

نکته: مثل دنا مثل روی اطلاعات اولیه، شرط؟

نکته: تحلیل - مرور

بخش سوم: تحلیلی

در مابقی ۴ سوال، مجموعاً ۸ نمره

سؤال تحلیلی شماره «۱»

یک شرکت تولیدی برای کدگذاری محصولات خود از حروف A, B, C, D و E استفاده می کند. هر کد حداقل شامل دو حرف است که از چپ به راست خوانده می شود و می تواند از تکرار یک حرف نیز تشکیل شده باشد. در تشکیل این کدها باید شرایط زیر رعایت شود:

اطلاعات اولیه

۱. A نمی تواند حرف اول باشد.

۲. B اگر در کدها ظاهر شود، باید بیش از یک بار تکرار شود. ← B نباشد یا حداقل دو بار باشد.

۳. C حرف آخر یا مقابل آخر نمی تواند باشد.

۴. D در کدهایی که A در آنها بکار رفته نیز لازم است، وجود داشته باشد. ← اگر A باشد، D نیز باید باشد.

۵. E نمی تواند آخرین حرف باشد، مگر آنکه B نیز در آن کد وجود داشته باشد.

حداقل در A

۱- فقط با حروف A, B و C، چند کد دو حرفی با رعایت شرایط فوق می توان تشکیل داد؟

AA
AB
AC
BA
BB
BC
CA
CB
CC

۹ (۴)

$$3 \times 3 = 9$$

۶ (۳)

۳ (۲)

۱ (۱) ✓

✓ شرط اول

✓ د۲

✓ د۳

✓ د۴

✓ د۵

✓ د۶

۲- کدام یک از موارد زیر، می تواند یک کد باشد؟

۱) BECB (×) نقض شرط سوم ۲) DCAE (×) نقض شرط پنجم ۳) ABBD (×) نقض شرط اول ۴) CBBE (✓) ✓

✓ شرط اول

✓ د۲

✓ د۳

✓ د۴

✓ د۵

✓ د۶

۳- کدی که به صورت CCBBEAD است، با همه تغییراتی که در زیر آمده است می تواند به کد دیگری تغییر یابد، به جز یکی از آنها. این یک

تغییر که غیرممکن است، کدام است؟ کد د۲ غلط؟

۱) قرار دادن E به جای D ۲) قرار دادن D به جای B ۳) قرار دادن E به جای اولین C ۴) تغییر محل E به سمت راست D ✓

CCBBADE

ECBBEAD

CCDDEAD

CCBBEAE

۴- کدام یک از موارد زیر را که کد صحیحی نیست، می توان با تغییر جای بعضی حروف درون آن با یکدیگر، به یک کد صحیح تبدیل کرد؟

DABCB (۴) ✓

CADED (۳) ×

ABCDE (۲) ×

BBBAD (۱) ×

✓ د۱

✓ د۲

✓ د۳

✓ د۴

✓ د۵

✓ د۶

I - انتخاب یکسان تر

II - به نگاه کلی به اطلاعات اولیه، شرط د۱ کج

III - تعیین فرمت

IV - تعیین رویکرد ... رویکرد دوم

V - مثل دنا مثل روی اطلاعات اولیه، شرط د۱ غرض

VI - استفاده از تحلیل د۱ کاربردی در حل تست؟

نکته: مراحل مختلف حل یک سوال تحلیلی

✓ برقراری روابط ...

✓ برنامه ریزی ...

✓ گفتار روشن با سوال تحلیلی ...

۳۰' → یک سوال

بزرگ → کوچک

بین a و b : شامل خود a و b نمی‌شود. تعیین فرمت
از a تا b : شامل خود a و b می‌شود. قرارداد

نکته : از چه شرطی شروع کنیم؟

سؤال تحلیلی شماره «۲»

حروف a, b, c, d, e, f و g نشان‌دهنده هفت عدد متوالی می‌باشند که بین ۱ تا ۱۰ قرار دارند، ولی به‌طور نامرتب نوشته شده‌اند. اطلاعات زیر در مورد آنها موجود است:

ترتیب
مغفرت
(بنا)

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰

e f d b c a (9)

f d b c a

d f b c a

f d b c a

e (4)

II ادل • d عددی است که سه واحد از a کمتر است. در حالت

I در • b عدد وسطی در بین این هفت عدد است.

III سوز • f به همان اندازه از b کوچکتر است که عدد c از d بزرگتر است.

