

زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشی پرسش	سطح پرسش
جلسه ۲۱	۱	هوش فضایی	کانگورو ۲۰۱۶	دشوار
	۲	تناسب		متوسط
	۳	مسئله‌ی تطبیقی		دشوار
	۴	محاسبه و منطق		آسان
	۵	تناسب مرکب		متوسط
	۶	هوش بصری و الگویی		دشوار
	۷	تناسب مجموع		دشوار
	۸	مساحت و تناسب		دشوار

۱. با هشت مکعب کوچک هم اندازه که بعضی از آن‌ها سفیدند و بقیه سیاه یک مکعب بزرگ‌تر ساخته‌ایم. پنج وجه مکعب بزرگ این‌ها هستند.



وجه ششم چه شکلی است؟ چرا؟



۲. نسبت درآمد علی به درآمد خواهرش، ۲ به ۳، نسبت درآمد خواهر علی به مادرش، ۴ به ۵ است. درآمد

مادر علی چند برابر درآمد او و خواهرش است؟

$$\frac{4}{3} \text{ (۴)}$$

$$\frac{3}{4} \text{ (۳)}$$

$$\frac{22}{15} \text{ (۲)}$$

$$\frac{1}{2} \text{ (۱)}$$





۳. در یک میهمانی، میزبانی برای پذیرایی از میهمانان، از پنج نوع میوه خیار، پرتقال، کیوی، سیب سرخ و سیب زرد استفاده می‌کند. قرار است وی در یک ظرف، چهار عدد میوه (حداکثر دو عدد از هر نوع) با رعایت قوانین زیر قرار دهد:

- ★ در هر ظرف، حداکثر از یک نوع سیب باید استفاده شود.
- ★ اگر از خیار استفاده شود، باید از دو کیوی هم استفاده شود.
- ★ اگر از کیوی استفاده نشود، حتماً باید از سیب سرخ استفاده شود.
- ★ از سیب زرد یا استفاده نمی‌شود، یا به همراه پرتقال استفاده می‌شود.

پرسش: اگر در ظرف دو عدد سیب سرخ قرار داده شود، دو میوه دیگر، کدام یک از موارد زیر، نمی‌تواند باشد؟ چرا؟

(۲) یک خیار و یک کیوی

(۱) دو عدد پرتقال

(۴) دو عدد کیوی

(۳) یک پرتقال و یک کیوی

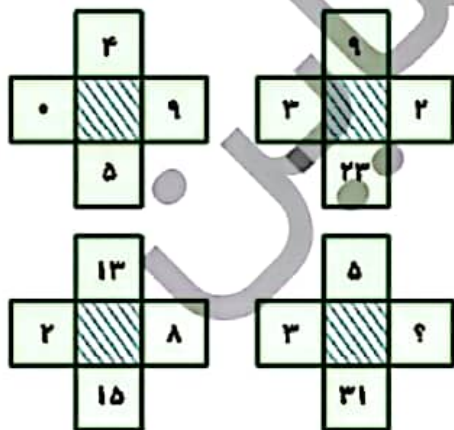
.....

.....

.....

.....

۴. به جای علامت سؤال چه عددی باید قرار گیرد؟



۸ (۱)

۹ (۲)

۷ (۳)

۶ (۴)

.....

.....



۵. یک برنامه‌نویس کامپیوتر برنامه‌ای را در ۶ روز، و برنامه‌نویس دیگر همان کار را در ۳ روز انجام می‌دهد. اگر هر دو با هم اقدام به انجام این کار کنند، کل کار چند روزه انجام می‌شود؟

.....

.....

.....

.....

.....

۶. در شکل زیر، یک طرح در سه مرحله تغییر می‌کند. اگر قرار باشد تغییرات با همان روند ردیف اول، در طرح ردیف دوم نیز اعمال شود، طرح ردیف دوم در نهایت به چه صورت درمی‌آید؟



۷. میانگین سه عدد که نسبت‌های ۳ به ۵ به ۶ با هم دارند، ۵۶ است. اگر کوچک‌ترین عدد سه برابر شود، میانگین این سه عدد کدام می‌شود؟

- ۶۰ (۱) ۶۸ (۲) ۷۲ (۳) ۸۰ (۴)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

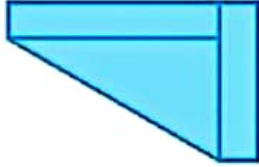




۸. شکل زیر، دو مستطیل یکسان و یک مثلث را نشان می دهد. اگر مساحت مثلث $\frac{1}{4}$ مساحت کل شکل باشد،

۷۹

نسبت طول به عرض مستطیل چند است؟



Handwriting practice lines consisting of seven horizontal dotted lines.

