

۱- جواد با اتومبیل از خانه خارج میشود و به سمت محل کار خود حرکت می کند. او ۱۵ کیلومتر به سمت شمال رانندگی می کند ، سپس ۱۰ کیلومتر به سمت غرب می رود . پس از آن به سمت جنوب می پیچد و ۵ کیلومتر جلو می رود و سپس به سمت شرق می پیچد و ۸ کیلومتر حرکت می کند . در نهایت به سمت راست می پیچد و ۱۰ کیلومتر نیز در این راستا رانندگی می کند . در پایان این مسیر جواد در چه فاصله ای و کدام جهت نسبت به نقطه ی شروع حرکت خود قرار دارد؟

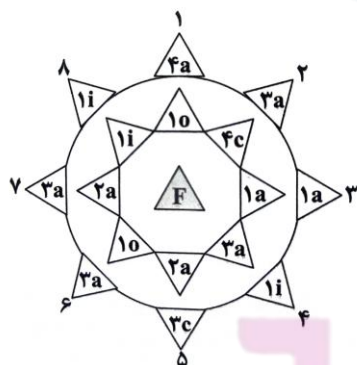
(۲) ۵ کیلومتر، شرق

(۱) ۲ کیلومتر، غرب

(۴) ۶ کیلومتر، جنوب

(۳) ۳ کیلومتر، شمال

۲- در سوال زیر شکل داده شده یک نوع وسیله ی موسیقی خاص را نشان می دهد. تمام دکمه ها دقیقاً یک بار فشرده می شوند و آخرین دکمه ای که فشرده خواهد شد نیز دکمه ی F است. تعداد و جهت حرکت روی هر دکمه نوشته شده است. مثلاً ۱a به معنای یک حرکت به سمت داخل و ۱o به معنای یک حرکت به سمت خارج است. همچنین ۱c به معنای یک حرکت در جهت ساعتگرد و ۱a نیز به معنای یک حرکت در جهت پادساعتگرد است. در هر سؤال مشخص کنید کدام دکمه باید در ابتدا فشرده شود.



(۱) دکمه ی دوم را دایره ی درونی

(۲) دکمه ی هفتم در دایره ی درونی

(۳) دکمه ی هشتم در دایره ی بیرونی

(۴) دکمه ی دوم در دایره ی بیرونی

اطلاعات زیر را بخوانید و بر اساس آن به سوال زیر پاسخ دهید .

(۱) $F E D C B A$ شش عضو یک خانواده هستند .

(۲) F دختر بوده و نوه ی E است .

(۳) D مادر بزرگ A است .

(۴) C مادر F و همسر B است .

(۵) مادر B ، D است .

(۶) در این خانواده دو جفت زن و شوهر وجود دارد .

۳- در این خانواده چند فرد مذکر وجود دارد؟

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) نمی توان مشخص کرد .

۴- اگر $A + B$ به معنای « A خواهر B است » ، $A - B$ به معنای « A برادر B است » است و $A \times B$ به معنای « A دختر B » است باشد و بدانیم E مرد است ، کدام گزینه ی زیر نشان میدهد که E دایی D است؟

(۱) $D + F \times E$ (۲) $D - F \times E$ (۳) $D \times F + E$ (۴) $D \times F - E$

۵- معلول : دولت به همه ی خطوط هوایی اجازه داده است برای پروازهایی که بین ساعت ۶ صبح تا ۱۰ صبح فرود می آیند، یک مبلغ اضافی عنوان هزینه ی پرواز در زمان پرتراфик دریافت کنند.

(۱) تمام شرکتهای هواپیمایی تهدید کرده بودند که خدمات خود را در ساعات پرتراфик متوقف خواهند کرد.

(۲) دولت مالیات خود را برای پروازها افزایش داده است.

(۳) معمولاً فرود هواپیما در زمانهای پرتراфик دشوار است. هواپیماها باید مدت زیادی در آسمان معطل شوند که این کار باعث مصرف سوخت اضافی می شود.

(۴) شرکت های خطوط هوایی اکنون می توانند هزینه ی اضافی نامحدودی را برای پروازها در زمان پرتراфик دریافت کنند.