IV چهره • g از f بزرگتر است. از کوچک به بزرگ

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
f	b	*	*	*	*	*	*	*	*
f	*	b	*	*	*	*	*	*	*
f	*	*	b	*	*	*	*	*	*

۱- عدد پنجم کدام است؟
a (۱) c (۲) d (۳) e (۴)

شرط اضافی

۲- اگر $d = 4$ باشد، مجموع اعداد g و e کدام است؟
۸ (۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۹ (۴)

$e + g = 2 + 8 = 10$

نکته : می‌توان تعیین کرد.

قابل تعیین نیست.

می‌توان مشخص کرد.

بیش از یک جواب داریم.

۴ نمی‌توان تعیین کرد.

۳ ششم

۲ پنجم

۱ دوم

۴- چند عدد بزرگتر از f در این دنباله وجود دارد؟

۲ دو عدد

۱ یک عدد

۳ سه عدد

۴ صفر

* نکته: با نازل کنید!
ترکیب
به صورت مهم!

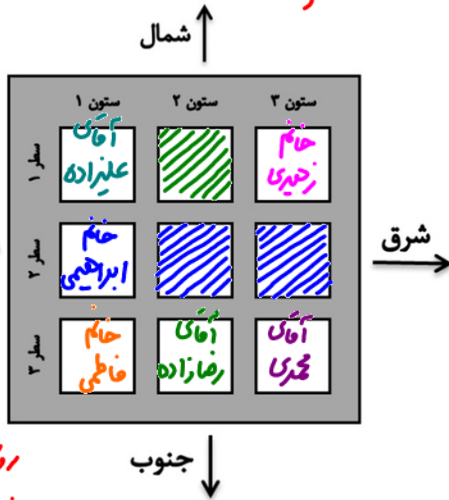
از چه شرطی شروع کنید؟
از چه شخصی شروع کنید؟ خانم ابراهیمی، آقای رضازاده

سؤال تحلیلی شماره «۳»

از بین ۹ قطعه زمین به شکل زیر، شش قطعه زمین انتخاب و در هر کدام، ساختمانی هم‌ارتفاع با دیگر ساختمان‌های این مجموعه، ساخته شده است. شش نفر (سه مرد و سه زن)، هر کدام یک ساختمان از این شش ساختمان را خریداری می‌کنند. انتخاب قطعه‌های زمین جهت ساخت و انتخاب خرید ساختمان توسط افراد، طوری صورت گرفته است که محدودیت‌های زیر برقرار بماند (ضمناً به کسانی همسایه گفته می‌شود که ساختمان آن‌ها حداقل از یک جهت مشترک باشد):

اطلاعات اولیه

نکته: حالت (ها) بدست آمده جهت کب اطمینان از بودن آن‌ها



- ✓ **اول** • ساختمان خانم ابراهیمی در ستون اول و ساختمان آقای رضازاده در ردیف سوم قرار دارد.
- ✓ **دو** • در هر ستون، حداکثر ساختمان یک مرد و در هر ردیف، حداکثر ساختمان یک زن قرار دارد.
- ✓ **سه** • آقای محمدی و خانم زهیری، با خانم ابراهیمی همسایه نیستند.
- ✓ **چهار** • خانم ابراهیمی، خانم فاطمی و آقای رضازاده، هر کدام دو همسایه دارند.
- ✓ **پنج** • آقایان محمدی و علیزاده، هر کدام یک همسایه دارند و خانم زهیری، همسایه‌ای ندارد.
- ✓ **شش** • ساختمان خانم ابراهیمی، از دو جهت شرق و جنوب و ساختمان آقای رضازاده، از دو جهت شمال و جنوب، دید دارد.

۱- دید ساختمان خانم زهیری از جنوب، به ساختمان کدام شخص خواهد بود؟

- (۱) دید باز دارد. (۲) آقای محمدی (۳) خانم فاطمی (۴) آقای علیزاده

۲- ساختمان خانم فاطمی، از کدام جهت زیر، دید دارد؟

- (۱) شمال و غرب (۲) جنوب و شرق (۳) غرب و شرق (۴) جنوب و غرب

۳- ساختمان‌های کدام‌یک از افراد زیر، از سمت شمال دید کافی دارند؟

- (۱) خانم فاطمی، آقای محمدی و آقای علیزاده (۲) خانم ابراهیمی، خانم زهیری و آقای علیزاده (۳) آقای رضازاده، خانم زهیری و آقای علیزاده (۴) خانم زهیری، آقای محمدی و آقای رضازاده

۴- در ستون اول، چند قطعه زمین خالی مانده است؟

- (۱) هیچ قطعه زمینی خالی نمانده است. (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

بیش از یک جواب دارید

(۲) دقیقاً نمی‌توان تعیین کرد.

