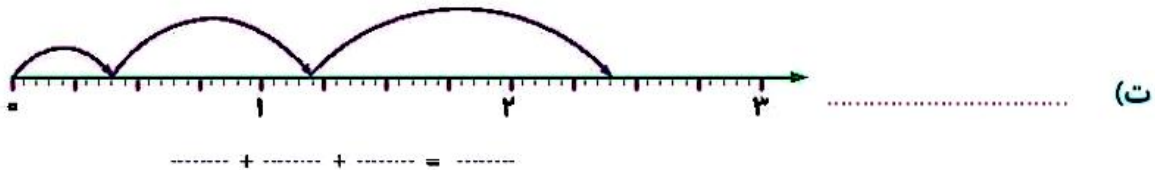
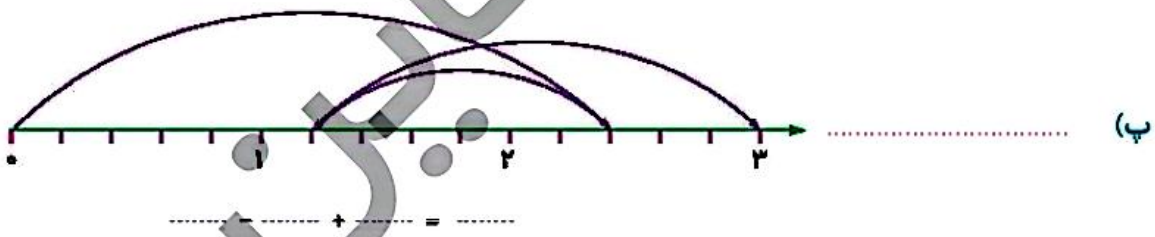
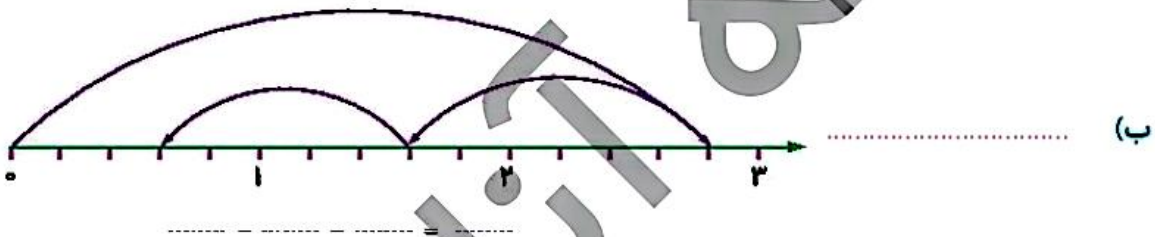
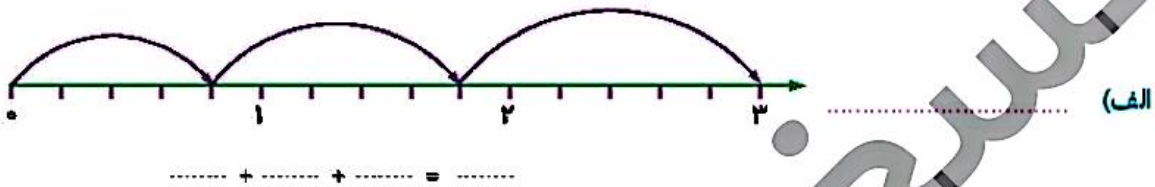


زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه ۲۱	۱	کار با محور اعداد		متوسط
	۲	تحلیل و شمارش	کانگورو ۲۰۱۷	متوسط
	۳	هوش بصری و منطق		دشوار
	۴	الگوریتم و تحلیل	بیراس ۲۰۱۴	دشوار
	۵	هوش بصری و دوران		متوسط
	۶	محاسبه و منطق		آسان
	۷	تقسیم - اعداد اعشاری		آسان

۱. برای هر یک از محورهای زیر یک جمع یا تفریق اعشاری بنویسید. (توجه: تقسیم بندی محورها ده تایی نیست.)





۲. بادکنک‌ها در بسته‌های پنج‌تایی، ده‌تایی و بیست و پنج‌تایی فروخته می‌شوند. مهران می‌خواهد دقیقاً هشتاد

بادکنک بخرد، او دست‌کم چند بسته بسته باید بخرد؟



۳ (۱)

۴ (۲)

۵ (۳)

۶ (۴)

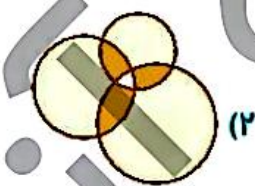
۷ (۵)

.....

