

راهنمای
معلمان و والدین

۲ همگام با ریاضیات کانگورو

مدیر تولید: فرید مصلحی مصلح آبادی
حروفچینی و صفحه‌بندی: زهره امینی
نمونه‌خوانی: فریبا معلمی
طراحی جلد: علی ابوالحسنی

نظارت بر چاپ: علی محمدپور
لیتوگرافی: نقش سبز
چاپ و صحافی: ندای ایران

راهنمای معلمان و والدین

همگام با ریاضیات کانگورو ۲

مؤلف: هدیه برزگر
دبیر علمی مجموعه: سپیده چمن‌آرا
ناشر: انتشارات فاطمی
چاپ اول، ۱۳۹۵
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
قیمت: ۵۰۰۰ تومان
شاپک ۹۷۸-۹۶۴-۳۱۸-۸۹۸-۶
ISBN 978-964-318-898-6

کلیه‌ی حقوق برای انتشارات فاطمی محفوظ است.

نشانی دفتر: میدان فاطمی، خیابان جویبار، خیابان میرهادی،
شماره‌ی ۱۴، کدپستی ۱۴۱۵۸۸۴۷۴۱، تلفن: ۸۸۹۴۵۵۴۵ (۲۰ خط)
نمابر: ۸۸۹۴۴۰۵۱ • info@fatemi.ir • www.fatemi.ir
نشانی فروشگاه: تهران، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه،
تقاطع شهدای ژاندارمری تلفن: ۶۶۹۷۳۴۷۸ نمابر: ۶۶۹۷۳۷۱۰



برزگر، هدیه، ۱۳۶۶-
راهنمای معلمان و والدین همگام با ریاضیات کانگورو: ۲ / تألیف: هدیه برزگر - تهران: فاطمی، ۱۳۹۵.
چهار ۴۰ ص:، مصورا جدول.
فیبای مختصر،
فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.
کتاب حاضر راهنمای پاسخ‌کتاب «همگام با ریاضیات کانگورو ۲» است.
کتابخانه‌ی ملی ایران

ISBN: 978-964-318-898-6

۲۳۴۶۴۸۰

به نام خدا

فهرست

۱	پاسخ مسئله‌های فصل اول
۱۰	پاسخ مسئله‌های فصل دوم
۱۸	پاسخ مسئله‌های فصل سوم
۲۸	پاسخ مسئله‌های فصل چهارم
۳۵	پاسخ خود را بیازمایید

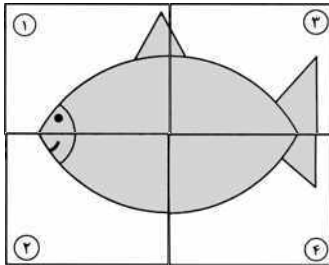
پاسخ مسئله‌های فصل اول

پاسخ مسئله‌های سطح ۱

۱. (۴) عددها از چپ به راست ده‌تاده‌تا کم می‌شوند.
۲. (۵) طول کل مسیر برابر است با طول مسیر از «آ» تا «ب» به علاوه‌ی طول مسیر از «ب» تا «پ» به علاوه‌ی طول مسیر از «پ» تا «ت» به علاوه‌ی طول مسیر از «ت» تا «آ»؛ یعنی $۶۰ = ۲۵ + ۲۰ + ۱۰ + ۵$.
۳. (۱) محمود ۴ ماشین بیشتر از احمد دارد؛ پس $۱۶ + ۴ = ۱۲$ ماشین دارد. در نتیجه، آن‌ها روی هم $۲۸ = ۱۶ + ۱۲$ ماشین دارند.
۴. (۱) پروانه روی رقمی نشسته که وقتی یکی از آن کم شده، برابر ۲ شده است. پس پروانه روی ۳ نشسته است.
۵. (۲) برای به دست آوردن تعداد فرزندان خانواده خواهیم داشت $۹ = ۱۱ - ۲$ ، یعنی مادر و پدر را از تعداد کل خانواده کم کردیم. از این ۹ نفر یک نفر سحر

خواهر سپهر است، پس داریم $۸ = ۱ - ۹$. چون تعداد خواهر و برادرهای سحر با هم برابر است پس از این ۸ نفر، سحر ۴ تا خواهر و ۵ تا برادر دارد. ۴ برادر و یک پدر روی هم ۵ مرد این خانواده هستند.

