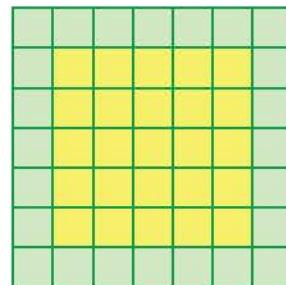
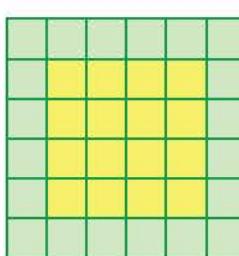


زمان	شماره پرسشن	موضوع پرسشن	نشانی پرسشن	سطح پرسشن
جلسه ۱	۱	الگویی		متوسط
	۲	شمارش		آسان
	۳	تجسم فضایی		دشوار
	۴	محاسبه و منطق		متوسط
	۵	مسئله‌ی تحلیلی	رواضمی استرالیا ۱۸۰	متوسط
	۶	عددنویسی و تحلیل	کانگورو ۲۰۰۲	دشوار
	۷	مسیریابی	بیراس ۲۰۱۲	دشوار

(۱. الف)



(ب)

(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)
: تعداد مربع‌های زرد	۱	۴	۹	۱۶	۲۵
: تعداد مربع‌های سبز	۸	۱۲	۱۶	۲۰	۲۴

(پ)

شماره شکل × خودش = الگو

۴ تا، ۴ تا اضافه می‌شود.

(ت)

الگو = 4×4 شماره شکل یکی بیشتر

$$\dots, 3 \times 3 = 9, 2 \times 2 = 4, 1 \times 1 = 1$$

۲

۱۲ تا

۳۴۴	۴۳۴	۸۳۴	۴۸۴
۳۴۸	۴۳۸	۸۴۳	۴۸۳
۳۸۴	۴۴۸	۸۴۴	



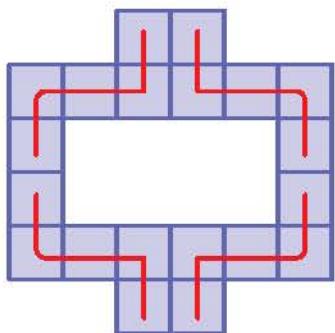
الف) در هر وجه مکعب بزرگ فقط مکعب کوچک مرکزی فقط یک وجه رنگی دارد، پس ۶ مکعب کوچک فقط یک وجه رنگی دارد.

ب) مربع‌های کوچکی که در گوش مکعب بزرگ هستند سه وجه رنگی دارند، پس ۸ مکعب کوچک ۳ وجه رنگی دارند.

پ) مکعب کوچک وسط شکل هیچ وجه رنگی‌ای ندارند.

۴۵. عدد هر خانه نشان‌دهنده به ترتیب سطر و ستون آن خانه است؛ مثلاً عدد ۱۴ در سطر اول، ستون چهارم قرار دارد.

۵. گزینه (۱)



۶. گزینه (۴)

اگر رقم‌های صدگان به بالا را ثابت بگیریم، دهگان نمی‌تواند ۷ یا ۸ باشد؛ پس باید ۹ باشد و یکان را هم صفر می‌گیریم، پس عدد بعدی $18759 - 187569 = 21$ است که در 18759 دیده می‌شود.

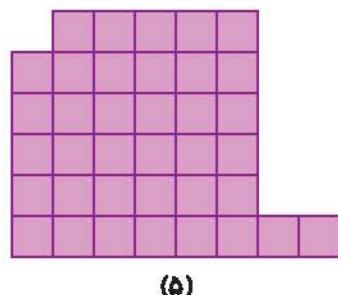
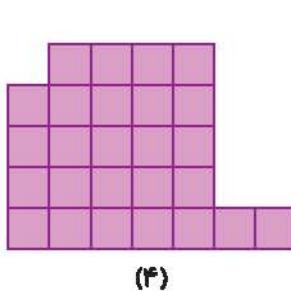
۷. گزینه (۲)

با امتحان کردن گزینه‌ها، مسیر درست به آسانی پیدا می‌شود.