.....

.....

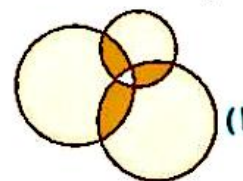
۳. کدامیک از شکل‌های زیر با بقیه تفاوت دارد؟



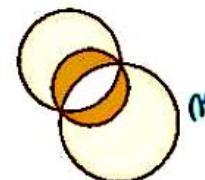
(۱۲)



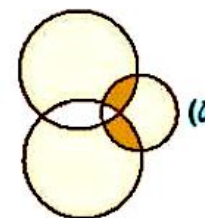
(۱۴)



(۱)



(۱۳)



(۱۵)

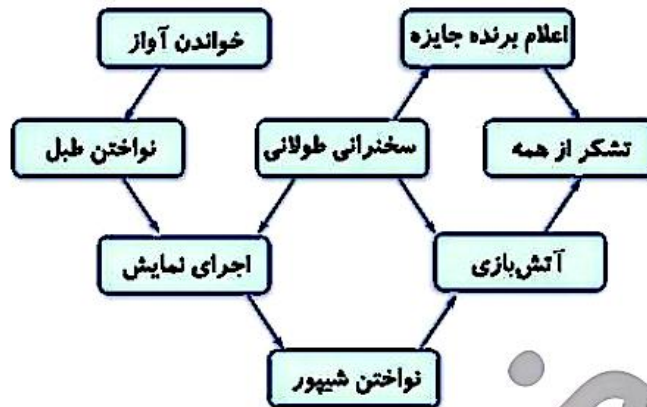
.....

.....

.....



۴. برای برگزاری یک جشن، باید ملاحظاتی رعایت شوند، در جشن باید به ترتیب کارهایی انجام شوند. شکل زیر، این کارها و ترتیبشان را نشان می‌دهد. فلش‌ها نشان می‌دهند که چه کاری پس از چه کار دیگری می‌تواند انجام شود.



مسئله: کارهایی را که باید در جشن انجام شوند، پشت سر هم در یک ستون بچینید به طوری که ترتیب‌های نشان داده شده در شکل بالا رعایت شوند.

۵			۱
۶			۲
۷			۳
۸			۴

.....

.....

.....

.....

.....

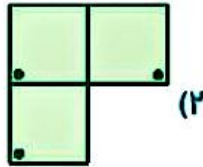
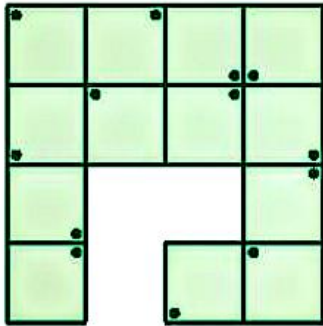
.....



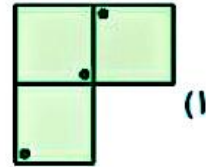


۱۳۰

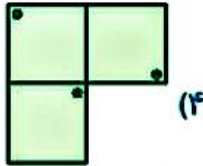
۵. به جای قسمت خالی کدام شکل باید قرار گیرد؟



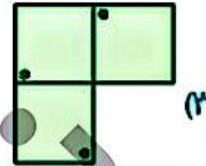
(۲)



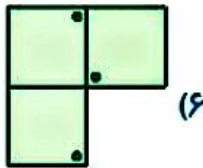
(۱)



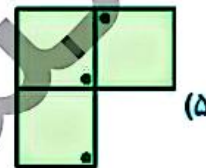
(۴)



(۳)



(۶)

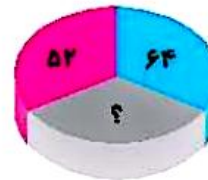
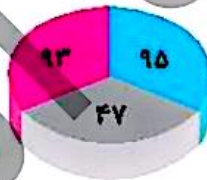
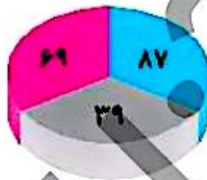


(۵)

.....

.....

۶. کدام عدد باید به جای علامت سؤال قرار گیرد؟



.....

.....