۶. (۴)



۷. (۲)

۸. (۲) تعداد شکلات‌های باقی‌مانده برابر است با $۱ = ۷ - ۸$.

۹. (۲) شکل (۲) باید به چپ بچرخد و در بالای جورچین قرار گیرد.

۱۰. (۳) «ن» را در روز چهارشنبه، «ا» را در روز پنج‌شنبه، «ر» را در روز جمعه، «ن» را در روز شنبه، «گ» را در روز یک‌شنبه و آخرین حرف «ی» را در روز دوشنبه رنگ می‌کند.

۱۱. (۵) در هر یک از مسیرهای ۱ الی ۴ سیزده ضلع مربع طی می‌شود اما در مسیر ۵ پانزده ضلع مربع طی می‌شود.

۱۲. (۲) در بین نوارهای جدید، آن نواری کوتاه‌تر است که بیش‌تر به هم نزدیک شده و فاصله‌ی بین دو پیچ بیش‌تر باشد. با توجه به نوارها، بین دو پیچ در گزینه‌ی (ب) ۵ سوراخ است که از بقیه بیش‌تر است، پس نوار کوتاه‌تر است.

۱۳. (۵) اگر تمام شکل‌ها را در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانیم تنها گزینه‌ی (۵) درست خواهد بود.

پاسخ مسئله‌های سطح ۲

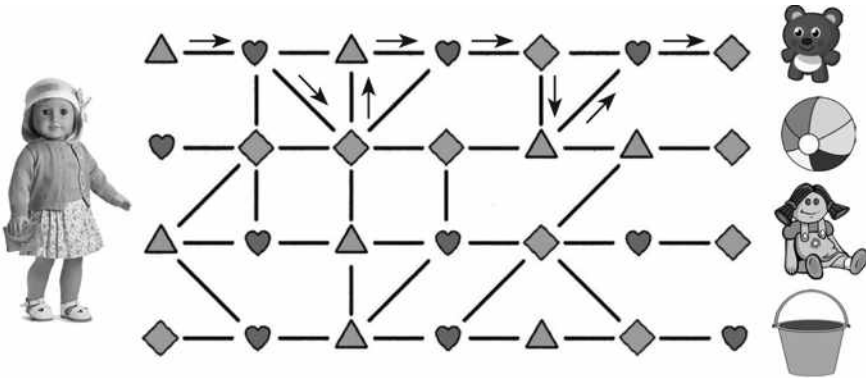
۱. (۱) حرف A به سمت راست می‌چرخد.

۲. (۳) چون $10 = 7 + 3$ ، یک رقم ۱ به ستون دهگان اضافه می‌شود؛ پس $1 + \text{apple} = 5$ که نتیجه می‌دهد $\text{apple} = 4$.

۳. (۲) پانزده دقیقه بعد از ساعت ۵، ساعت ۵:۱۵ است.

۴. (۴) چون این تاریخ قبل از $1390/2/12$ است.

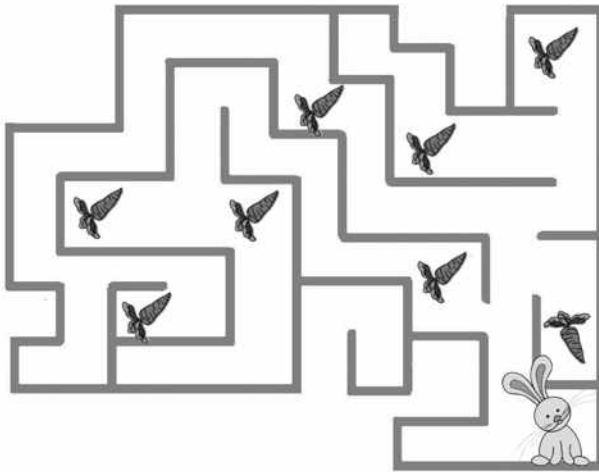
۵. (۱)



۶. (۱) $12 - 1 = 11$ بچه قایم شده بودند.

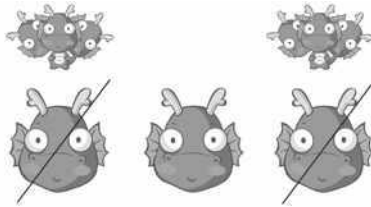
۳ بچه هنوز پیدا نشده‌اند. $12 - 9 = 3$

۷. (۲) خرگوش به هویج‌های شکل زیر دسترسی دارد.



