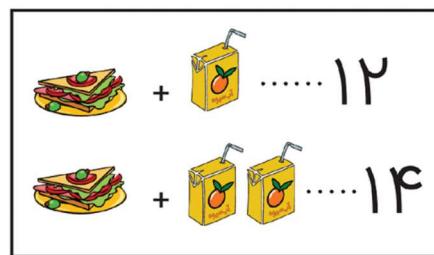


-۱- قیمت یک ساندویچ و یک آبمیوه با هم ۱۲ سکه است و قیمت یک ساندویچ و دو آبمیوه با هم ۱۴ سکه است. قیمت یک آبمیوه چند سکه است؟



کانگوروی ۲۰۲۲

۵)

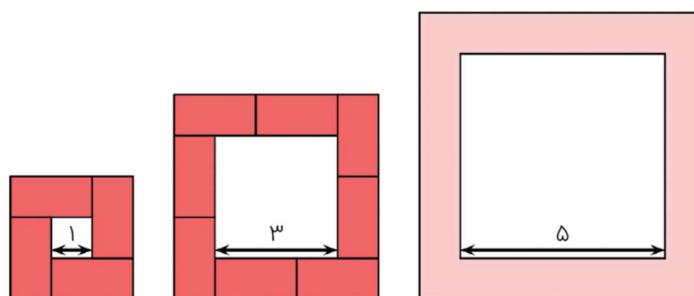
۶)

۳)

۲)

الف) ۱

-۲- در تصویرهای زیر می‌بینید که کتابیون با چند مستطیل کوچک به شکل ۱، دور مربع‌ها قاب می‌سازد. او برای مربع به ضلع ۵، چند مستطیل کوچک لازم دارد؟



کانگوروی ۲۰۲۲

۱۶)

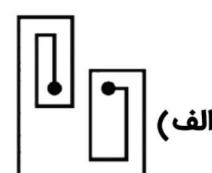
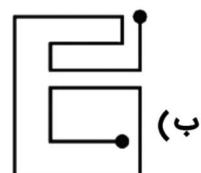
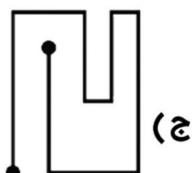
۱۴)

۱۲)

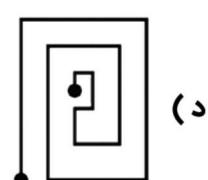
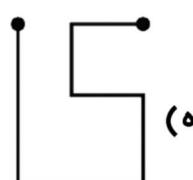
۱۱)

الف) ۱۰

-۳- ماشین کانگی فقط به چپ می‌پیچد، و نمی‌تواند به راست بپیچد. کانگی کدام مسیر را می‌تواند برود؟



کانگوروی ۲۰۲۲



۱- در تصویر، پنج ماشین با شماره‌های ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ را نشان داده‌ایم که در یک جهت حرکت می‌کنند.



اول، آخرین ماشین (شماره‌ی ۵) از دو ماشین جلویش سبقت می‌گیرد. بعد، ماشین یکی‌مانده به به آخر از دو ماشین جلویش سبقت می‌گیرد و بالاخره، ماشین وسطی از دو ماشین جلویش سبقت می‌گیرد. در این زمان، ماشین‌ها به چه ترتیبی هستند؟

ج) ۲، ۳، ۵، ۱، ۴

ب) ۱، ۲، ۴، ۳، ۵

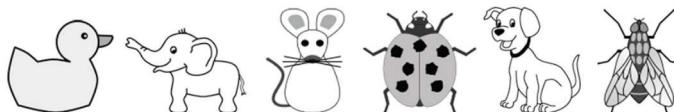
الف) ۱، ۲، ۳، ۵، ۴

۳، ۵، ۲، ۱، ۴

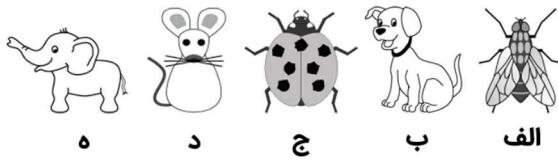
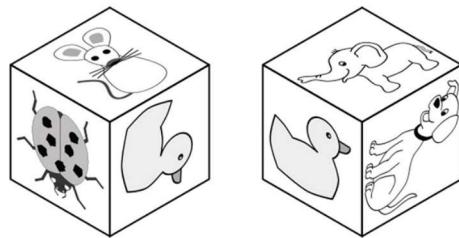
د) ۵، ۲، ۴، ۱، ۳

کانگوروی ۲۰۲۲

۲- یلدا این برچسب‌ها را روی وجه‌های یک مکعب چسبانده است:

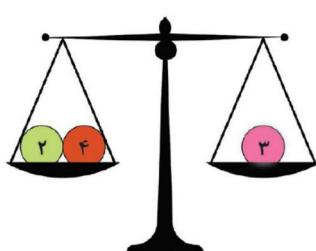
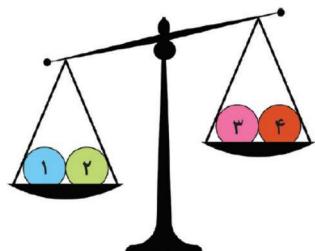


این مکعب را در دو وضع نشان داده‌ایم. کدام برچسب رو به روی اردک است؟



کانگوروی ۲۰۲۰

۳- چهار گوی به وزن‌های ۱۰، ۲۰، ۳۰ و ۴۰ داریم. وزن کدام گوی ۳۰ است؟



الف) ۱

ب) ۲

ج) ۳

د) ۴

۵) ممکن است ۱ یا ۲ باشد.

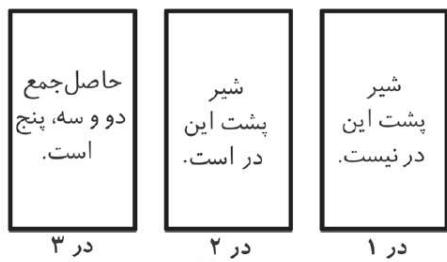
کانگوروی ۲۰۱۸

۱- کارن می خواهد دیوارهای اتاقش را سبز کند؛ اما رنگ سبزی که دارد خیلی تیره است و او آن را با رنگ سفید مخلوط می کند. او مخلوطهای مختلفی را امتحان می کند. کدام مخلوط تیره‌ترین سبز را دارد؟

- ب) ۲ واحد سبز + ۶ واحد سفید
 د) ۴ واحد سبز + ۱۲ واحد سفید
- الف) ۱ واحد سبز + ۳ واحد سفید
 ج) ۳ واحد سبز + ۹ واحد سفید
 ۵) همه به یک اندازه تیره هستند.

کانگوروی ۲۰۲۰

۲- پشت یکی از این سه در، یک شیر نشسته است. روی هر در، یک جمله نوشته شده است؛
 اما فقط یکی از سه جمله درست است. شیر پشت کدام در است؟

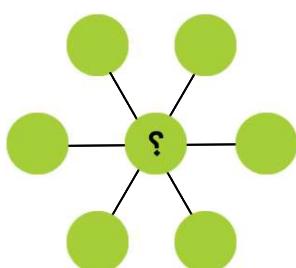


- الف) در ۱
 ب) در ۲
 ج) در ۳

- د) ممکن است پشت هر کدام از درها باشد.
 ۵) هم ممکن است پشت در ۱ باشد، هم پشت در ۲.

کانگوروی ۲۰۱۸

۳- می خواهیم عددهای ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ و ۱۰ را در هفت دایره‌ی شکل زیر بچینیم طوری که حاصل جمع های سه عدد دایره‌هایی که روی یک خط هستند برابر باشند. حاصل جمع همهی عددهایی که می توانیم آن‌ها را به جای علامت سؤال بگذاریم چند است؟