۷. می‌خواهیم دو پیتزای زیر را بین ۵ نفر تقسیم کنیم. سهم هر نفر را با یک عدد اعشاری بیان کنید.



.....

.....

.....

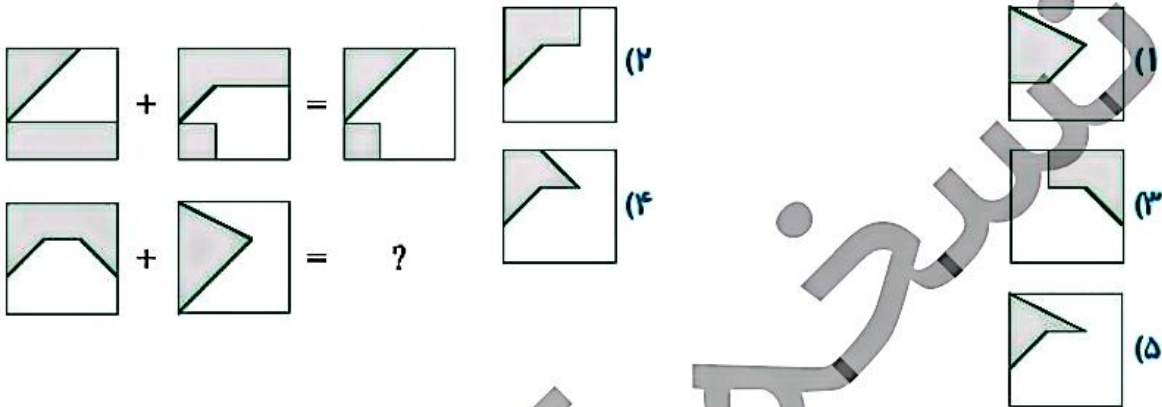
.....

.....

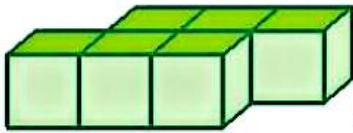


سطح پرشش	نشانی پرشش	موضوع پرشش	شماره پرشش	زمان
متوسط		هوش بصری و منطق	۱	جلسه‌ی ۲۲
متوسط		هوش فضایی	۲	
متوسط	روانشناسی استرالیا ۲۰۱۴	الگوسازی	۳	
آسان		اعداد اعشاری - حدس و آزمایش	۴	
متوسط		محاسبه و منطق	۵	
دشوار	بیراس ۲۰۱۲	جورچین چرخشی	۶	
دشوار	کانگورو ۲۰۰۸	مسئله‌ی تحلیلی	۷	
متوسط		بازی با چوب‌کبریت	۸	

۱. بر سطر اول همان منطقی حاکم است که بر سطر دوم. به جای علامت سؤال چه شکلی باید قرار گیرد؟



۲. تصویر شکل مقابل را از نمایهای خواسته شده رسم کنید.



از بالا:

از روبه‌رو:

از چپ:






۳. ۶۴ دانش آموز به قایق سواری رفته اند. آن‌ها سوار ۱۲ قایق شده اند که بعضی از قایق‌ها بزرگ و بعضی کوچک هستند. در قایق‌های بزرگ، ۶ نفر جا می‌شوند و در قایق‌های کوچک ۴ نفر. آن‌ها چند قایق بزرگ کرایه کرده اند؟ به کمک جدول زیر مسئله را حل کنید.

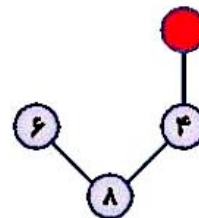
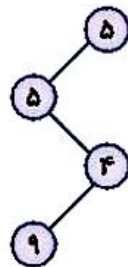
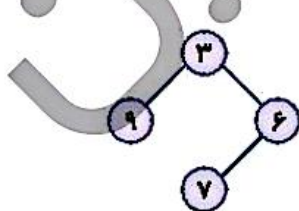
تعداد قایق‌های بزرگ	تعداد قایق‌های کوچک	تعداد دانش آموزان در قایق‌های کوچک	تعداد دانش آموزان در قایق‌های بزرگ	مجموع دانش آموزان در تمامی قایق‌ها
۵	۷	$7 \times 4 = 28$	$5 \times 6 = 30$	$30 + 28 = 58$

۴. دو عدد اعشاری داریم که مجموع شان ۳ است. اگر آن دو عدد را منهای هم کنیم، حاصل 0.6 می‌شود؛ دو عدد را پیدا کنید.