۸. (۴) مدرسه در ساعت ۲:۰۰ بعد از ظهر تمام می‌شود؛ پس زنگ نهار در ساعت ۱۱:۰۰ صبح می‌خورد.

۹. (۴)



→ سرهای ازدها

$$3 + 3 + 1 = 7$$

۱۰. (۴) ۱۱, ۱۲, ۱۳, ۲۱, ۲۲, ۲۳, ۳۱

۱۱. (۱) چهار دلقک پشت فیروز هستند که یکی از آنها، نوروز است. پس سه دلقک پشت نوروز هستند. سه دلقک هم جلوی نوروز هستند، پس تعداد

دلک‌ها با نوروز، برابر است با

$$۳ + ۱ + ۳ = ۷$$

۱۲. (۴) هر مکعب شش وجه دارد، و وقتی دو مکعب را به هم می‌چسبانیم، از هر کدام یک وجه کم می‌شود؛ پس سه مکعب ۱۸ وجه دارند که اگر مثل شکل به هم چسبانده شده باشند، $۴ = ۲ + ۲$ وجه از آن‌ها کم می‌شود. $۱۴ = ۱۸ - ۴$ پاسخ مسئله است.

۱۳. (۳) چون از بیست دانش‌آموز، هشت‌تایشان پسر هستند، تعداد دانش‌آموزان دختر برابر است با $۱۲ = ۲۰ - ۸$. چون دخترها دوتا دوتا پشت میزهایشان نشسته‌اند، تعداد میزها برابر است با نصف تعداد دخترها، یعنی ۶.

پاسخ مسئله‌های سطح ۳

$$۱ = ۸ \quad (۳) \quad ۱ \boxed{-} ۲ \boxed{+} ۳ \boxed{+} ۴$$

۲. (۵) جمع ۱ با هیچ‌کدام از عددهای داخل مربع بزرگ‌تر از ۱۰ نمی‌شود،

جمع ۲ فقط با ۹ از ۱۰ بزرگ‌تر است،

جمع ۵ با رقم‌های بیش‌تر از ۶ یا برابر با ۶ از ۱۰ بزرگ‌تر است (۴ عدد)،

جمع ۷ با رقم‌های بیش‌تر از ۴ یا برابر با ۴ از ۱۰ بزرگ‌تر است (۶ عدد)،

جمع ۸ با رقم‌های بیش‌تر از ۳ یا برابر با ۳ از ۱۰ بزرگ‌تر است (۷ عدد).

پس تعداد همه‌ی انتخاب‌ها برابر است با $۱۸ = ۱ + ۴ + ۶ + ۷ + ۰$.

۳. (۳) توجه کنید که شش مثلث با بریدن سه مربع به‌دست می‌آیند.

۴. (۴) اختلاف آب دو آکواریوم برابر است با $۱۶ = ۲۶ - ۴۲$ لیتر؛ پس باید

۸ لیتر آب از آکواریوم دوم در آکواریوم اول ریخته شود.

۵. (۵) گنجشک کوچولو، چهار نرده به جلو می‌رود و یک نرده برمی‌گردد و به این ترتیب سه نرده به جلو می‌رود، بار دوم هم سه نرده به جلو می‌رود و بالاخره، در بار سوم، وقتی چهار نرده جلو می‌رود به پایان می‌رسد و دیگر لازم نیست به عقب برگردد. در نتیجه، تعداد پرش‌هایی که گنجشک کوچولو انجام می‌دهد برابر با ۱۴ پرش است.

$$۴ + ۱ + ۴ + ۱ + ۴ = ۱۴$$

۶. (۱) عدد نوشته شده در دایره‌ی کوچک، اختلاف تعداد شکل‌های نیم‌دایره‌های بالا و پایین است. پس به جای علامت سؤال باید $۱ = ۳ - ۴$ بگذاریم.