نسخه آنلاین





زمان	شماره پرسش	موضوع پرسش	نشانی پرسش	سطح پرسش
جلسه ۲۱	۱	هوش فضایی	کانگورو ۱۶-۲۰	دشوار
	۲	تناسب		متوسط
	۳	سگای تحلیلی		دشوار
	۴	محاسبه و منطق		آسان
	۵	تلفظ مرکب		متوسط
	۶	هوش بصری و الگویی		دشوار
	۷	تناسب مجموع		دشوار
	۸	مساحت و تناسب		دشوار

۱. گزینه ۴

چهار وجه طرف راست وجه‌های کناری وجه طرف چپ هستند؛ پس وجه ششم مکعب آبی ندارد.

۲. گزینه ۳

$$\frac{علی}{خواهر} = \frac{۲}{۳} = \frac{۸}{۱۲}, \frac{خواهر}{مادر} = \frac{۴}{۵} = \frac{۱۲}{۱۵} \Rightarrow علی = ۸, خواهر = ۱۲, مادر = ۱۵$$

$$\frac{مادر}{علی + خواهر} = \frac{۱۵}{۸+۱۲} = \frac{۱۵}{۲۰} = \frac{۳}{۴}$$

۳. گزینه ۲

مطبق شرط ۲، اگر از خیار استفاده شود، باید از دو عدد کیوی هم استفاده شود، چون ظرف فرد دو سیب سرخ دارد، گنجایش سه میوه دیگر را ندارد و بنابراین استفاده از خیار امکان‌پذیر نیست.

۴. گزینه ۴

$$۴+۵=۰۹$$

$$۲۳+۹=۳۲$$

$$۱۳+۱۵=۲۸$$

$$۳۱+۵=۳۶$$

۵. کار همزمان دو دستگاه یا دو نفر؛ هرگاه یک نفر کاری را در a واحد و نفر دوم همان کار را در b واحد انجام دهند، در صورتی که هر دو با هم اقدام به انجام همان کار کنند؛ کل کار از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\frac{a \times b}{a+b}$$

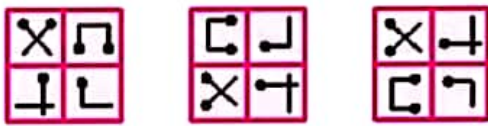
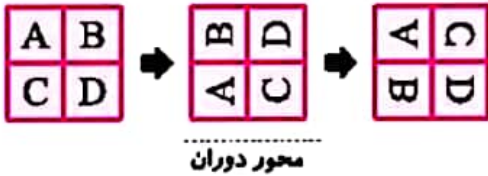
$$\frac{۶ \times ۳}{۶+۳} = \frac{۱۸}{۹} = ۲$$

در سؤال فوق داریم:



۶. گزینه ۳،

رابطه بین شکل اول و چهارم شامل دو تغییر است: (۱) چرخش 90° در خلاف جهت عقربه‌های ساعت، (۲) قرینه شدن حول محور افقی



۷. گزینه ۴،

$$۱۶۸ = ۵۶ \times ۳ = \text{مجموع سه عدد} \Rightarrow ۵۶ = \text{میانگین}$$

سه عدد: ۳۶, ۶۰, ۷۲

$$۳۶ \times ۳ = ۱۰۸$$

$$۱۰۸ + ۶۰ + ۷۲ = ۲۴۰ \Rightarrow ۲۴۰ \div ۳ = ۸۰$$

$$\text{مساحت کل شکل} = ۲ \triangle + \frac{\text{O}(\text{O}-\triangle)}{۲}$$

مساحت کل شکل = مساحت مثلث $\times ۴$

$$۲ \times \frac{\text{O}(\text{O}-\triangle)}{۲} = ۲ \triangle + \frac{\text{O}(\text{O}-\triangle)}{۲}$$

$$۲ \times \text{O}(\text{O}-\triangle) = ۴ \triangle + \frac{\text{O}(\text{O}-\triangle)}{۲} \Rightarrow \frac{۳}{۲} \text{O}(\text{O}-\triangle) = ۲ \triangle$$

با حدس و آزمایش متوجه می‌شویم که نسبت O به \triangle مثل ۷ به ۳ است.