زمان	شماره پرسشن	موضوع پرسشن	نشانی پرسشن	سطح پرسشن
جلسه ۲	۱	الگویابی	دشوار	
	۲	الگویابی	دشوار	ریاضی استرالیا ۱۸ - ۲۰
	۳	شارش	متوسط	کانگورو ۸ - ۲۰
	۴	جمع اعداد	آسان	
	۵	محاسبه و منطق	آسان	
	۶	مسئله‌ای تحلیلی	دشوار	
	۷	تقرن	متوسط	
	۸	هوش بصری	آسان	

(۱. الف)

[۱- (خودش \times شماره‌ی شکل یکی بیشتر)] + ۲ : الگو

(ب)

$$2 + [(21 \times 21) - 1] = 442$$

شکل بیستم از یک ردیف ۲۳ مربعی، ۱۹ ردیف ۲۱ مربعی و یک ردیف ۲۰ مربعی تشکیل شده است که

در مجموع می‌شود:

$$23 + (19 \times 21) + 20 = 442$$

.۲

در شکل دوازدهم $23^3 = 23 \times 3 = 234$ (۱+۲+۳+...+۱۲) بلوک داریم.

مثلاً در شکل سه پلکانی داریم:

$$\text{بلوک } ۹ = ۳ \times ۳ : \text{ سطح اول}$$

$$\text{بلوک } ۱۸ = 2 \times ۳ = 6 + 6 + 6 \Rightarrow \text{بلوک } ۶ = 2 \times ۳ : \text{ سطح دوم}$$

$$\text{بلوک } ۳ = 1 \times ۳ : \text{ سطح سوم}$$



۱۲, ۱۳, ۱۴, ۱۵, ۱۶, ۱۷, ۱۸, ۱۹ : ۸

۲۳, ۲۴, ۲۵, ۲۶, ۲۷, ۲۸, ۲۹ : ۷

۳۴, ۳۵, ۳۶, ۳۷, ۳۸, ۳۹ : ۶

۴۵, ۴۶, ۴۷, ۴۸, ۴۹ : ۵

۵۶, ۵۷, ۵۸, ۵۹ : ۴

۶۷, ۶۸, ۶۹ : ۳

۷۸, ۷۹ : ۲

۸۹ : ۱

۳۶

۴

$$\begin{array}{r}
 99 \\
 + \quad 6 \\
 \hline
 111
 \end{array}
 \quad \longrightarrow \quad
 \begin{array}{l}
 \textcolor{red}{\bigcirc} = 9 \\
 \textcolor{red}{\triangle} = 6 \\
 \textcolor{red}{\square} = 1
 \end{array}$$

۵

۵. (الف) عدد وسط $(5 \times 7) - (4 \times 6) = 35 - 24 = 5 \times 3 = 15$

■ $= (5 \times 8) - (3 \times 6) = 40 - 18 = 22 \times 3 = 66$

■ $= (3 \times 9) - (2 \times 7) = 27 - 14 = 13 \times 3 = 39$

۶. (الف) این سؤال مبتنی بر حدس و آزمایش است.

شیت ۵ تا ۵ = $5 \times 5 = 25$ تومان = ۰۰ تومان

(ب)

تومان ۸ تا ۴ = $4 \times 2 = 8$ شیت = ۰۰ شیت

(پ)

تومان ۵ تا ۱ = $1 \times 5 = 5$ شیت = ۰۰ شیت

پس می‌توان یک مداد با آن خرید.