(۲) «۱» و «۳»

(۱) «۱» و «۲»

(۴) «۳»

(۳) «۳» و «۴»

۶- (۱) سپهر در یک خانواده ی ۳ نفره زندگی می کند . نه او و نه همسرش خانه ندارند . وی در ۴ سال گذشته مدیر ارشد بوده و در ۱۲ سال گذشته در این سازمان مشغول به کار بوده است . وی ۷ سال بعد از این سازمان بازنشسته خواهد شد

(۲) محمود ۱۵ سال است که در این مؤسسه مشغول به کار است و از این مدت ، ۶ سال را در سمت مدیر فعالیت داشته است. است و با مادرش در خانه ای اجاره ای زندگی می کند . او خانه ندارد و ۱۰ سال دیگر بازنشسته خواهد شد.

(۴) هیچ کدام

(۳) هر دو

(۲) محمود

(۱) سپهر

۷- پرسش آیا تمام آموزشگاه های علمی کشور باید تحت کنترل دولت قرار گیرند؟ استدلال ها :

الف) خیر دولت بودجه ی کافی برای اداره ی مؤثر چنین مؤسساتی ندارد.

ب) خیر هر آموزشگاهی باید به طور مستقل عمل کند.

ج) بله این کار باعث می شود تا آموزش یکسانی برای همه ی دانش آموزان وجود داشته باشد.

د) بله، فقط در این صورت است که کیفیت آموزش بهبود می یابد.

(۱) هیچ یک از استدلال ها قوی نیست.

(۲) تنها استدلال های «الف»، «ب» و «ج» قوی هستند.

(۳) تنها استدلال های «الف» و «ج» قوی هستند.

(۴) تمام استدلال ها قوی هستند.

۸- لامپ های شکل مقابل طبق قوانین زیر با کلیدهای «الف»، «ب» و «ج» ارتباط دارند:
کلید «الف» لامپ های ۱ و ۲ را اگر روشن است خاموش و اگر خاموش است روشن میکند.

کلید «ب» لامپ های ۲ و ۴ را اگر روشن است خاموش و اگر خاموش است روشن میکند.
کلید «ج» لامپ های ۱ و ۳ را اگر روشن است خاموش و اگر خاموش است روشن میکند.
با به کارگیری هر سه کلید، از شکل ۱ به شکل ۲ میرسیم کدام کلید کار نمی کند؟



(۱) الف (۲) ب (۳) ج (۴) هیچ کدام

۹- قفلی داریم که با یک رمز سه رقمی باز می شود. رمزهایی وارد کرده ایم و اطلاعات زیر به دست آمده است. رمز اصلی این قفل کدام یک از اعداد زیر می تواند باشد؟

الف) در رمز ۷۲۵ یک رقم درست در جایگاه نادرست قرار دارد.

ب) در رمز ۳۱۷ دو رقم درست در جایگاه نادرست قرار دارند.

ج) در رمز ۷۹۳ یک رقم درست در جایگاه درست قرار دارد.

د) در رمز ۸۴۹ هیچ رقمی درست نیست.

ه) در رمز ۸۹۱ یک رقم درست در جایگاه نادرست قرار دارد.

(۴) ۶۳۵

(۳) ۱۵۳

(۲) ۳۲۵

(۱) ۹۱۷

۱۰- قفلی داریم که با یک رمز سه رقمی باز می شود. رمزهایی وارد کرده ایم و اطلاعات زیر به دست آمده است. رمز اصلی این قفل کدام یک از اعداد زیر می تواند باشد؟