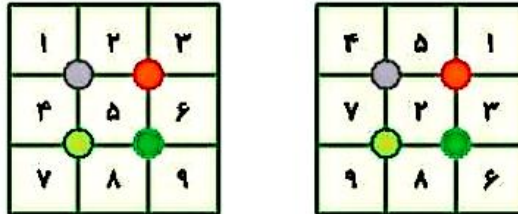
 +  = ۳

 -  = 0.6

۵. چه عددی باید در دایره‌ی قرمز قرار گیرد؟



۶. هنری، سنگ آبی، بازی جدیدی می‌کند. اگر او در این بازی دکمه‌ای را فشار دهد، عددهای دور دکمه در جهت عقربه‌های ساعت به اندازه‌ی یک خانه می‌چرخند. هنری ۴ دکمه را فشار داده و شکل چرخیده شده‌ی سمت راست را به دست آورده است. شکل سمت چپ، شکل اصلی و شکل سمت راست، شکل چرخیده شده است.



مسئله: کدام گزینه زیر (از چپ به راست) ترتیب درست فشردن ۴ دکمه را نشان می‌دهد؟

- (۱) ●●●● (۲) ●●●● (۳) ●●●● (۴) ●●●●

۷. دو مخزن داریم که با هم، ۴۰ لیتر آب دارند. ابتدا ۵ لیتر آب از مخزن اول در دومی می‌ریزیم و بعد آنقدر آب از دومی در اولی می‌ریزیم که حجم آبش دو برابر شود. در این زمان، حجم آب دو مخزن مساوی می‌شود. در ابتدا چقدر آب در مخزن دوم بود؟



مخزن (۲)



مخزن (۱)

(۲) ۳۵ لیتر

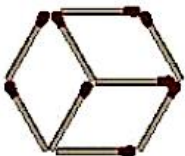
(۴) ۲۵ لیتر

(۱) ۲۰ لیتر

(۳) ۱۵ لیتر

(۵) ۱۰ لیتر

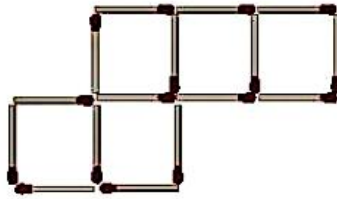
۸. در شکل زیر ۳ چوب‌کبریت را طوری جابه‌جا کنید تا سه مثلث به دست آید؛ شکل جدید را رسم کنید.



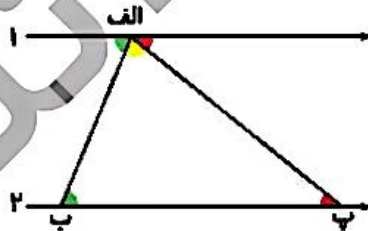


زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه ی ۲۲	۱	بازی با چوب کبریت		متوسط
	۲	مجموع زوایای داخلی مثلث		دشوار
	۳	زاویه - رهبر دروش نمادین		متوسط
	۴	اعداد متقارن	ریاضی استرالیا ۲۰۱۴	متوسط
	۵	محاسبه - حدس و آزمایش		دشوار
	۶	مسئله ی تحلیلی	بیراس ۲۰۱۴	دشوار
	۷	هوش بصری و منطق		دشوار

۱. دو نازل چوب کبریت های زیر را طوری حرکت دهید تا فقط ۴ مربع هم اندازه داشته باشیم. شکل جدید را رسم کنید.



۲. در شکل زیر دو خط ۱ و ۲ موازی هستند.



الف) آیا دو زاویه ی قرمز رنگ با هم برابرند؟ چرا؟

.....

ب) آیا دو زاویه سبز رنگ با هم برابرند؟ چرا؟

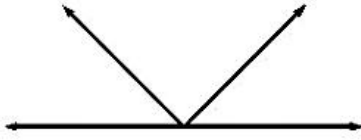
.....

پ) مجموع سه زاویه ی مثلث چند درجه می شود؟ با توجه به شکل رسم شده به سؤال پاسخ دهید.

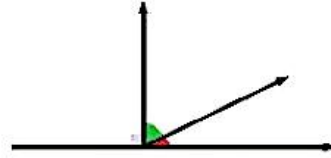
.....



۳. اندازه‌ی زاویه‌های خواسته شده را با راهبرد روش نمادین پیدا کنید.



