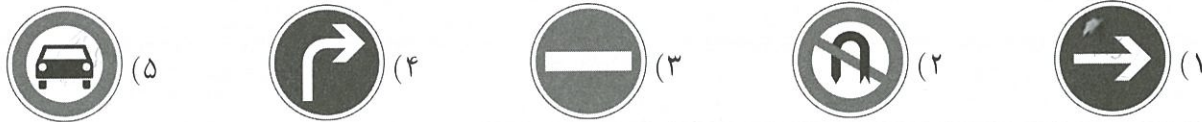


مرکز ملی آموزش استعدادی دشان  
و دانش پژوهان جوان



مسئله‌های ۳ امتیازی

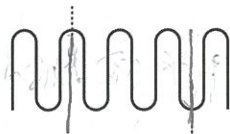
۱. تعداد خط‌های تقارن کدام علامت ترافیکی از بقیه بیش تر است؟



۲. سحر یک پیتزای گرد را به چهار قسمت مساوی تقسیم می‌کند و بعد، هر قسمت را به سه قسمت مساوی تقسیم می‌کند. هر تکه‌ی پیتزا چه کسری از کل پیتزا است؟

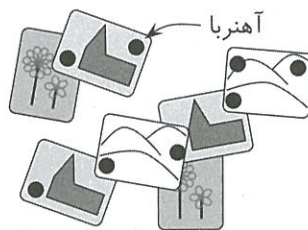
- (۱) یک سوم      (۲) یک چهارم      (۳) یک هفتم      (۴) یک هشتم      (۵) یک دوازدهم

۳. نخ‌ی به طول ۱۰ cm را مطابق شکل تا می‌کنیم و آن را از محل‌های علامت‌گذاری شده می‌بریم. طول سه قطعه‌ی به دست آمده چقدر است؟



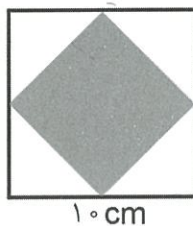
- (۱) ۲ سانتی‌متر، ۳ سانتی‌متر، ۵ سانتی‌متر  
 (۲) ۲ سانتی‌متر، ۲ سانتی‌متر، ۶ سانتی‌متر  
 (۳) ۱ سانتی‌متر، ۴ سانتی‌متر، ۵ سانتی‌متر  
 (۴) ۱ سانتی‌متر، ۳ سانتی‌متر، ۶ سانتی‌متر  
 (۵) ۳ سانتی‌متر، ۳ سانتی‌متر، ۴ سانتی‌متر

۴. روی درِ یخچال لاله، هفت آهن‌ربای قوی (که در شکل آن‌ها را با دایره‌های سیاه نشان داده‌ایم) چند کارت پستال را نگه داشته‌اند. لاله حداکثر چند تا از آهن‌رباها را می‌تواند بردارد که کارتی به زمین نیفتد؟



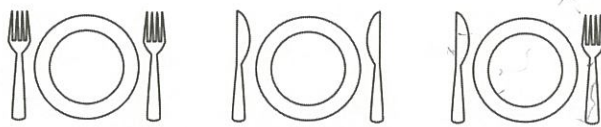
- (۱) ۲      (۲) ۳      (۳) ۴      (۴) ۵      (۵) ۶

۵. مینا مربعی به ضلع ۱۰ cm کشید و با وصل کردن وسط‌های ضلع‌های کنار هم، مربع کوچک‌تری ساخت. مساحت این مربع کوچک‌تر چقدر است؟



- (۱) ۱۰ سانتی‌متر مربع      (۲) ۲۰ سانتی‌متر مربع      (۳) ۲۵ سانتی‌متر مربع  
 (۴) ۴۰ سانتی‌متر مربع      (۵) ۵۰ سانتی‌متر مربع

۶. مادر لادن می‌خواهد طرف راست هر بشقاب یک کارد باشد و طرف چپ هر بشقاب یک چنگال. لادن چند کارد و چنگال را باید با هم جابه‌جا کند تا خواسته‌ی مادرش اجرا شود؟



۶ (۵)

۵ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۷. یک صدپا بیست‌وپنج جفت کفش دارد، و برای هر پایش یک لنگه کفش لازم دارد. او چند کفش دیگر باید بخرد؟

۷۵ (۵)

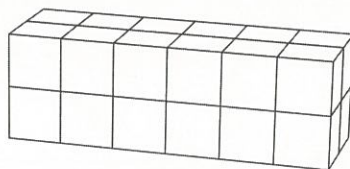
۵۰ (۴)

۳۵ (۳)

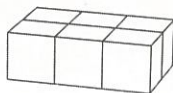
۲۰ (۲)

۱۵ (۱)

