

## راه حل مسئله‌های ریاضیات کانگورو ۱۳۹۴

### پایه‌های پنجم و ششم دبستان

پاسخ مسئله‌های سه امتیازی

۱. (۲)

۲. (۳)

۳. (۱) مربع بالا-راست را سیاه کنید و مربع پایین-وسط را خاکستری.

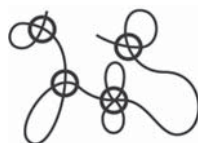
۴. (۱) پنج اردک اول در ده روز  $5 \times 10 = 50$  تخم می‌گذارند و بقیه  $5 \times 5 = 25$  تخم.

۵. (۲) طول ضلع هر مربع کوچک ۲ سانتی‌متر است و  $2 \times 9 = 18$ .

۶. (۵) هر کدام از کسرهای  $\frac{19}{8} = 2\frac{3}{8}$  و  $\frac{2}{9} = 2\frac{1}{9}$  از  $\frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$  بزرگ‌ترند و  $\frac{22}{11}$  برابر ۲ است. فقط  $\frac{11}{12} = 1\frac{11}{12}$  از ۲ کوچک‌تر است.

۷. (۴) به هر کدام از کفه‌های ترازوی سمت راست یک پلیکان چاق اضافه کنید و توجه کنید که وزن پلیکان لاغر و پلیکان چاق با هم ۸ کیلوگرم است؛ پس وزن پلیکان چاق باید نصف  $10 = 2 + 8$  کیلوگرم باشد.

۸. (۵)



۹. (۱) چون شش گل داریم، شش تا از گیاه‌ها باید از نوع گل‌دار باشند؛ پس  $12 = 2 \times 6$  برگ از ۳۲ برگ مربوط به گیاه‌های گل‌دار هستند و  $20 = 32 - 12$  برگ مربوط به گیاه‌های بدون گل. در نتیجه،  $4 = 20 \div 5$  گیاه بدون گل داریم و در کل،  $10 = 4 + 6$  گیاه.

۱۰. (۱) باید ۶ سانتی‌متر از طول بخش مشترک کم شود.

## پاسخ مسئله‌های چهار امتیازی



۱۱. (۴) دقت کنید که در شکل روبه‌رو مجموع دو طول پر رنگ شده، برابر یک واحد است.

۱۲. (۵) بیش‌ترین حاصل جمع مربوط به تاریخ ۹/۲۹ است؛  $۹ + ۲ + ۹ = ۲۰$ .

۱۳. (۳) طول هر کدام از مستطیل‌های کوچک دو برابر عرضشان است؛ پس  $AB$  دو برابر  $BC$  است.

۱۴. (۳) دو مثلث بالا-چپ و پایین-چپ روی هم می‌افتند.

۱۵. (۴) حداکثر تعداد وقتی به دست می‌آید که در هر دو خانه‌ی کنار هم دقیقاً شش نفر زندگی کنند. در این صورت، در هشت خانه  $۴ \times ۶ = ۲۴$

نفر زندگی می‌کنند و در خانه‌ی نهم، بیش‌ترین تعداد ممکن را قرار می‌دهیم، یعنی ۵ نفر.

۱۶. (۳) در سوم خرداد ۱۳۹۴، حاصل جمع سال تولد لعیبا و سن او برابر ۱۳۹۴ است و حاصل جمع سال تولد مادرش و سن مادرش هم ۱۳۹۴

است؛ پس عددی که او به دست می‌آورد برابر است با  $۱۳۹۴ + ۱۳۹۴ = ۲۷۸۸$ .

۱۷. (۲) ۱۲ برابر است با  $۱ \times ۱۲$  و  $۲ \times ۶$  و  $۳ \times ۴$ ؛ پس مقدارهای ممکن محیط برابرند با  $۲ \times (۱ + ۱۲) = ۲۶$  و  $۲ \times (۲ + ۶) = ۱۶$

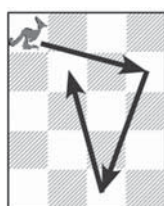
و  $۲ \times (۳ + ۴) = ۱۴$ .

۱۸. (۳) دو ضلع مثلثی را که  $x$  یک ضلع آن است در نظر بگیرید. هیچ‌کدام از این دو ضلع قرمز نیستند و در ضمن هم‌رنگ هم نیستند؛ پس

یکی از آن‌ها سبز و دیگری آبی است و در نتیجه،  $x$  باید قرمز باشد.

۱۹. (۵) چون پنج سیب زرد و هفت گلابی سبز داریم، در آوردن  $۱۲ = ۷ + ۵$  میوه کافی نیست.