(۴) ۱

سؤال تحلیلی شماره «۵»

پنج نفر به اسامی A، B، C، D و E که در دوران ابتدایی با هم همکلاس بودند، بعد از پایان تحصیلات دانشگاهی همدیگر را ملاقات کردند. مشاغل این پنج نفر در حال حاضر عبارتند از: حسابدار، معلم، روزنامه‌نگار، مهندس و داروساز (توجه داشته باشید که این مشاغل لزوماً به ترتیب اسامی، ذکر نشده است). طی صحبت‌های انجام شده بین آنها، اطلاعات زیر در مورد میزان درآمدشان بدست آمد:

حل تصویری روی کانال تلگرام [@dars_daktarastadad](#)

- E کمتر از حسابدار درآمد دارد.
- معلم بیشتر از C درآمد دارد.
- A کمتر از داروساز درآمد دارد.
- B بیشتر از مهندس درآمد دارد.
- داروساز بیشتر از روزنامه‌نگار و کمتر از C درآمد دارد.
- E بیشتر از B درآمد دارد.

با توجه به اطلاعات فوق، به مسائل زیر پاسخ دهید:

۱- شغل A کدام است؟

(۱) حسابدار (۲) معلم (۳) داروساز (۴) مهندس

۲- کدام یک از افراد زیر، داروساز است؟

(۱) B (۲) C (۳) D (۴) E

۳- چه کسی بیشتر از همه درآمد دارد؟

(۱) B (۲) C (۳) D (۴) E

۴- درآمد کدام یک از افراد زیر، از همه کمتر است؟

(۱) مهندس (۲) روزنامه‌نگار (۳) داروساز (۴) حسابدار

* نکته: تعیین فرمت ...

۱۳ خودرو در ۴

نقطه خودرو در ۴

✓ منظم بنویسید!

✓ ساده و خلاصه بنویسید!

ساده خودرو در ۴ رجای پارکها

✓ بهینه بنویسید!

بخش سوم: تحلیلی

جزوه استعداد تحصیلی دکتری / امیر عرفانیان

* نکته: شمایک کنید.

سؤال تحلیلی شماره «۶»

چهار خودروی پژو، پراید، پیکان و پاترول با رنگ‌های سفید، مشکی، دودی و نقره‌ای (نه لزوماً به ترتیب) با رعایت قوانین زیر، در

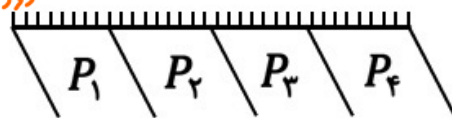
پارکینگی مطابق شکل، پارک شده‌اند:

پژو پراید پیکان پاترول
نقره‌ای سفید مشکی دودی

I اول • خودروی سفید دقیقاً بین پژو و خودروی مشکی پارک شده است.

دوم • خودروی دودی و پیکان، کنار هم پارک شده‌اند.

سوم • رنگ پاترول، سفید نیست.



قرینه حالت قبلی

پژو پراید پیکان پاترول
نقره‌ای سفید مشکی دودی

سفید در P_2 یا P_3 نیست

۳+۱

شرط اختصاصی

۱- اگر رنگ خودروهایی که در P_1 و P_2 پارک شده‌اند، نه سفید باشد و نه نقره‌ای، در این صورت، پراید کجا پارک شده است؟

P_2 (۳) ✓

P_3 (۲)

P_4 (۱)

۳+۱

شرط اختصاصی

۲- اگر خودروهای دودی و نقره‌ای، کنار یکدیگر پارک شده باشند، رنگ پژو کدام است؟

سفید (۳) ✗

دودی (۲) ✓

نقره‌ای (۱)

۵ دودی یا نقره‌ای

۶ نمی‌توان تعیین کرد

۳+۱

۳- اگر خودروی پیکان، به رنگی مشکی باشد، کدام خودرو، کنار پاترول پارک شده است؟

پراید (۳)

خودروی دودی (۲)

خودروی سفید (۱)