۸. محسن و سعید هر کدام با تعداد مساوی مکعب هم‌اندازه، مکعب‌مستطیل درست می‌کنند. مکعب‌مستطیل محسن این شکلی بود:



اولین ردیف مکعب‌مستطیل سعید این شکلی است:



مکعب‌مستطیل سعید از چند ردیف تشکیل شده است؟

۶ (۵)

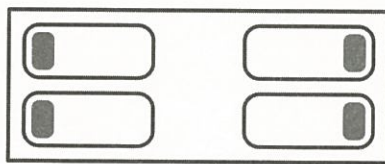
۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

۹. در طرف چپ اتاق، مهسا و زهرا خوابیده‌اند. سر آن‌ها روی بالش‌شان است و رویشان به روی هم. در طرف راست اتاق، مینا و لیلا خوابیده‌اند. سر آن‌ها روی بالش‌شان است و به هم پشت کرده‌اند. گوش راست چندتا از دخترها روی بالش است؟



۴ (۵)

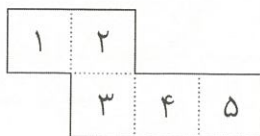
۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۰ (۱)

۱۰. کاغذی را که در شکل نشان داده‌ایم روی نقطه‌چین‌ها تا می‌کنیم تا یک جعبه‌ی باز به‌دست بیاوریم. جعبه را طوری روی میز می‌گذاریم که بالایش باز باشد. کدام وجه جعبه روی میز است؟



۵ (۵)

۴ (۴)

۳ (۳)

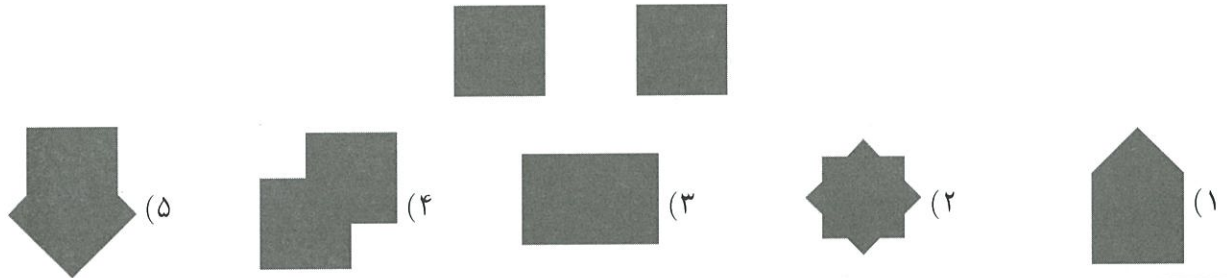
۲ (۲)

۱ (۱)



مسئله‌های ۴ امتیازی

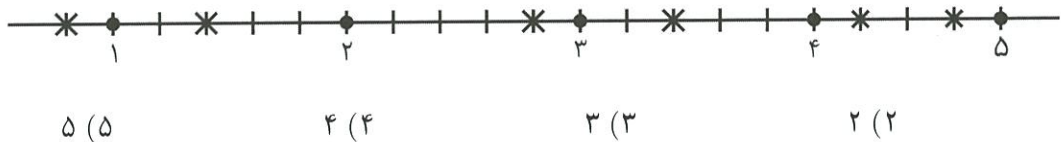
۱۱. کدام شکل را نمی‌توان با چسباندن این دو مربع هم‌اندازه درست کرد؟



۱۲. مریم، مهری و مزگان در یک مهدکودک کار می‌کنند. هر روز هفته از شنبه تا چهارشنبه، دقیقاً دو نفر از آن‌ها در مهدکودک هستند. مریم سه روز در هفته کار می‌کند و مهری چهار روز در هفته. مزگان چند روز در هفته کار می‌کند؟

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

۱۳. پنج سنجاب ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ مطابق شکل روی یک خط نشسته‌اند. آن‌ها شش فندق دارند (فندق‌ها را با علامت \* نشان داده‌ایم). در یک لحظه همه‌ی سنجاب‌ها با سرعت مساوی به طرف نزدیک‌ترین فندق می‌دوند. هر سنجاب، به محض این‌که فندق را برداشت، به طرف نزدیک‌ترین فندق بعدی می‌دود. کدام سنجاب دو فندق به دست می‌آورد؟



۱۴. دانش‌آموزان یک کلاس ۳۰ نفرند و هر جفت از آن‌ها روی یک نیمکت نشسته‌اند. بغل‌دستی هر چپ‌دست، راست‌دست است و دقیقاً نصف راست‌دست‌ها بغل‌دستی چپ‌دست دارند. چند تا از دانش‌آموزها چپ‌دست هستند؟