هر سه زاویه برابرند.



زاویه سبز دو برابر زاویه قرمز است.

.....

.....

.....

.....

۴. یک عدد را متقارن می‌نامیم، در صورتی که از چپ و از راست یک جور خوانده شود، مثل ۶۸۶. از ۱۰۰ تا ۳۰۰ چند عدد متقارن داریم؟

.....

.....

۵. اعداد ۱ تا ۵ را در دایره‌های مقابل قرار دهید به طوری که:

★ مجموع عددهای ۲ و ۴ و دایره‌های بین آن‌ها ۱۵ شود.

★ مجموع عددهای ۳ و ۲ و دایره‌های بین آن‌ها ۱۱ شود.

★ مجموع عددهای ۵ و ۴ و خانه‌های بین آن‌ها ۱۲ شود.

★ مجموع عددهای ۱ و ۳ و خانه‌های بین آن‌ها ۹ شود.



.....

.....





۶. یک سگ آبی در ۲۰ نوامبر یک فروشگاه باز کرده است. همان طور که در جدول بالایی می‌بینید او فهرستی از محصولات را در دفترچه‌ی «محصولات» نوشته است. در طول دو روز اول، ۱۰ محصول فروخته شد. او مانند جدول پایینی، تاریخ و محصولی را که فروش رفته در دفترچه‌ی فروش ثبت کرد.

کد کالا	محصول	تولیدکننده	قیمت
۱۰۰	شکلات	قنادی سگ‌های آبی	۱۰ پیور
۱۰۱	آب‌پرتقال	نوشیدنی سگ‌های آبی	۵ پیور
۱۰۲	وافل	قنادی سگ‌های آبی	۳ پیور
۱۰۳	آب‌نمشک	نوشیدنی سگ‌های آبی	۷ پیور
۱۰۴	لیموناد	نوشیدنی سگ‌های آبی	۱۵ پیور
۱۰۵	آب‌سیب	نوشیدنی سگ‌های آبی	۲۰ پیور

شماره	تاریخ	کد کالا
۶	۲۱ نوامبر	۱۰۰
۷	۲۱ نوامبر	۱۰۳
۸	۲۱ نوامبر	۱۰۱
۹	۲۱ نوامبر	۱۰۵
۱۰	۲۱ نوامبر	۱۰۰

شماره	تاریخ	کد کالا
۱	۲۰ نوامبر	۱۰۰
۲	۲۰ نوامبر	۱۰۱
۳	۲۰ نوامبر	۱۰۰
۴	۲۰ نوامبر	۱۰۴
۵	۲۱ نوامبر	۱۰۲

مسئله: جمله نادرست را انتخاب کنید.

- (۱) روز ۲۰ نوامبر چهار محصول فروخته شده است.
- (۲) شکلات، پرفروش‌ترین محصول دو روز اول بوده است.
- (۳) در دو روز اول، محصولات نوشیدنی سگ‌های آبی بیشتر از محصولات قنادی سگ‌های آبی فروخته شده است.
- (۴) همه‌ی فروش روز ۲۱ نوامبر، برابر ۵۵ پیور است.

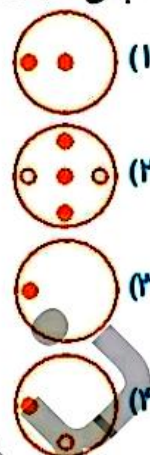
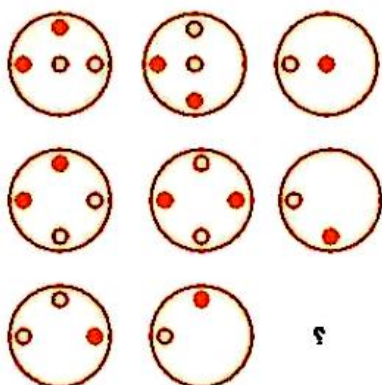
.....

.....



۷. به جای علامت سؤال چه شکلی باید قرار گیرد؟

۹۰



.....

.....