۲۰. (۲) سه راست و یک پایین، سه پایین و یک چپ، سه بالا و یک چپ.



## پاسخ مسئله‌های پنج امتیازی

۲۱. (۵) چون  $Z$  رقم صدگان است، باید ۱ باشد. حاصل جمع دو عدد یک‌رقمی از ۱۸ بیش‌تر نمی‌شود، پس باید  $Y = ۹$  و در نتیجه  $X = ۶$

باشد.

۲۲. (۳) در خرید آخرین اسباب‌بازی، نصف باقی‌مانده‌ی پول و ۳ واحد اضافه پرداخت شده است؛ پس کل پول باقی‌مانده ۶ واحد بوده است.

پس  $۸ = ۶ + ۲$  واحد برابر نصف باقی‌مانده‌ی پول در مرحله‌ی دوم بوده و کل پول باقی‌مانده در این مرحله ۱۶ واحد بوده است. پس

$۱۷ = ۱۶ + ۱$  نصف پول اولیه و ۳۴ واحد برابر کل پول بوده است.

۲۳. (۴) ۳ و ۷ روی هم می‌افتند؛ پس حتماً یکی از آن‌ها اضافه است.

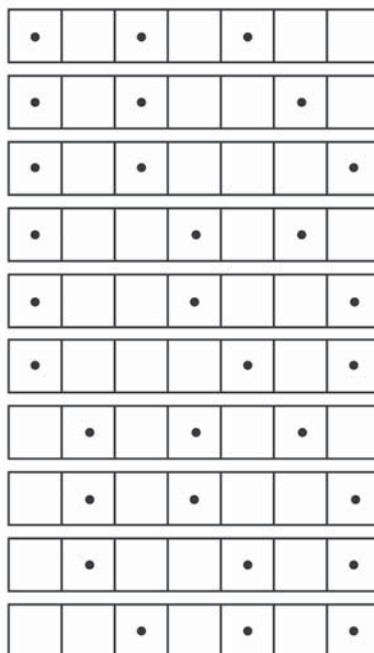
۲۴. (۳) حاصل ضرب  $10^0$  در هر عددی بر ۴ بخش پذیر است؛ پس وقتی آن را با ۱ یا ۲ جمع کنیم، نتیجه بر ۴ بخش پذیر نیست. پس یکی از عددهای ۲۰۱، ۲۰۲، ۳۰۱ یا ۳۰۲ باید بر ۳ بخش پذیر باشد و در نتیجه، عدد نهایی برابر است با  $201 \div 3 = 67$ .

۲۵. (۲) بیشترین مقدار ممکن  $B$  برابر است با ۷ و کمترین مقدار ممکن  $A$  برابر است با ۱. بیشترین اختلاف برابر است با  $79 - 18 = 61$ .

۲۶. (۳) توجه کنید که عدد روی  $F$  برابر است با عدد روی  $E$  به علاوه عدد روی  $C$  منهای عدد روی  $D$  (که برابر است با حاصل جمع عددهای روی سطح‌های مکعب منهای حاصل جمع سه سطحی که  $F$  در آن‌ها نیست).

۲۷. (۲) دو برابر تعداد کوبه‌ها از ۱۸ کم‌تر است و ۵۰ از هفت برابر تعداد کوبه‌ها بیش‌تر نیست؛ پس تعداد کوبه‌ها از  $\frac{18}{7} = 2$  کم‌تر است و از  $\frac{50}{7} = 7\frac{1}{7}$  کم‌تر نیست و در نتیجه باید تعداد کوبه‌ها برابر ۸ باشد.

۲۸. (۴)



۲۹. (۵) فرض کنید  $P$  و  $Q$  دو سر پاره‌خطی هستند که طولش برابر ۲ است و  $R$  یکی از دو سر پاره‌خطی است که طولش ۳ است.  $R$  به

هیچ‌کدام از  $P$  و  $Q$  وصل نیست (چرا؟)؛ پس  $k$  فاصله‌ی بین همین دو پاره‌خط است و در نتیجه، عددی است که به علاوه‌ی ۲ برابر است با

۱۱، به علاوه‌ی ۳ برابر است با ۱۲، و به علاوه‌ی ۲ و ۳ برابر است با ۱۴. در نتیجه  $k = 9$ .

۳۰. (۴) روی هر کدام از یال‌هایی که بین یک وجه آبی و قرمز قرار دارند، سه‌تا مکعب، شرایط مورد نظر را دارند؛  $3 \times 8 = 24$ .