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

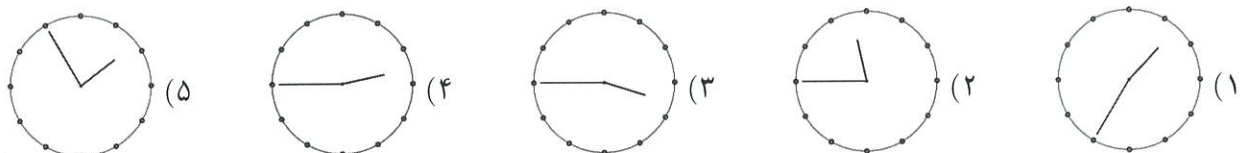
۱۵. روی نواری کاغذی، عدد ۲۵۸۱۹۵۳۷۶۴ نوشته شده بود. جواد نوار را از دو جا برید و سه عدد به دست آورد، و این سه عدد را با هم جمع کرد. کم‌ترین مقدار ممکن این حاصل جمع چقدر است؟

- ۱ (۱)      ۲۹۷۵ (۲)      ۲۹۷۸ (۳)      ۴۲۱۷ (۴)      ۴۲۹۸ (۵)

۱۶. بهرام در مغازه‌ی سلمانی نشسته بود. او در یک لحظه ساعت را در آینه این‌طور دید:



اگر ده دقیقه پیش به آینه نگاه می‌کرد، ساعت را چطور می‌دید؟



۱۷. مادر بزرگ به اندازه‌ی دوازده روز برای چهار گربه‌اش غذا خرید. او در راه برگشت به خانه، دو گربه‌ی دیگر هم خرید. اگر به هر گربه به همان مقدار قبل غذا بدهد، به اندازه‌ی چند روز برای گربه‌هایش غذا دارد؟

- ۸ (۱)      ۷ (۲)      ۶ (۳)      ۵ (۴)      ۴ (۵)

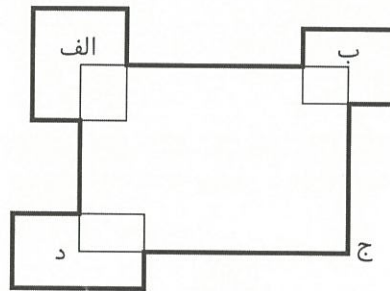
۱۸. هر حرف از کلمه‌ی BENJAMIN یکی از رقم‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ یا ۷ است. حرف‌های مختلف، رقم‌های مختلفی هستند. عدد BENJAMIN فرد است و مضرب ۳. حرف N چه رقمی است؟

- ۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۵ (۴)      ۷ (۵)

۱۹. احمد، حمید و محمود سه قلو هستند و برادرشان محمد سه سال از آنها کوچک‌تر است. کدام عدد ممکن است حاصل جمع سن این چهار برادر باشد؟

- ۵۳ (۱)      ۵۴ (۲)      ۵۶ (۳)      ۵۹ (۴)      ۶۰ (۵)

۲۰. محیط مستطیل «الف ب ج د» برابر ۳۰ cm است. مطابق شکل، سه مستطیل دیگر را طوری می‌گذاریم که مرکزشان روی نقطه‌های «الف» و «ب» و «د» باشد. حاصل جمع محیط‌های این سه مستطیل برابر ۲۰ cm است. محیط شکلی که با خط پررنگ مشخص کرده‌ایم، چقدر است؟

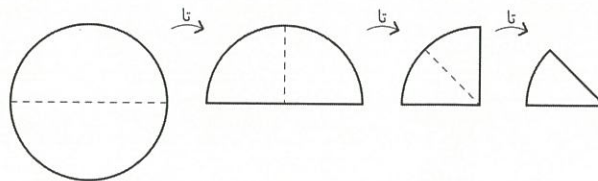


- ۵۰ cm (۱)      ۴۵ cm (۲)      ۴۰ cm (۳)      ۳۵ cm (۴)      ۵ (۵) نمی‌توان معین کرد.

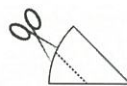
### مسئله‌های ۵ امتیازی



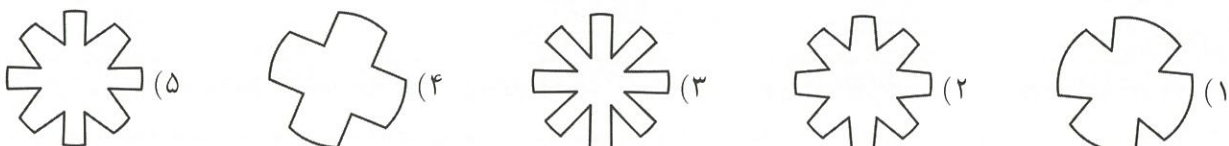
۲۱. مریم یک تکه کاغذ دایره‌ای را از وسط تا کرد، بعد یک بار دیگر آن را تا کرد و یک بار دیگر هم آن را تا کرد.