کتابخانه آنلاین



زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه ۲۱	۱	کار با محور اعداد		متوسط
	۲	تحلیل و شمارش	کانگورو ۲۰۱۷	متوسط
	۳	هوش بصری و منطق		دشواری
	۴	الگوریتم و تحلیل	بیراس ۲۰۱۴	دشواری
	۵	هوش بصری و دوران		متوسط
	۶	محاسبه و منطق		آسان
	۷	تقسیم - اعداد اعشاری		آسان

$$۰/۸ + ۱ + ۱/۲ = ۳ \quad (\text{الف})$$

$$۲/۸ - ۱/۲ - ۱ = ۰/۶ \quad (\text{ب})$$

$$۲/۴ - ۱/۲ + ۱/۸ = ۳ \quad (\text{پ})$$

$$۰/۴ + ۰/۸ + ۱/۲ = ۲/۴ \quad (\text{ت})$$

۲. گزینه د، ۲

$$۲۵ + ۲۵ + ۱۰ + ۱۰ = ۷۰$$

۲ بسته ۲۵ تایی و ۲ بسته ده تایی = ۴ بسته

۳. گزینه د، ۵

در گزینه‌های (۱)، (۲)، (۳) و (۴)، ناحیه سایه زده شده مشترک بین دو دایره است، اما در گزینه (۵)، ناحیه سایه زده مشترک بین سه دایره است.

۴. یکی از پاسخ‌های ممکن:

- | | |
|-------------------|----------------------|
| ۱- خواندن آواز | ۲- نواختن طبل |
| ۳- سخنرانی طولانی | ۴- اجرای نمایش |
| ۵- نواختن شیپور | ۶- اعلام برنده جایزه |
| ۷- آتش بازی | ۸- تشکر از همه |

۵. گزینه د، ۳

در هر سطر دایره به صورت ساعتگر دیک گوشه جلو می‌رود. در هر ستون دایره به صورت پادساعتگر دیک گوشه جلو می‌رود.





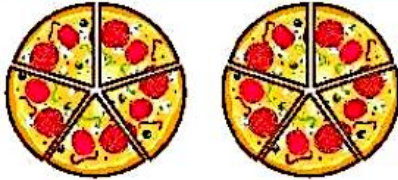
۶.

۴۷

$$? = ۲۹,۵۲ + ۶۴ = ۱۱۶ \Rightarrow ۱۱۶ \div ۴ = ۲۹$$

$$۹۳ + ۹۵ = ۱۸۸ \Rightarrow ۱۸۸ \div ۴ = ۴۷$$

$$۶۹ + ۸۷ = ۱۵۶ \Rightarrow ۱۵۶ \div ۴ = ۳۹$$



۷. هر پیتزارا به ۵ قسمت تبدیل می‌کنیم:

به هر نفر ۲ تکه می‌رسد؛ یعنی $\frac{۲}{۵}$ یا $\frac{۴}{۱۰}$ یا $\frac{۰}{۴}$.



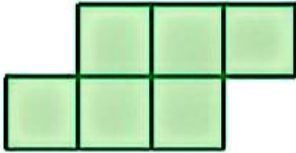
سطح پرسش	نشانی پرسش	موضوع پرسش	شماره پرسش	زمان
متوسط		هوش بصری و منطق	۱	جلسه ۲۲
متوسط		هوش فضایی	۲	
متوسط	ریاضی استرالیا ۲۰۱۴	الگوسازی	۳	
آسان		اعداد اعشاری - حدس و آزمایش	۴	
متوسط		محاسبه و منطق	۵	
دشواری	بیراس ۲۰۱۲	جورچین چرخشی	۶	
دشواری	کفگورو ۲۰۰۸	مسئله‌ی تحلیلی	۷	
متوسط		بازی با چوب‌کبریت	۸	

۱. گزینه ۵

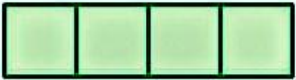
اشتراک دو شکل باید در نظر گرفته شود.

۲.

از بالا:



از روبه‌رو:



از چپ:



۳.

تعداد قایق بزرگ = ۸

تعداد قایق کوچک = ۴

$$(۸ \times ۶) + (۴ \times ۴) = ۴۸ + ۱۶ = ۶۴$$

۴.

$$\text{Blue Circle} + \text{Pink Triangle} = ۳ \quad \text{Pink Triangle} = ۱/۲$$

$$\text{Blue Circle} - \text{Pink Triangle} = ۰/۶ \quad \text{Blue Circle} = ۱/۸$$

$$۱/۸ + ۱/۲ = ۳$$

$$۱/۸ - ۱/۲ = ۰/۶$$





۵.