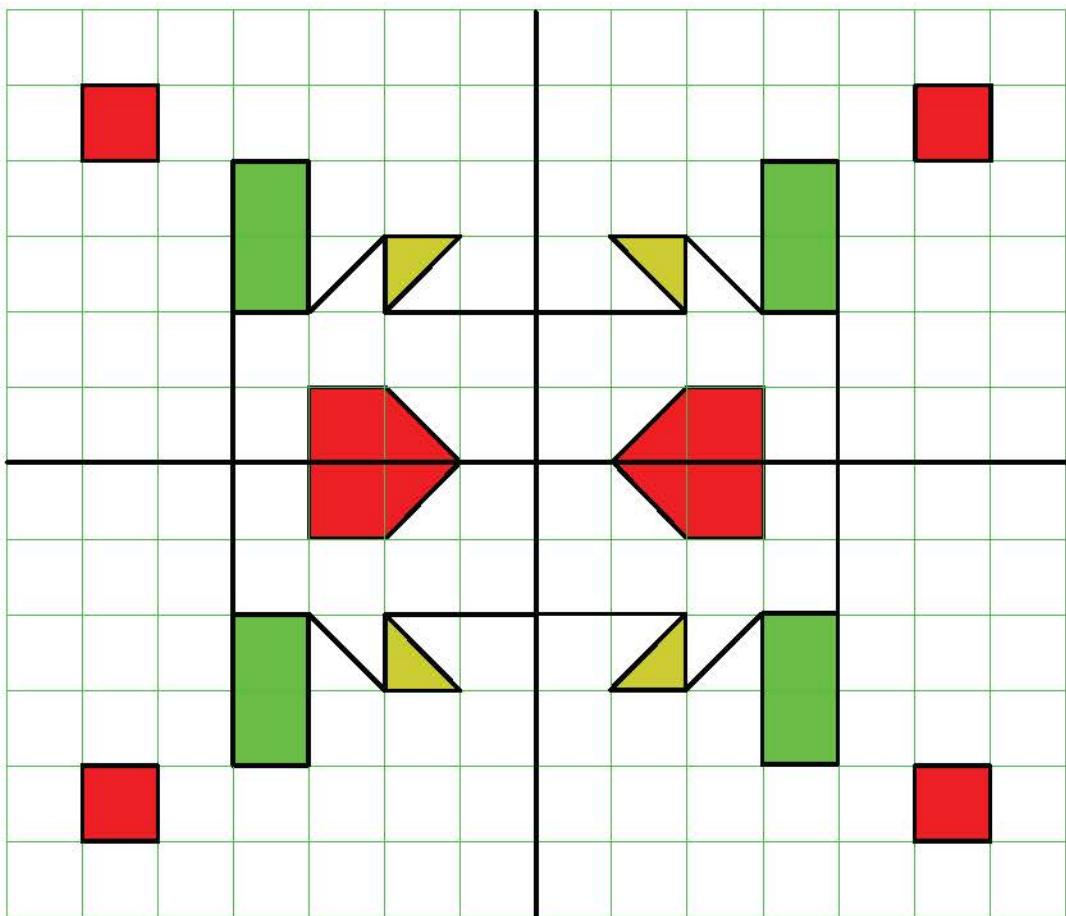
(ت)

شیت ۱۵ تا ۱۵ = $15 \times 5 = 75$ تومان = ۰۰ تومان = ۳۰۰ ریال



۱۱

.۷



.۸. گزینه «۲»

بقیه شکل‌ها به ترتیب «آبی، آبی، قرمز، آبی، قرمز، آبی» هستند. در همه‌ی گزینه‌ها بین قرمزها تنها یک توپ آبی داریم، در صورتی که در گزینه‌ی «۲» دو توپ آبی داریم.



زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نسلی پرسش	سطح پرسش
جلسه‌ی ۲	۱	ماشین‌های ورودی- خروجی	آسان	
	۲	زمان	کانگورو ۲۰۱۷	متوسط
	۳	محاسبه و منطق	ریاضی استرالیا ۲۰۱۸	متوسط
	۴	هوش فضایی		دشوار
	۵	مسئله‌ی تحلیلی		دشوار
	۶	هوش بصری		دشوار
	۷	رسم الگو		متوسط