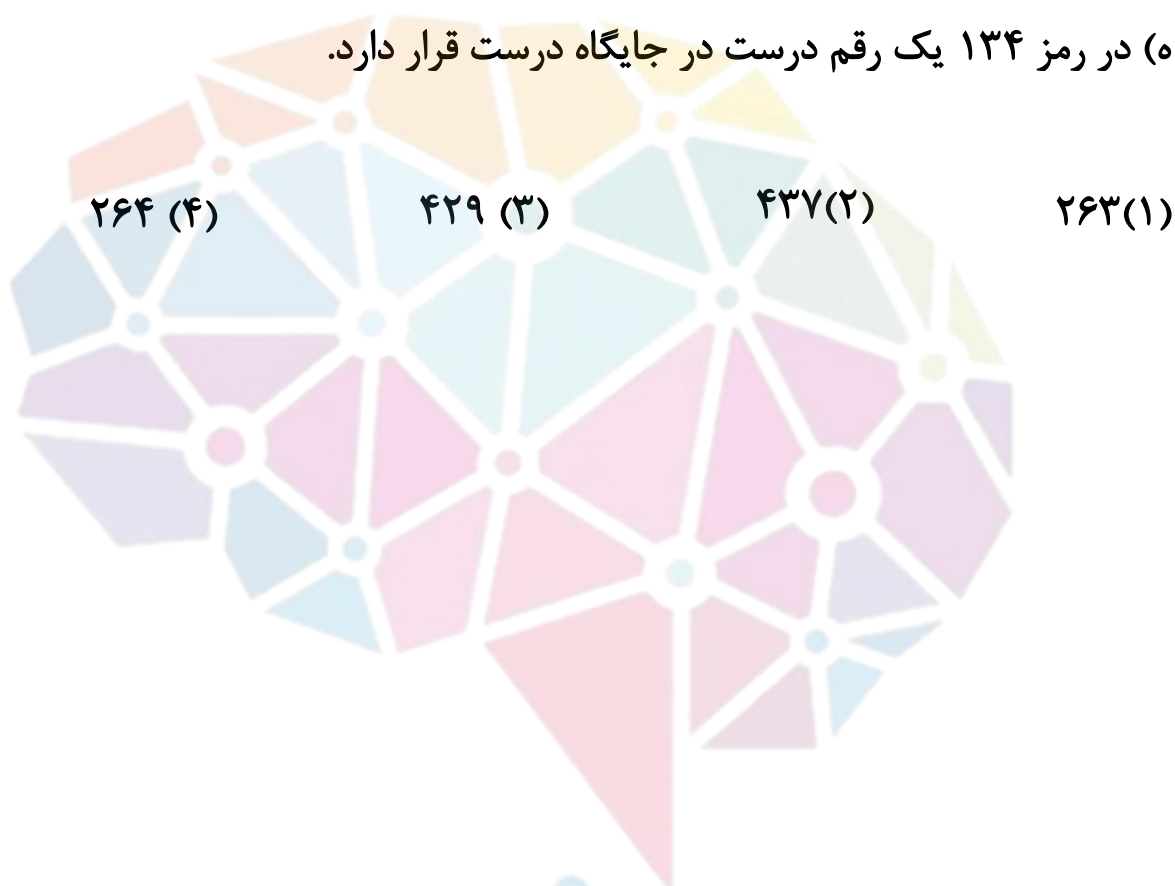
الف) در رمز ۳۴۲ دو رقم درست در جایگاه نادرست قرار دارند.

ب) در رمز ۲۷۳ یک رقم درست در جایگاه درست قرار دارد.

ج) در رمز ۱۶۵ یک رقم درست در جایگاه درست قرار دارد.

د) در رمز ۸۵۹ هیچ رقمی درست نیست.

ه) در رمز ۱۳۴ یک رقم درست در جایگاه درست قرار دارد.