غیر ممکن

۳+۱

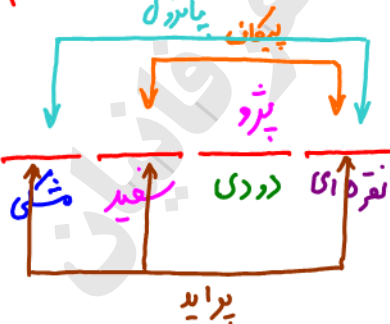
۴- اگر خودروی مشکی در P_1 پارک شده باشد، کدام خودرو نمی‌تواند در P_4 پارک شده باشد؟

پراید (۳) ممکن

خودروی نقره‌ای (۲) ✗ حتماً

خودروی دودی (۱) ✓ غیر ممکن

قرینه حالت قبلی



✓ شرط اول

✓ دوم

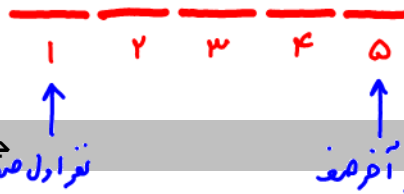
✓ سوم

نکته: استفاده از حالات مرجه قبل!

تقریباً فرمت قرار

تلفظ دقت و تمرکز!

لیست



بخش سوم: تحلیلی

جزوه استعداد تحصیلی دکتری / امیر عرفانیان

سؤال تحلیلی شماره «۷»

پنج نفر که از لحاظ قد با یکدیگر متفاوت هستند، در یک سینما پشت گیشه خرید بلیط، پشت سر هم ایستاده‌اند. این پنج نفر به ترتیب قد از بلندترین تا کوتاه‌ترین، A، B، C، D، E نامیده می‌شوند. در خصوص ترتیب قرار گرفتن آن‌ها در صف، اطلاعات زیر در دست است:

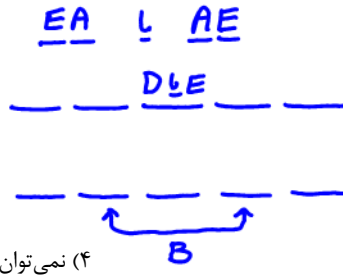
اطلاعات اولیه

۱- کوتاه‌ترین فرد و بلندترین فرد دقیقاً پشت سر هم ایستاده‌اند.

۲- نفر سوم صف، حداقل از سه نفر دیگر کوتاه‌تر است.

۳- B در ابتدای انتهای صف قرار گرفته است.

۴- اگر D نفر آخر صف باشد، چه کسی اولین نفر صف است؟

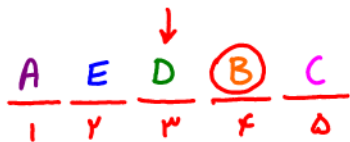


۴ نمی‌توان تعیین کرد.

A (۳)

E (۲)

C (۱) ✓



یک حالت D (۴) ✓

۳+۱

شرط اختصاصی

۲- اگر A نفر اول صف باشد، جلوی B دقیقاً چه کسی ایستاده است؟

E (۳)

C (۲)

A (۱)



در حالت

۳+۱

در حالت

۱ (۴)

E A D

شرط اختصاصی

۳- اگر A دقیقاً جلوی D ایستاده باشد، جایگاه چند نفر از افراد، در صف به طور قطع مشخص است؟

۲ (۳)

صفر (۲) ✓

۳ (۱)



در حالت

۳+۱

در حالت

۳ (۴)

E A D

شرط اختصاصی

۴- در چند حالت مختلف، پشت سر بلندترین فرد، فقط یک نفر ایستاده است که آن هم C نیست؟

۱ (۳)

۲ (۲) ✓

صفر (۱)

نفر پنجم C نیست

نفر چهارم صف



در حالت

شرط اول ✓

شرط دوم ✓

شرط سوم ✓

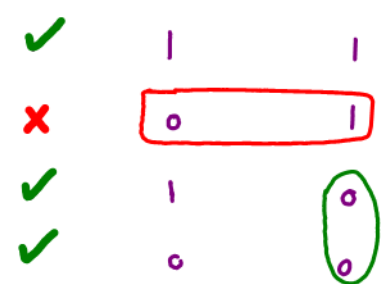
نکته: گزاره‌ای شرعی
اگر P، باران می‌بارد
آنگاه Q، زمین خیس می‌شود
مقدم یا فرض، نتیجه یا حکم

چنانچه مقدم باشد، نتایج نیز باید لزوماً باشد. گزاره شرعی ✓ باشد.

مقدم و نتیجه، گزاره شرعی همواره ✓ است و نیازی به ...

