

زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه ۱۲	۱	حدس و آزمایش	کانگورو ۲۰۱۹	دشوار
	۲	مسئله‌ی کاغذی		آسان
	۳	تقسیم پیتزها		متوسط
	۴	هوش بصری و منطقی		متوسط
	۵	بکش‌پذیری بر ۲	ریاضی استرالیا ۲۰۱۲	دشوار
	۶	الگویابی و هوش بصری		دشوار
	۷	مسئله‌ی تحلیلی	بیرس ۲۰۱۶	دشوار

۱. 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؟

۲ (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۸ (۴) ۱۰ (۵)

۲. یک کاغذ A_۴ بردارید و آن را از وسط تا کنید و دوباره آن را از وسط تا کنید و برای بار سوم تقریباً به

ضخامت ناخن انگشت‌تان خواهد شد. اگر می‌توانید به تا کردن ادامه دهید خواهید دید در هفتمین تا، کاغذ به ضخامت یک دفترچه در خواهد آمد. تاکنون کسی بیش از ۱۲ بار نتوانسته کاغذ A_۴ را از وسط تا بزند.

مسئله: یک کاغذ A_۴ بردارید و سعی کنید آن را از وسط تا بزنید. چند بار می‌توانید این کار را انجام دهید؟





۳. می خواهیم ۴ پیتزای زیر را بین ۷ نفر به طور مساوی تقسیم کنیم؛



۵۱

الف) با رسم شکل نشان دهید که چگونه می توان این کار را انجام داد؟

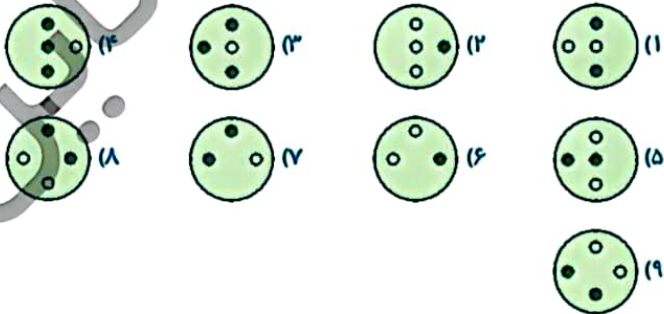
ب) سهم هر نفر چه کسری از یک پیتزا است؟

.....

پ) سهم هر نفر چه کسری از کل پیتزهاست؟

.....

۴. کدام یک از شکل های زیر با بقیه تفاوت دارد؟



.....

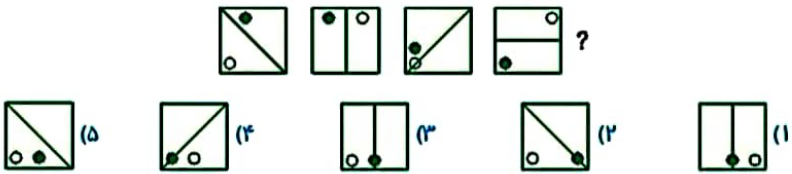
.....



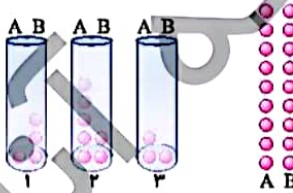


۶. شکل بعدی الگوی زیر، کدام است؟

۵۳



۷. سه جفت لوله‌ی شماره گذاری شده داریم که درون آن‌ها تیله‌های رنگی ریخته‌ایم. هنگامی که یک دکمه‌ی شماره دار فشرده می‌شود، به تعداد تیله‌های درون لوله‌های مربوط به آن دکمه، تیله به درون لوله‌های A و B ریخته می‌شود که در ابتدا خالی‌اند. برای مثال در مورد حالتی مانند این شکل:



اگر اول دکمه‌ی ۳، سپس دکمه‌ی ۱ و پس از آن دوباره دکمه‌ی ۳ فشرده شود، لوله‌های A و B به این شکل خواهند شد:



مسئله: کوتاه‌ترین دنباله‌ی دکمه‌ها را پیدا کنید که با فشردن آن‌ها دو لوله‌ی A و B مانند هم شوند و خالی هم نباشند.

.....

.....

.....



زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جله‌ی ۱۴	۱	سنله‌ی طبیعی	کاتگور و ۲۰۰۶	دشور
	۲	هوش بصری و منطق		متوسط
	۳	حاسبه و منطق		آسان
	۴	کسرهای رنگی	ریاضی استرالیا ۲۰۱۳	متوسط
	۵	سنله‌ی کاغذی		دشور
	۶	سنله‌ی طبیعی - سیرریایی	بیراس ۲۰۱۲	دشور

۱. ایران، عاطفه، کتابون، انسیه و الهام در خانه‌ای دو طبقه زندگی می‌کنند. دو تا از دخترها در طبقه‌ی اول هستند و سه تایشان در طبقه‌ی دوم. انسیه در طبقه‌ای غیر از طبقه‌ی کتابون و الهام زندگی می‌کند. عاطفه در طبقه‌ای غیر از طبقه‌ی ایران و کتابون زندگی می‌کند. چه کسانی در طبقه‌ی اول زندگی می‌کنند؟



(۱) کتابون و الهام

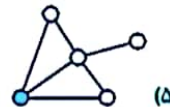
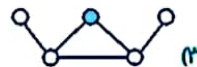
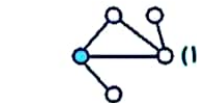
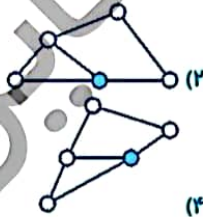
(۲) ایران و الهام

(۳) ایران و انسیه

(۴) ایران و کتابون

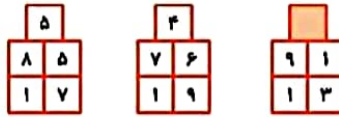
(۵) عاطفه و انسیه

۲. کدام یک از شکل‌های زیر با بلیه تفاوت دارد؟



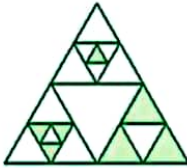


۳. کدام عدد باید در خانه‌ی نارنجی قرار گیرد؟



۵۵

۴. همه‌ی مثلث‌ها در شکل زیر متنسوی‌الاضلاع هستند. چه کسری از مثلث بزرگ رنگ شده است؟



$$\frac{15}{64} \text{ (۲)}$$

$$\frac{3}{16} \text{ (۴)}$$

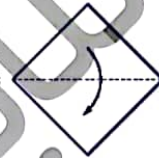
$$\frac{1}{4} \text{ (۱)}$$

$$\frac{1}{3} \text{ (۳)}$$

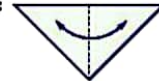
$$\frac{7}{32} \text{ (۵)}$$

۵. یک کاغذ مربع شکل که یک طرفش رنگی است را بردارید و مراحل زیر را با دقت انجام دهید تا یک سگ زیبای کاغذی ساخته شود.

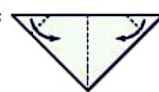
مرحله اول :



مرحله دوم :



مرحله سوم :



مرحله چهارم :



مرحله پنجم :

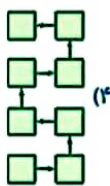
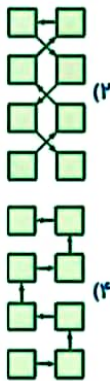


مرحله ششم :



۶. پستی می‌خواهد نامه‌ها را به همه‌ی خانه‌های خیابان برساند و در نهایت به نقطه‌ی شروعش بازگردد.

مسئله: کدام گزینه مسیر بهینه (مسیری که کمترین زمان را بگیرد) برای پخش کردن نامه‌ها است؟



انتخاب کنید



زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه ۱۲	۱	حدس و آزمایش	کانگورو ۲۰۱۹	دشوار
	۲	مسئله‌ی کاغذی		آسان
	۳	تقسیم پیتزها		متوسط
	۴	هوش بصری و منطقی		متوسط
	۵	بخش‌پذیری بر ۲	ریاضی استرالیا ۲۰۱۳	دشوار
	۶	الگوریتمی و هوش بصری		دشوار
	۷	مسئله‌ی تحلیلی	براس ۲۰۱۶	دشوار

۱. گزینه ۲،

$$۱۰ = \text{کانگورو} + \text{گریه}$$

$$۸ = \text{گاو} + \text{کانگورو}$$

$$۱۵ = \text{کانگورو} + \text{گاو} + \text{گریه}$$

$$۵ = \text{گاو}$$

$$۳ = \text{کانگورو}$$

$$۷ = \text{گریه}$$

۲. پس از انجام آزمایش می‌بینیم که کاغذ را بیش از ۶ بار نمی‌توان تا کرد.

۳. الف) هر پیتزا را به ۷ قسمت تقسیم می‌کنیم، به هر نفر یک تکه از هر پیتزا می‌رسد.

(ب)

$$\frac{۴}{۷}$$

(پ)

$$\frac{۴}{۲۸} = \frac{۱}{۷}$$

۴. گزینه ۳،

همه شکل‌های دیگر مشابه همدیگرند، یعنی رنگ‌ها قرینه هستند، تیره روشن شده و روشن تیره شده است. با این تفاوت که جای مهره‌های سبز تیره و روشن در آن‌ها برعکس است.