۹۴

$$۹ \times ۷ = ۶۳ \text{ دو دایره وسط یکی و دیگری ۳}$$

$$۹ \times ۵ = ۴۵ \text{ دو دایره وسط یکی ۴ و دیگری ۵}$$

$$۶ \times \text{●} = ۴۸$$

$$\text{●} = ۸$$

$$۶ \times \text{●} = ۸۴$$

$$\text{●} = ۱۴$$

۶. گزینه ۴

دکمه‌ها را امتحان کنید.

۷. گزینه ۴

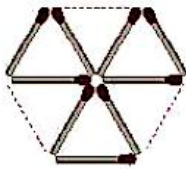
۲۵ لیتر

مخزن اول = ۱۵ لیتر

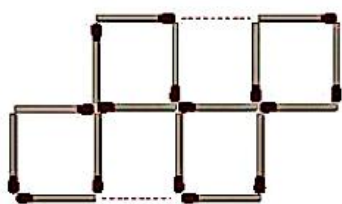
مخزن دوم = ۲۵ لیتر

سؤال را با آزمودن هریک از گزینه‌ها حل کنید.

۸.



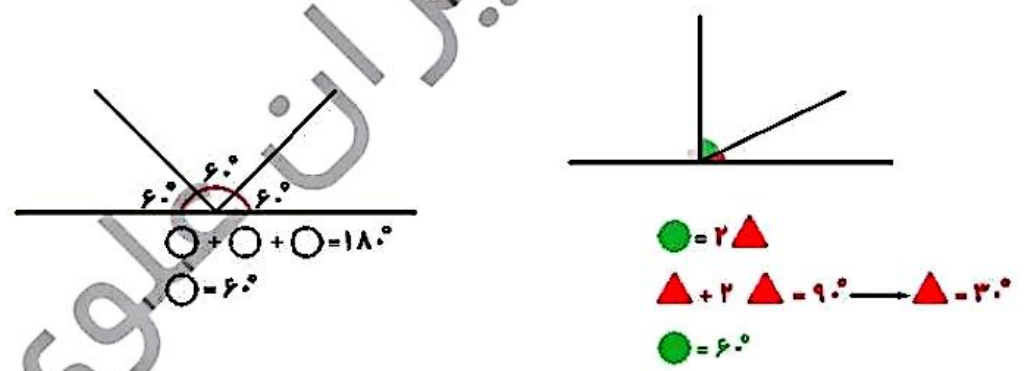
شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش	زمان
۱	بازی با چوب کبریت		متوسط	جسسه ۲۲
۲	مجموع زوایای داخلی مثلث		دشواری	
۳	زاویه - رلهبرد روش نمادین		متوسط	
۴	اعداد متقارن	ریاضی استرالیا ۲۰۱۴	متوسط	
۵	محاسبه - حدس و آزمایش		دشواری	
۶	مسئله تحلیلی	بیراس ۲۰۱۳	دشواری	
۷	هوش بصری و منطق		دشواری	



۲.

الف) بلی، چون (الف) و (ب) موازی اند و (الف) و (پ) آن‌ها را قطع کرده است.
 ب) بلی، چون (الف) و (ب) موازی اند و (الف) و (ب) آن‌ها را قطع کرده است.
 پ) 180° ، مجموع سه زاویه مثلث برابر است با مجموع سه زاویه خارج شده از رأس (الف) که یک زاویه نیم صفحه هستند.

۳.



۴.

۱۰۱، ۱۱۱، ۱۲۱، ۱۳۱، ۱۴۱، ۱۵۱، ۱۶۱، ۱۷۱، ۱۸۱، ۱۹۱، ۲۰۲، ۲۱۲، ۲۲۲، ۲۳۲، ۲۴۲، ۲۵۲، ۲۶۲، ۲۷۲، ۲۸۲، ۲۹۲





۵. ۲۱۵۳۴ یا ۴۳۵۱۲

۵۱

مجموع اعداد ۱ تا ۵ می شود ۱۵، پس ۲ و ۴ باید ابتدا و انتها باشند. بقیه نیز با حدس و آزمایش به دست می آید.

۶. گزینه ۴،

با بررسی جدول پاسخ روشن است.

۷. گزینه ۳،

در دو دایره اول و دوم، توپ‌ها با رنگ مشترک به دایره ی سوم منتقل می شوند، با این تفاوت که رنگ آن‌ها برعکس می شود؛ یعنی اگر سیاه است سفید و اگر سفید است سیاه می شود.