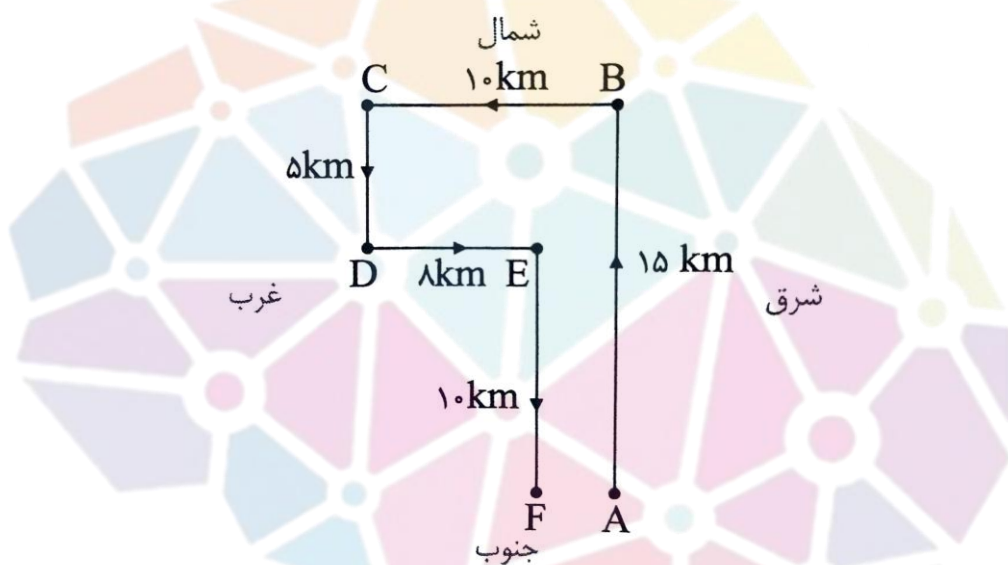


مغوشلند

سرزمین تیزمغوشان ایران

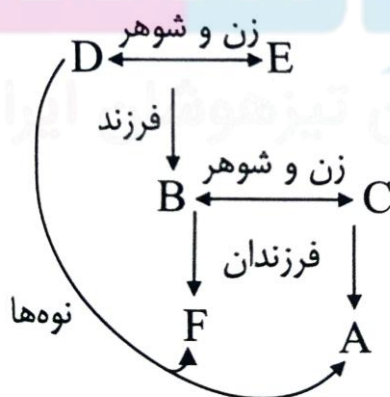
(۱) گزینه ۱ جواد از نقطه ی A تا B ، ۱۵ کیلومتر در جهت شمال طی می کند. سپس ۱۰ کیلومتر در جهت غرب حرکت می کند و به نقطه ی C می رسد. پس از آن ۵ کیلومتر به سمت جنوب رانندگی می کند و پس از رسیدن به نقطه ی D ، ۸ کیلومتر نیز به سمت شرق می رود و به نقطه ی E می رسد. سپس به راست می پیچد و ۱۰ کیلومتر پیش می رود تا به نقطه ی F برسد. با توجه به شکل دو نقطه ی A و F در یک راستا هستند و F در سمت غرب A قرار دارد. بنابراین فاصله ی جواد از نقطه ی شروع برابر خواهد بود با :

$$AF = BC - DE = ۱۰ - ۸ = ۲ \text{ کیلومتر}$$



(۲) گزینه ۲

(۳) گزینه ۴ به نمودار زیر توجه کنید در این خانواده دو جفت زن و شوهر وجود دارد. بنابراین وجود حداقل دو مرد در خانواده قطعی است اما از آنجایی که جنسیت A مشخص نیست نمی توان در مورد تعداد قطعی افراد مذکر نظر داد.



(۴) گزینه ۳ رابطه ی $D \times F + E$ به این معنا است که D دختر F و F نیز خواهر E است. بنابراین با فرض مذکر بودن E ، E دایی D خواهد بود.

(۵) گزینه ۲ هر دو گزاره ی «۱» و «۳» عدم تمایل هواپیمایی ها به ارائه ی خدمات در ساعات پرتراфик را نشان می دهند و می توانند علتی برای معلول داده شده باشند.

(۶) گزینه ۳ هر دو شخص شرایط لازم را دارند.

(۷) گزینه ۱ بدیهی است در صورتی که این کار به نفع شهروندان باشد. دولت بودجه ی کافی برای آن اختصاص خواهد داد؛ پس استدلال «الف» ضعیف است. استدلال «ب» هیچ دلیل قانع کننده ای ارائه نمی کند. همچنین لزومی ندارد که نظارت دولت بر مؤسسات باعث ایجاد سیستم آموزشی بهتری نسبت به آنچه در حال حاضر وجود دارد شود. بنابراین هر دو استدلال «ج» و «د» ضعیف هستند.

(۸) گزینه ۲

(۹) گزینه ۳

(۱۰) گزینه ۴

هوشمند

سرزمین تیزهوشان ایران