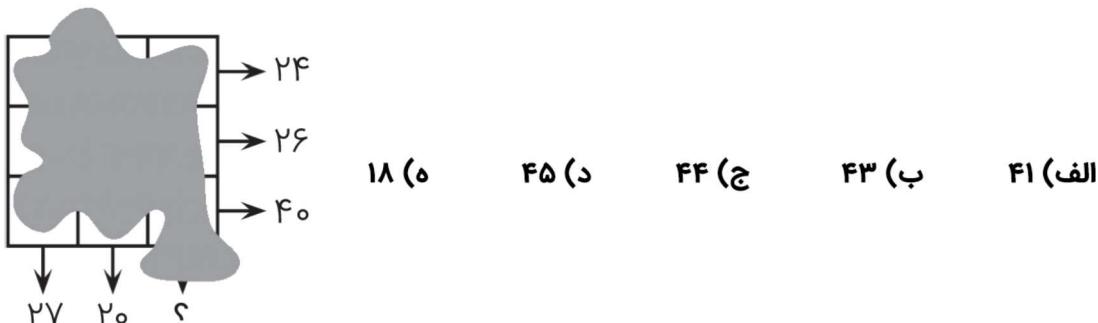


- ۱۸) ۵ ۱۲) د) ۹ ۹) ج) ۶ ۶) ب) ۳ الف) ۳

کانگوروی ۲۰۱۸

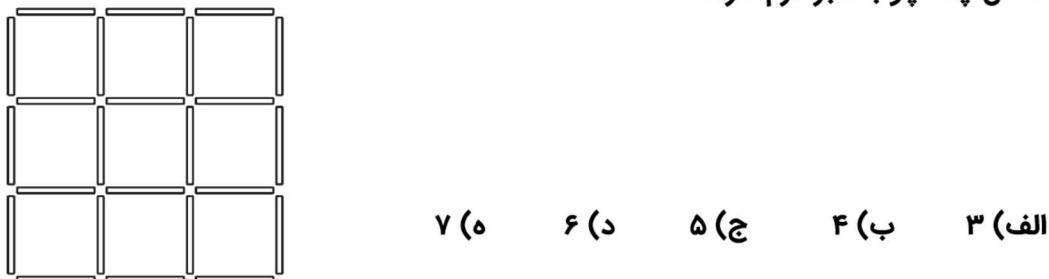
نمونه مسئله پایه‌ی هفتم و هشتم متوسطه

۱- در شکل، در هر کدام از خانه‌های مربع 3×3 عددی نوشته شده است؛ اما متأسفانه جوهر روی کاغذ ریخته و عددها را نمی‌توان دید. با این حال، حاصلجمع عددهای هر سطر و حاصلجمع عددهای دو تا از ستون‌ها را می‌دانیم. حاصلجمع عددهای ستون سوم چند است؟



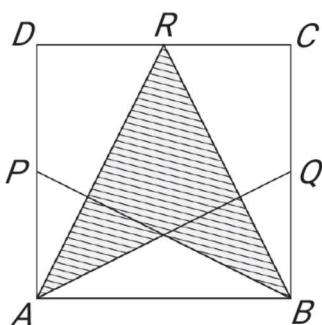
کانگوروی ۲۰۲۰

۲- نازنین چند تکه چوب به طول ۱ دارد. رنگ هر چوب آبی، قرمز، زرد یا سبز است. او می‌خواهد یک شبکه 3×3 را طوری بسازد که چهار ضلع هر مربع 1×1 ، به چهار رنگ مختلف باشند. او حداقل چند چوب سبز لازم دارد؟



کانگوروی ۲۰۱۹

۳- در شکل، ABCD مربع است و P، Q و R به ترتیب وسطهای ضلع‌های DA، BC و CD هستند. چه کسری از مربع ABCD سایه خورده است؟



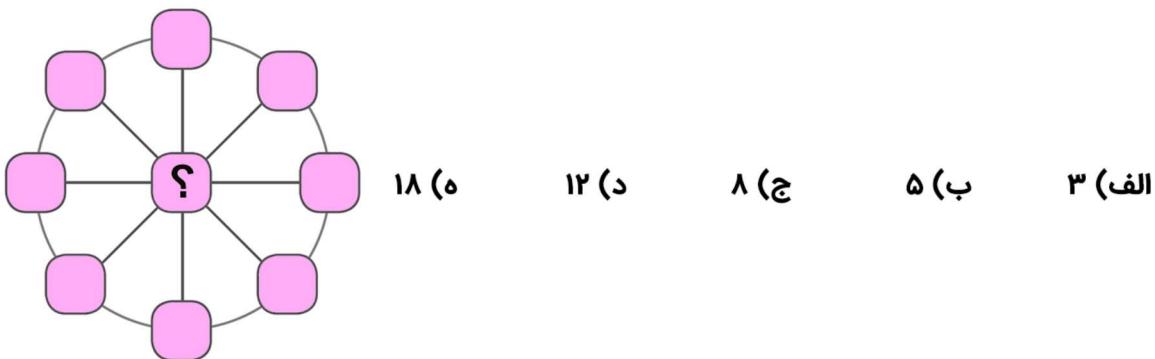
$$\text{الف) } \frac{5}{8} \quad \text{ب) } \frac{3}{4}$$