۱

۱۲- پیکان اول $\square = ۱۷$ $\triangle = ۶۳$
 ×۹ : پیکان دوم $\circ = ۳$

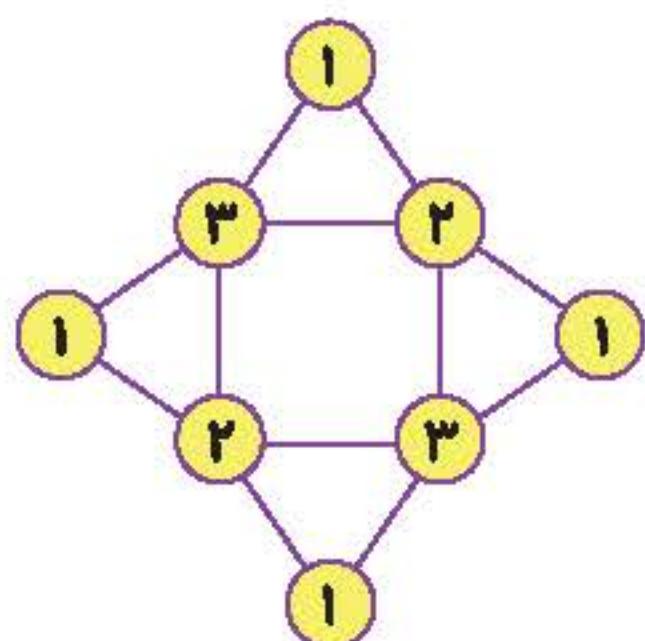
۲. گزینه «۱»

ساعت $۴:۳۵$ از خانه بیرون می‌زند. ساعت $۴:۴۰$ به ایستگاه اتوبوس می‌رسد و $۱۵'$ در اتوبوس است:
 یعنی تا ساعت $۴:۵۵$ ، پس $۵'$ پیاده می‌رود و ساعت $۵:۰۰$ به ایستگاه قطار می‌رسد.

$$۵' + ۱۵' + ۵' = ۲۵'$$

زمان نیاز دارد تا از خانه به ایستگاه قطار برسد: یعنی $۲۵'$ قبل از ساعت ۵ یعنی گزینه «۱».

۳. گزینه «۳»



۴

(الف) ۶ مکعب کوچک

(ب) ۱۲ مکعب کوچک

(پ) ۸ مکعب کوچک

(ت) ۱ مکعب کوچک



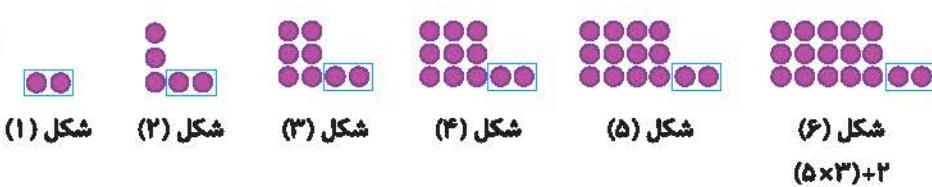
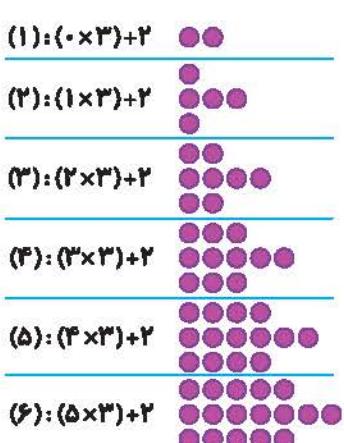
نام خانوادگی فرد	کلاه	عينک	ریش	پیراهن قرمز
خانم یا آقای علوی	×	×	✓	✗
خانم یا آقای احمدی	✓	✗	✗	✓
خانم یا آقای بینا	✗	✓	✓	✗
خانم یا آقای قهرمانی	✓	✓	✓	✓
خانم یا آقای شهابی	✗	✗	✓	✓
خانم یا آقای سرایی	✗	✓	✗	✓
خانم یا آقای سحابی	✗	✗	✗	✓

(۱) علوی، (۲) سحابی، (۳) بینا، (۴) قهرمانی، (۵) سرایی، (۶) احمدی، (۷) شهابی

۶. گزینه «ع»

خط خارج دایره در هر ردیف 45° در جهت عقربه‌های ساعت می‌چرخد. خط داخل دایره در هر ردیف 90° خلاف جهت عقربه‌های ساعت می‌چرخد.

