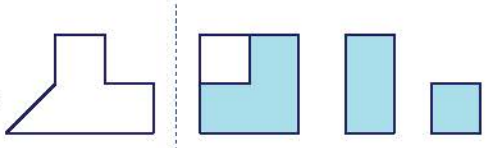
زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه‌ی ۵	۱	کسرهای رنگی		متوسط
	۲	اعداد مخلوط		آسان
	۳	الگوسازی و شمارش	کانگورو ۲۰۱۷	دشوار
	۴	الگوسازی	ریاضی استرالیا ۲۰۱۴	متوسط
	۵	هوش بصری		متوسط
	۶	محاسبه و منطق		متوسط
	۷	مسئله‌ی تحلیلی	ببراس ۲۰۱۲	دشوار

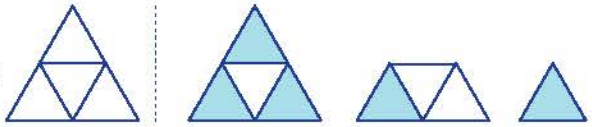
۱.

$(۱) = \frac{۳}{۱۶}$ $(۲) = \frac{۵}{۸}$ $(۳) = \frac{۱}{۴}$ $(۴) = \frac{۴}{۱۴} = \frac{۲}{۷}$ $(۵) = \frac{۵}{۶۴}$

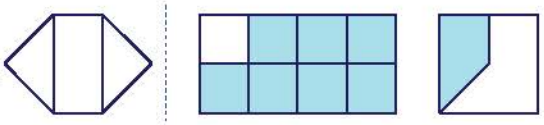
۲.

الف) 

عدد مخلوط: $۱\frac{۵}{۷}$

ب) 

عدد مخلوط: $۱\frac{۱}{۴}$

پ) 

عدد مخلوط: $۲\frac{۱}{۸}$

۳. گزینه «۵»

ده پاکت داریم که در آن‌ها به‌ترتیب از ۱ تا ۱۰ آب‌نبات هست، پس تعداد کل آب‌نبات‌ها برابر است با:

$۱+۲+۳+۴+۵+۶+۷+۸+۹+۱۰ = ۵۵$

۹ آب‌نبات: نفر سوم ۷ آب‌نبات: نفر دوم ۵ آب‌نبات: نفر اول

؟ آب‌نبات: نفر پنجم ۱۵ آب‌نبات: نفر چهارم

تعداد آب‌نبات‌های نفرات اول تا چهارم = $۵+۷+۹+۱۵ = ۳۶$

تعداد آب‌نبات‌های نفر پنجم: $۵۵ - ۳۶ = ۱۹$

۴. تذکر: دقت کنید که مجموع تعداد قایق‌های کوچک و بزرگ در جدول باید ۱۲ باشد.

مجموع تعداد دانش‌آموزان قایق‌های بزرگ و کوچک	تعداد دانش‌آموزان جاگرفته در قایق‌های بزرگ	تعداد دانش‌آموزان جاگرفته در قایق‌های کوچک	تعداد قایق‌های بزرگ	تعداد قایق‌های کوچک
۷۲ ×	۷۲	۰	۱۲	۰
۷۰ ×	۶۶	۴	۱۱	۱
۶۸ ×	۶۰	۸	۱۰	۲
۴۸ ×	۳۶	۱۲	۹	۳
۶۴ ✓	۴۸	۱۶	۸	۴

۸ قایق بزرگ و ۴ قایق کوچک.

$(۸\times۶)+(۴\times۴)=۴۸+۱۶=۶۴$

---

۵. گزینه «۲»

تنها دایره‌های کوچکی از دایره‌های بزرگ به دایره وسط منتقل می‌شود که یک مورد در چهار مورد داشته باشد. مثلاً اگر دایره‌های بزرگ اطراف در بالا ۴ دایره کوچک داشته باشند که ۳ تا سفید و یکی سیاه باشد. دایره سیاه به دایره بزرگ مرکزی منتقل می‌شود.

۶.