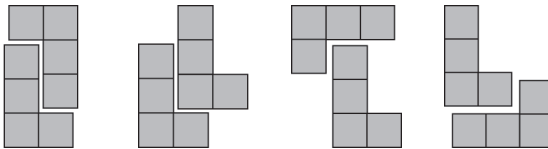
۷. (۴)

۸	۱	۶
۲	۵	۷
۴	۹	۳

در واقع از روی قطری که ۴ و ۵ در آن هستند، عدد خانه‌ی مورد نظر معلوم می‌شود:

$$۱۵ - (۴ + ۵) = ۱۵ - ۹ = ۶$$

۸. (۵)



۹. (۲) وزن گربه و دو میمون برابر است با $۱۰ = ۱۱ - ۱$ کیلوگرم؛ پس وزن سگ و گربه و سه میمون برابر است با $۲۱ = ۱۱ + ۱۰$ کیلوگرم و در نتیجه، وزن هر

میمون برابر است با $3 = 21 - 24$ کیلوگرم. اگر وزن دو میمون را از وزن گربه به با دو میمون کم کنیم، وزن گربه به دست می‌آید که برابر است با $4 = 3 - 3 - 10$ کیلوگرم. این مسئله را با رسم شکل می‌توانید راحت‌تر حل کنید.

۱۰. (۱) کاشی «آ»، همان کاشی «پ» است که چرخیده است.

۱۱. (۲) برای ساختن این شکل باید یکی از آجرها از وسط نصف شود، پس نمی‌توان این شکل را با دو آجر سالم ساخت.

۱۲. (۳) رضا در یک ساعت ۸ آجر و طها در یک ساعت $6 = 8 - 2$ آجر را می‌چیندند. پس رضا در سه ساعت $24 = 8 + 8 + 8$ آجر و طها در سه ساعت $18 = 6 + 6 + 6$ آجر را می‌چینند. در نتیجه این دو روی هم در سه ساعت $42 = 24 + 18$ آجر را می‌توانند بچینند.

پاسخ جورچین‌های فصل اول

۲۵	۴	۲۳	۲۱	۲۰
۵	۲۴	۳	۲۲	۱۹
۶	۱۱	۲	۱	۱۸
۷	۱۰	۱۲	۱۳	۱۷
۸	۹	۱۴	۱۵	۱۶

هیداتوی پیشرفته (۲)

۱۵	۱۴	۱۳	۹	۱۱
۱۶	۱	۸	۱۲	۱۰
۱۷	۷	۲	۳	۴
۱۸	۲۱	۶	۵	۲۵
۲۰	۱۹	۲۲	۲۳	۲۴

هیداتوی پیشرفته (۱)

۴	۵	۸	۷	۲۵
۱	۳	۶	۹	۲۴
۲	۱۶	۱۰	۱۸	۲۳
۱۵	۱۱	۱۷	۱۹	۲۲
۱۴	۱۳	۱۲	۲۱	۲۰

هیداتوی پیشرفته (۴)

۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷
۱۲	۲۵	۱	۲	۱۸
۱۱	۲۴	۳	۲۱	۱۹
۱۰	۲۳	۲۲	۴	۲۰
۹	۸	۷	۶	۵

هیداتوی پیشرفته (۳)

۲۶	۲۷	۲۸	۳۰	۳۱	۳۳
۲۲	۲۵	۲۹	۳۶	۳۴	۳۲
۲۱	۲۳	۲۴	۳۵	۱۰	۱
۲۰	۱۳	۱۲	۱۱	۲	۹
۱۹	۱۶	۱۴	۳	۸	۶
۱۷	۱۸	۱۵	۴	۵	۷

هیداتوی پیشرفته (۶)

۱۷	۱۹	۲۱	۲۲	۲۴	۲۵
۱۸	۱۶	۲۰	۲۳	۲۸	۲۶
۱۵	۱۳	۱۲	۲۹	۳۰	۲۷
۱۴	۱۱	۶	۵	۳۲	۳۱
۱۰	۷	۳۶	۳۳	۴	۳
۹	۸	۳۵	۳۴	۱	۲

هیداتوی پیشرفته (۵)

	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	
۲۱	۲۸	۲۷	۲۶	۳	۲
۲۹	۲۰		۴	۱	۸
۱۹	۳۰	۵		۷	۹
۱۷	۱۸	۱۴	۶	۱۰	۱۱
	۱۶	۱۵	۱۳	۱۲	

هیداتوی پیشرفته (۸)

۱۲	۱۳	۱۶	۱۷		۱۹
۱۱	۹	۱۴	۱۵	۱۸	۲۰
۱۰	۸	۳۰		۲۱	
	۷	۲	۲۹	۲۴	۲۲
۶	۳	۱	۲۵	۲۸	۲۳
۴	۵		۲۶	۲۷	

هیداتوی پیشرفته (۷)