۷. چون ۲ به علاوه شده یعنی عضو ثابت الگو است و بهتر است در تمام اشکال (الگوها) جای ثابتی داشته باشد، بهطوری که به راحتی دیده شود.



زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه‌ی ۴	۱	مسئله‌ی تحلیلی	کانگورو ۲۰۱۷	متوسط
	۲	عددنویسی		متوسط
	۳	تحلیل و شمارش	ریاضی استرالیا ۲۰۱۴	دشوار
	۴	اعداد سومری		دشوار
	۵	محاسبه و منطق		دشوار
	۶	محاسبه و منطق		متوسط
	۷	هوش بصری		دشوار

۱. گزینه (۲)

۵ تا خندانک داریم:

😊	۳	۳	😊
۲	😊	😊	×
×	×	۲	×
😊	۱	×	×

۲.

الف) ۹,۸۷۶,۵۴۳ب) ۱,۰۰۰,۰۰۰ این عدد کوچک‌ترین است.پ) ۹۹۹۹۹۹۹۹۹ت) ۹۷۸۶۵۴۳. قرار است در سه ردیف بنشینند، پس در هر ردیف 8° نفر می‌نشینند.تعداد نفرات در هر ردیف $= 2 + (2 \times \text{تعداد میز})$: الگو

نفر ۴ دور یک میز

نفر ۶ دور دو میز

نفر ۸ دور سه میز

نفر ۱۰ دور چهار میز

نفر ۲ دور میز

$$(\text{میز در هر ردیف} \times 2) + 2 = 8^{\circ} \Rightarrow \text{میز} = 39$$

$$\text{میز در کل} = 117$$



۱۵

۴. نکته: برای تبدیل یک عدد سومری به یک عدد عادی:

$$\text{عدد معمولی} = \text{یکان عدد سومری} + ۵ \times \text{دهگان عدد سومری} + ۲۵ \times \text{صدگان عدد سومری}$$

$$۴۴ = (۴ \times ۵) + ۴ = ۲۴$$

(الف) بزرگ‌ترین عدد دو رقمی سومری برابر است با: ۴۴

$$۱۹ = ۳ \times ۵ + ۴ = ۳۴$$

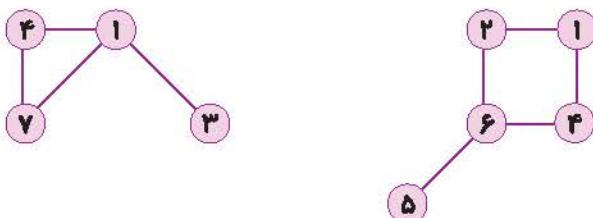
(ب)

$$۱۰۰ = ۱ \times ۲۵ + ۰ + ۰ = ۲۵$$

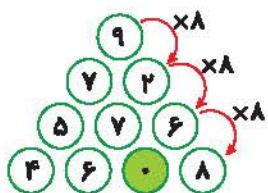
(پ)

توجه کنید که ۴۴ بزرگ‌ترین عدد دو رقمی سومری است و معادل ۲۴ است، پس سومین مرتبه در جدول ارزش مکانی اعداد سومری، دسته‌های ۲۵ تابی است.

۵



۶. از بالا هر عدد در هر ردیف ضربدر ۸ شده و عدد پایینی را ساخته، پس ۵۷۶ هم باید ضربدر ۸ شود.



$$۵۷۶ \times 8 = ۴۶ \cdot ۸, ۷۲ \times 8 = ۵۷۶, ۹ \times 8 = ۷۲$$

از بالا به اعداد نگاه کنید:

$$\textcolor{green}{\bullet} = 0$$

۷. گزینه ۴

در هر ردیف خط‌های مشترک متصل به دایره‌ها که در دو شکل سمت چپ مشترک است در شکل سمت راست نیز هست.