نتیجه و مقدم، گزاره شرعی ... ✓ است و نیازی به ...

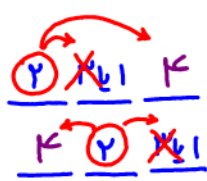
نتیجه و مقدم، گزاره شرعی ... ✓ باشد. گزاره شرعی ✓ باشد.



تعیین فرمت
توجه به دارگان
با ندر کردن
شماره کسیر

سوال تحلیلی شماره «۸»

سه نفر برای انجام معاینه پزشکی چشم و گوش، به ترتیب وارد اتاق پزشکی می شوند. پزشک برای اینکه نتیجه را فراموش نکند، جلوی نام هر فرد، اگر فقط مشکل بینایی داشته باشد عدد ۱، اگر فقط مشکل شنوایی داشته باشد عدد ۲، اگر هم مشکل بینایی و هم مشکل شنوایی داشته باشد عدد ۳، و اگر هیچ مشکلی نداشته باشد عدد ۴ را می نویسد. اطلاعات زیر، درباره وضعیت این سه نفر، در دست است:



- اول: تنها یک نفر از سه نفر مشکل شنوایی دارد.
- دوم: جلوی نام حداقل یک نفر عدد ۴ نوشته شده است.
- سوم: اگر جلوی نام نفر اول یا نفر دوم عدد ۲ نوشته شده باشد، نفر بعدی مشکل بینایی دارد.
- چهارم: اگر نفر آخر فقط یک مشکل داشته باشد، آن مشکل، مشکل بینایی است.

$$\frac{4}{1} \quad \frac{2}{2} \quad \frac{1}{3}$$

۱- اگر دومین نفری که معاینه می شود، فقط مشکل شنوایی داشته باشد، کدام مورد صحیح است؟
 ✓ (۱) فقط نفر آخر، مشکل بینایی دارد. ص
 ✗ (۲) دو نفر از سه نفر، مشکل بینایی دارند. غ
 ✗ (۳) جلوی نام آخرین نفر، عدد ۲ نوشته شده است. غ
 ✗ (۴) فقط نفر اول، مشکل بینایی دارد. غ

$$\frac{2}{1} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{4}{3}$$

$$\frac{4}{1} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{4}{3}$$

۲- اگر نفر اول و آخر، هیچ کدام مشکل بینایی نداشته باشند، وجود کدام مشکل (مشکلات) زیر، قطعی است؟ در حالت ۴+۱
 I. شنوایی نفر دوم ممکنه
 II. بینایی نفر دوم ص
 III. شنوایی نفر اول ممکنه
 (۱) III I (۲) ✗
 (۲) I و III III (۳) ✗
 (۳) II II (۴) ✓

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{4}{1} \quad \frac{4}{2} \quad \frac{3}{3} \\ \frac{4}{1} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{4}{3} \\ \frac{3}{1} \quad \frac{4}{2} \quad \frac{4}{3} \end{array} \right.$$

۳- اگر جلوی نام دو نفر از سه نفر، عدد ۴ نوشته شده باشد، فرد دیگر به طور قطع، کدام مشکل را دارد؟ در حالت ۴+۱
 (۱) هیچ مشکلی ندارد. (۲) ✓ هر دو مشکل را دارد.
 (۲) فقط بینایی (۳) فقط شنوایی
 (۳) فقط شنوایی (۴) فقط شنوایی

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{4}{1} \quad \frac{4}{2} \quad \frac{3}{3} \\ \frac{4}{1} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{3}{3} \\ \frac{1}{1} \quad \frac{4}{2} \quad \frac{3}{3} \end{array} \right.$$

۴- اگر جلوی نام آخرین نفر، عدد ۳ نوشته شده باشد، کدام مورد قطعی است؟ در حالت ۴+۱
 ✗ (۱) نفر اول و دوم، از لحاظ بینایی سالم هستند. ممکنه
 ✗ (۲) نفر دوم، هیچ کدام از دو مشکل را ندارد. ممکنه
 ✓ (۳) نفر اول و دوم، از لحاظ شنوایی سالم هستند. ص
 ✓ (۴) نفر اول و دوم، هیچ کدام از دو مشکل را ندارند. ص

* نکته: در رویکرد مختلف

کدام رویکرد را برگزینیم؟

نقد ادبتهای دارای شرط اختصاصی:



پایل اول ۱۱۹-۱۱۶
پایل دوم ۱۲۳-۱۲۰