□ = ۶ ; $۱۰۸۳\times۲=۲۱۶۶$

■ = ۳ ; $۲۳۷۴\times۲=۴۷۴۸$

$۱۶۲۴\times۲=۳۲۴۸$

$۳۱۸۲\times۲=۶۳۶۴$

---

۷. گزینه «۴»

	a	b	c	d	e	f	g	h
اطلاعات ورق ۱			✓		✓	✓	✓	
اطلاعات ورق ۲	✓		✓	✓		✓		
اطلاعات ورق ۳			×	×				×

اشتراک بین کمک (۱) و کمک (۲): c و f است.

در کمک (۳) گفته در c نیست، پس تنها گزینه‌ای که می‌ماند f است.

زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه‌ی ۶	۱	جمع و تفریق کسرها با رسم شکل		متوسط
	۲	رنگ‌آمیزی صفحه‌ی شطرنجی	ریاضی استرالیا ۲۰۱۰	آسان
	۳	هوش بصری		آسان
	۴	مثلث‌های رنگی	کانگورو ۲۰۱۹	متوسط
	۵	محاسبه و منطق		متوسط
	۶	هوش فضایی- گسترده‌ی مکعب		دشوار
	۷	راهبرد رسم شکل		متوسط

۱.

(۱) $\frac{۱۱}{۲۱}-\frac{۳}{۲۱}=\frac{۸}{۲۱}$

(۲) $\frac{۳}{۳}+\frac{۳}{۳}+\frac{۳}{۳}=۱+۱+۱=۳$

(۳) $\frac{۱}{۱۲}+\frac{۲}{۱۲}+\frac{۲}{۱۲}=\frac{۵}{۱۲}$

(۴) $\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۴}=\frac{۴}{۴}=۱$

---

۲. گزینه «۲»

با آزمون و خطا به سادگی قابل حل است.

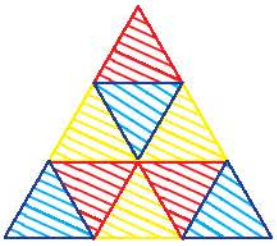
---

۳. گزینه «۷»

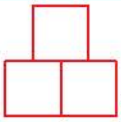
در شکل شماره (۷) دایره سفید باید پایین باشد و دایره سبز سمت راست باشد.

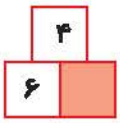
---

۴. گزینه «۵»



---

۵. مجموع اعداد هر ۳ مربع به شکل  برابر ۲۱ است.



$۴+۶+\square=۲۱$ $\square=۱۱$

۶. گزینه «۱»

۷.

الف) کل دیوار رنگ می‌شود.

علی	علی	غزل	غزل	غزل

ب) $\frac{۱}{۴}$ رنگ نشده باقی می‌ماند.

	علی	غزل	غزل

پ) $\frac{۱}{۴}$ رنگ نشده باقی می‌ماند.

	غزل	غزل	علی

ت) بلی، هر دو یک جواب دارند.

زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه‌ی ۷	۱	تساوی کسرها		متوسط
	۲	مسئله‌ی تحلیلی	ریاضی استرالیا ۲۰۱۷	دشوار
	۳	جمع و تفریق کسرها		آسان
	۴	هوش بصری		متوسط
	۵	برنامه‌ی رایانه‌ای- مسیریابی	بیبراس ۲۰۱۳	دشوار
	۶	مسئله‌ی تحلیلی	کانگورو ۲۰۱۶	دشوار
	۷	محاسبه و منطق		متوسط

۱.