	۳۲	۳۱		۲۶	۲۵	
۳۳		۳۰		۲۷	۲۴	۲۳
۳۴	۳۵	۲۹	۲۸	۲۰	۲۱	۲۲
		۹	۱۸	۱۹		
۱۵	۱۰	۱۷	۸	۱	۲	۳
۱۴	۱۶	۱۱		۷		۴
	۱۳	۱۲		۶	۵	

هیداتوی پیشرفته (۱۰)

		۲۶	۲۴	۲۳		
۲۸	۲۷	۲۵		۲۲	۲۰	۱
۲۹	۳۰	۶		۲۱	۱۹	۲
۳۱	۷		۵		۳	۱۸
۳۲	۸	۹		۴	۱۵	۱۷
۳۳	۳۴	۱۰		۱۴	۱۳	۱۶
		۳۵	۱۱	۱۲		

هیداتوی پیشرفته (۹)

		۲۵	۲۴	۲۲		
		۲۶	۲۳	۲۱		
۳۳	۲۹	۲۸	۲۷	۲۰	۱۷	۱۸
۳۰	۳۲	۶	۳	۱	۱۹	۱۶
۳۱	۵	۴	۷	۲	۱۴	۱۵
		۱۰	۸	۱۳		
		۹	۱۱	۱۲		

هیداتوی پیشرفته (۱۱)

پاسخ مسئله‌های فصل دوم

پاسخ مسئله‌های سطح ۱

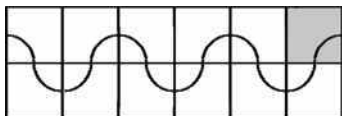
۱. (۲) باید دنبال عددی بگردیم که رقم یکان حاصل جمعش با ۸، برابر ۲ است. پس در واقع حاصل جمع آن با ۸، ۱۲ است. همچنین حاصل جمع این عدد با ۵، برابر ۹ است زیرا با رقم ۱ حاصل از انتقال دهگان ۱۲ به این مرتبه، حاصل جمع آن‌ها ۱۰ شده است.

۲. (۴) تولد هوا، یک هفته و دو روز قبل از تولد آوا بوده است.

۳. (۳)

$$۷ + (۱۳۹۰ - ۱۳۸۰) = ۷ + ۱۰ = ۱۷ \quad (۱) \quad ۴$$

۵. (۳)



۶. (۲) شکل بزرگ‌تر از ۱۵ آجر و شکل کوچک‌تر از ۱۰ آجر ساخته شده است.

$$۱۵ - ۱۰ = ۵$$

۷. (۱) حاصل برابر با ۳۰ می‌شود که از حاصل بقیه‌ی گزینه‌ها کم‌تر است.

$$۳۵ + ۰ + ۲ - ۷ = ۳۰$$

$$۲۷ + ۱۴ + ۲ - ۳ = ۴۰$$

$$۴۵ + ۱۰ + ۱۲ - ۷ = ۶۰$$

$$۵۷ + ۲ + ۰ - ۹ = ۵۰$$

۸. (۲) جمع عددهای خانه‌هایی که پروانه در آنها نیست برابر است با

$$۴۲ = ۵ + ۱۷ + ۲۰. \text{ پس پروانه روی } ۸ = ۴۲ - ۵۰ \text{ نشسته است.}$$

۹. (۲) اگر عددنویسی عددهای ۸۲۵ تا ۸۲۹ را بنویسیم به جای علامت سؤال عدد ۸۲۷ قرار خواهد گرفت.

۱۰. (۳) سه ساعت و سی دقیقه بعد از ساعت ۲، ساعت پنج و سی دقیقه خواهد بود.

۱۱. (۳) با توجه به خط‌کش کنار مداد می‌بینیم که طول مداد ۴ قسمت بزرگ و ۳ قسمت کوچک است.

۱۲. (۲) یک دایره خواهیم دید.

۱۳. (۵) عددهای بیرون مربع دو عدد ۵۲ و ۴۸ هستند که حاصل جمع آنها $۱۰۰ = ۵۲ + ۴۸$ خواهد شد.

پاسخ مسئله‌های سطح ۲

۱. (۴) بین یک ستاره تا ستاره‌ی بعدی سه شکل (شیدر، هدیه و درخت)

فاصله است. اگر طبق الگو این شکل‌ها را در خانه‌های سفید قرار دهیم و در

آخر تعداد ستاره‌ها را بشماریم، تعداد ۹ ستاره به دست خواهد آمد.