$$\text{ج) } \frac{7}{16} \quad \text{د) } \frac{1}{2}$$

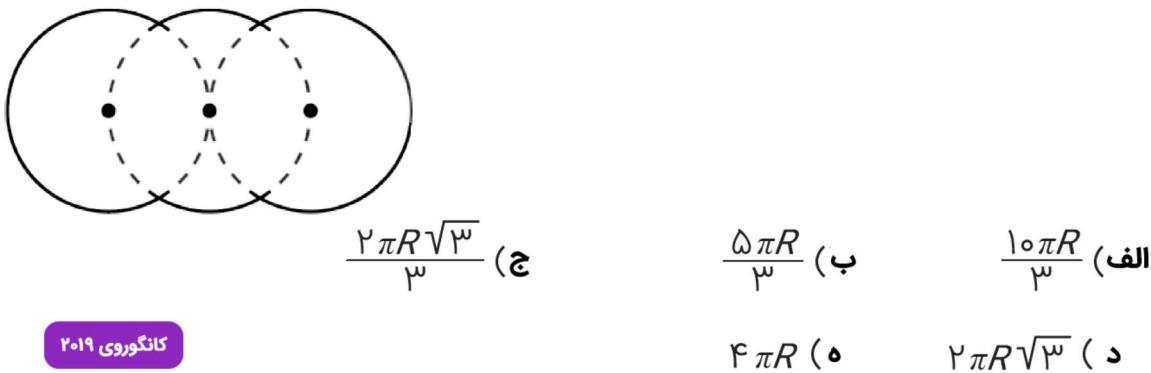
$$\text{ه) } \frac{3}{8}$$

کانگوروی ۲۰۱۹

-۱ تارا می‌خواهد در نه خانه شکل زیر طوری عدد بنویسد که حاصلجمع سه عدد روی هر قطر برابر ۱۳ باشد و حاصلجمع هشت عدد روی محیط، ۴۰ باشد. تارا چه عددی را باید در مرکز بنویسد؟



-۲ شکل زیر از بخش‌هایی از سه دایره به شعاع R تشکیل شده که مرکزهایشان روی یک خط راست است و دایرهٔ وسطی از مرکزهای دو دایرهٔ کناری می‌گذرد. محیط شکل چقدر است؟



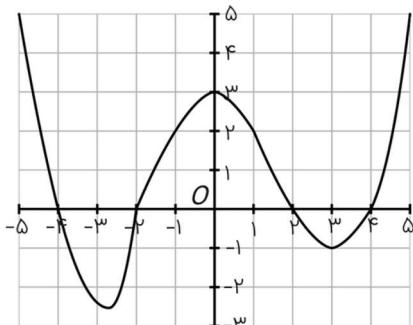
-۳ عده‌های صحیح از ۱ تا ۹۹ را به ترتیب صعودی بدون فاصله پشت سر هم می‌نویسیم و دنباله به دست آمده را سه رقم سه رقم جدا می‌کنیم.

۱۲۳۴۵۶۷۸۹۱۰۱۱۱۲ ... ۹۷۹۸۹۹ → (۸۹۹) (۹۷۹) (۱۱۲) ... (۱۰۱) (۷۸۹) (۴۵۶) (۱۲۳)

کدام سه رقمی در سه رقمی‌های جدا شده نیست؟

- (الف) (۲۲۲) (ب) (۴۴۴) (ج) (۴۶۴) (د) (۶۴۶) (۵) (۸۸۸)

۱- در شکل، نمودار تابع R : $f(x) = f(f(x))$ را نشان داده‌ایم. معادله f چند جواب دارد؟



- الف) ۲
ب) ۴
ج) ۶
د) ۷
۸)

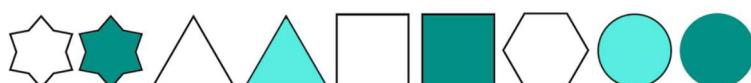
کانگوروی ۲۰۲۱

۲- تارا ۷۱ تیله در یک جعبه دارد. او می‌تواند ۳۰ تیله از جعبه در بیاورد یا ۱۸ تیله به جعبه برگرداند. اگر او بتواند این کارها را هرچندبار که بخواهد انجام بدهد، کمترین تعداد تیله‌هایی که در جعبه می‌مانند چقدر است؟

- الف) ۱
ب) ۳
ج) ۵
د) ۷
۱۱)

کانگوروی ۲۰۲۰

۳- ارشک و بهمن می‌خواهند بفهمند که پدرام کدامیک از این تصویرها را دوست دارد.



ارشک می‌داند که پدرام شکل تصویر مورد علاقه‌اش را به بهمن گفته است. بهمن می‌داند که آن‌ها این جمله‌ها را به ترتیب گفتنند:

ارشک: «من نمی‌دانم کدام تصویر مورد علاقه پدرام است، و می‌دانم که بهمن هم نمی‌داند.»

بهمن: «من اول نمی‌دانستم کدام تصویر مورد علاقه پدرام است؛ ولی حالا می‌دانم.»

ارشک: «حالا من هم می‌دانم.»

تصویر مورد علاقه پدرام کدام است؟

- | | |
|----|------|
| ب) | الف) |
| د) | ج) |
| | ه) |

کانگوروی ۲۰۲۰