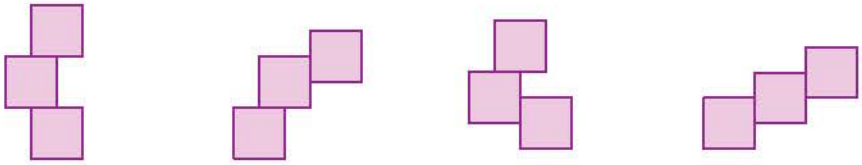
الف) $\frac{۴}{۱۲}=\frac{۲}{۶}=\frac{۱}{۳}$

ب) $\frac{۳}{۶}=\frac{۱}{۲}$

پ) $\frac{۸}{۱۶}=\frac{۴}{۸}=\frac{۲}{۴}=\frac{۱}{۲}$

ت) $\frac{۱۸}{۳۶}=\frac{۹}{۱۸}=\frac{۶}{۱۲}=\frac{۳}{۶}=\frac{۲}{۴}=\frac{۱}{۲}$

۲. ۴ حالت

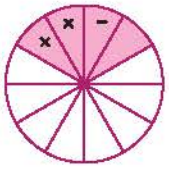


۳.

الف)

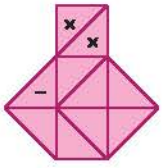
$\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۸}=\frac{۴}{۸}+\frac{۲}{۸}+\frac{۱}{۸}=\frac{۷}{۸}$

ب)



$\frac{۱}{۳}+\frac{۱}{۶}-\frac{۱}{۱۲}=\frac{۴}{۱۲}-\frac{۲}{۱۲}-\frac{۱}{۱۲}=\frac{۱}{۱۲}$

پ)



$\frac{۱۰}{۱۰}-\frac{۲}{۱۰}-\frac{۱}{۱۰}=\frac{۷}{۱۰}$

۴. گزینه «۳»

به‌ترتیب از چپ: شکل اول بالای شکل، شکل دوم سمت راست، شکل سوم پایین شکل و شکل چهارم سمت چپ قرار می‌گیرد.

۵. گزینه «۱»

مسیرهای هریک از گزینه‌ها را طی می‌کنیم. در پایان نتیجه می‌شود که پاسخ گزینه «۱» است.

---

۶. گزینه «۲»

دایره‌ها از مثلث سنگین‌تر است، پس شکل «ی» باید بین «م» و «ل» قرار بگیرد.

۷.

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

زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه‌ی ۸	۱	رسم شکل- ضرب کسرها		آسان
	۲	شکل‌های هندسی	کانگورو ۲۰۱۶	متوسط
	۳	هوش بصری		دشوار
	۴	گنجایش و کسر		متوسط
	۵	تبدیل پول	ریاضی استرالیا ۲۰۱۰	دشوار
	۶	محاسبه و منطق		آسان
	۷	هوش بصری	بیبراس ۲۰۱۵	متوسط

۱.

الف) $۳ \times \frac{۳}{۲۰} = \frac{۹}{۲۰}$

ب) $۴ \times \frac{۵}{۶۴} = \frac{۲۰}{۶۴}$

پ) $۴ \times \frac{۱}{۴} = \frac{۴}{۴} = ۱$

۲. گزینه «۱»

با ساختن شکل‌ها و آزمون و خطا به سادگی پاسخ به‌دست می‌آید.

۳. گزینه «۴»، در شکل چهارم خط منحنی به گوشه‌ی شکل وصل نشده است، درصورتی‌که در تمام گزینه‌ها خطوط منحنی به گوشه‌ها وصل شده است.

۴. الف) $\frac{۱}{۱۸}$

ب) ۹

پ) $\frac{۶}{۱}$

ت) $۱+۲+۶+۱۸ = ۲۷$

۵.

پوند	دلار
۴۰	۱۰۰
۲۵	x

۴۰ پوند = ۱۰۰ دلار

۸۰ یورو = ۱۰۰ پوند

۲۰ یورو = ۲۵ پوند

۲۰ یورو = ؟

$x = \frac{۱۰۰ \times ۲۵۲}{۴۰} = \frac{۲۵۰}{۴} = ۶۲/۵$ باید ۶۲/۵ دلار بپردازد.

۶.

$\square = 145 = 73 + 40 + 23 + 9$

اعداد خانه پنجم به بعد برابر است با مجموع اعداد چهار خانه قبل از خود.

---

۷. گزینه «۱»

پاسخ به راحتی قابل تشخیص است.