بالاخره، مریم کاغذ را از روی نقطه چین برید.

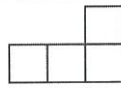


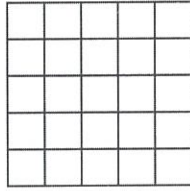
وقتی تکه‌ی وسط را باز کرد، چه دید؟



۲۲. زهرا همه‌ی عددهایی را نوشت که اولین رقمشان ۱ است. هر رقمی دست‌کم به بزرگی قبلیش است، و حاصل جمع رقم‌هایشان برابر ۵ است. او چند عدد نوشته است؟

- (۱) ۴      (۲) ۵      (۳) ۶      (۴) ۷      (۵) ۸

۲۳. از یک مربع  $5 \times 5$  حداکثر چند  می‌توانیم ببریم؟

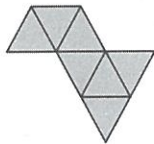


- (۱) ۲      (۲) ۴      (۳) ۵      (۴) ۶      (۵) ۷

۲۴. عباس‌آقا می‌خواست یک رستوران کوچک راه بیندازد. دوستش، محمودآقا، چند میز مربعی هم‌اندازه و چند صندلی به او داد. اگر عباس‌آقا میزها را تک به تک با چهار صندلی برای هر میز بچیند، شش صندلی دیگر هم لازم دارد. اگر میزها را جفت‌جفت بچسباند و هر جفت را با شش صندلی بچیند، چهار صندلی زیاد می‌آورد. عباس‌آقا چند میز از محمودآقا گرفته است؟

- (۱) ۸      (۲) ۱۰      (۳) ۱۲      (۴) ۱۴      (۵) ۱۶

۲۵. کاوه می‌خواهد با مثلث‌های متساوی‌الاضلاع هم‌اندازه، یک مثلث بزرگ‌تر بسازد. او چند مثلث را مطابق شکل چیده است. کاوه دست‌کم باید چند مثلث دیگر بچیند تا این شکل به یک مثلث کامل تبدیل شود؟




- (۱) ۵      (۲) ۹      (۳) ۱۲      (۴) ۱۵      (۵) ۱۸

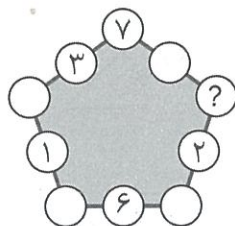
۲۶. با هفت مکعب کوچک هم‌اندازه که بعضی از آن‌ها سفیدند و بقیه سیاه، یک مکعب بزرگ‌تر ساخته‌ایم. پنج وجه مکعب بزرگ این‌ها هستند:



وجه ششم چه شکلی است؟

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

۲۷. علی، مطابق شکل، در پنج دایره از ده دایره عددهایی نوشته است، و می‌خواهد طوری در پنج دایره‌ی دیگر عدد بنویسد که حاصل جمع هر سه عدد روی یک ضلع مقدار ثابتی باشد. او باید چه عددی را در خانه‌ای که با ؟ مشخص شده بنویسد؟



- (۱) ۷      (۲) ۸      (۳) ۱۱      (۴) ۱۳      (۵) ۱۵

۲۸. شکل‌های  $\square$ ،  $\triangle$  و  $\circ$ ، رقم‌های متفاوت هستند. حاصل جمع رقم‌های عدد سه‌رقمی  $\circ\square\square$  برابر عدد دورقمی  $\square\triangle$  است، و حاصل جمع رقم‌های عدد دورقمی  $\square\triangle$  برابر عدد یک‌رقمی  $\square$  است. چه رقمی است؟

(۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۸ (۵) ۹

۲۹. بچه کانگورو با ماشین حساب بازی می‌کند. او با ۱۲ شروع می‌کند، و شصت بار متوالی آن را در ۲ یا ۳ ضرب یا در صورت امکان بر ۲ یا ۳ تقسیم می‌کند. بچه کانگورو کدام عدد را نمی‌تواند به دست بیاورد؟

(۱) ۱۲ (۲) ۱۸ (۳) ۳۶ (۴) ۷۲ (۵) ۱۰۸

۳۰. دو عدد سه‌رقمی داریم که از شش رقم متفاوت تشکیل شده‌اند. رقم سمت چپ دومین عدد، دو برابر رقم سمت راست اولین عدد است. کم‌ترین مقدار حاصل جمع چنین عددهایی کدام است؟

(۱) ۵۵۲ (۲) ۵۴۶ (۳) ۳۰۱ (۴) ۵۳۵ (۵) ۵۳۷



دبیرخانه ریاضیات کانگورو

مؤسسه فرهنگی فاطمی

دبیرخانه ریاضیات کانگورو در ایران

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

تلفن: ۸۸۹۴۵۵۴۵

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