۵.

سری

$$۱,۲,۳ \rightarrow ۱+۲+۳=۶$$

$$۵,۶,۱۰ \rightarrow ۵+۶+۱۰=۲۱$$

$$۱,۲,۶ \rightarrow ۱+۲+۶=۹$$

$$۶,۷,۲ \rightarrow ۶+۷+۲=۱۵$$

$$۱,۲,۹ \rightarrow ۱+۲+۹=۱۲$$

$$۶,۷,۸ \rightarrow ۶+۷+۸=۲۱$$

$$۱,۲,۱۲ \rightarrow ۱+۲+۱۲=۱۵$$

$$۶,۷,۱۱ \rightarrow ۶+۷+۱۱=۲۴$$

$$۲,۳,۴ \rightarrow ۲+۳+۴=۹$$

$$۷,۸,۳ \rightarrow ۷+۸+۳=۱۸$$

$$۲,۳,۷ \rightarrow ۲+۳+۷=۱۲$$

$$۷,۸,۹ \rightarrow ۷+۸+۹=۲۴$$

$$۲,۳,۱۰ \rightarrow ۲+۳+۱۰=۱۵$$

$$۷,۸,۱۲ \rightarrow ۷+۸+۱۲=۲۷$$

$$۳,۴,۵ \rightarrow ۳+۴+۵=۱۲$$

$$۸,۹,۱ \rightarrow ۸+۹+۱=۱۸$$

$$۳,۴,۸ \rightarrow ۳+۴+۸=۱۵$$

$$۸,۹,۴ \rightarrow ۸+۹+۴=۲۱$$

$$۳,۴,۱۱ \rightarrow ۳+۴+۱۱=۱۸$$

$$۸,۹,۱۰ \rightarrow ۸+۹+۱۰=۲۷$$

$$۴,۵,۶ \rightarrow ۴+۵+۶=۱۵$$

$$۹,۱۰,۲ \rightarrow ۹+۱۰+۲=۲۱$$

$$۴,۵,۹ \rightarrow ۴+۵+۹=۱۸$$

$$۹,۱۰,۵ \rightarrow ۹+۱۰+۵=۲۴$$

$$۴,۵,۱۲ \rightarrow ۴+۵+۱۲=۲۱$$

$$۹,۱۰,۱۱ \rightarrow ۹+۱۰+۱۱=۳۰$$

$$۵,۶,۱ \rightarrow ۵+۶+۱=۱۲$$

$$۱۰,۱۱,۱۲ \rightarrow ۱۰+۱۱+۱۲=۳۳$$

$$۵,۶,۷ \rightarrow ۵+۶+۷=۱۸$$

۶. گزینه د، ۵.

خط درون مربع ۴۵° ساعتگرد می‌چرخد. دایره سفید به گوشه مقابل خود می‌رود. دایره سیاه نیز به صورت پادساعتگرد از وسط به گوشه می‌رود و همین‌طور الی آخر.

۷. ۳، ۱، ۲، ۱



زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه ۱۴	۱	مسئله‌ی تطبیقی	کانگورو ۲۰۰۶	دشوار
	۲	هوش بصری و منطقی		متوسط
	۳	محاسبه و منطقی		آسان
	۴	کسرهای رنگی	ریاضی استرالیا ۲۰۱۳	متوسط
	۵	مسئله‌ی کاغذی		دشوار
	۶	مسئله‌ی تطبیقی - سیرریایی	ببراس ۲۰۱۲	دشوار

۱. گزینه ۵،

عاطفه و نسیمه (که در طبقه‌ای غیر از طبقه کنایون زندگی می‌کنند) در یک طبقه و کنایون، ایران و الهام در طبقه دیگر زندگی می‌کنند؛ پس نسیمه و عاطفه در طبقه اول زندگی می‌کنند.

۲. گزینه ۳،

در همه گزینه‌ها به جز گزینه ۳، گوی مشکلی به سه گوی سفید وصل است.

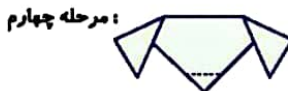
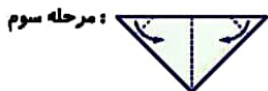
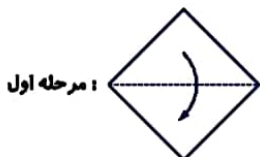
$$91 + 13 = 7$$

۳.

۴. گزینه ۱،

شکل در کل از ۶۴ مثلث کوچک تشکیل شده است و از این تعداد ۱۶ تایی آن‌ها رنگی است، پس $\frac{16}{64} = \frac{1}{4}$ شکل رنگی است.

۵.



۶. گزینه ۱،

