

۱. هژیر از نقطه‌ای به صورت مستقیم شروع به حرکت کرد. پس از مدتی راه رفتن، به سمت چپ خود برگشت و به راه رفتن ادامه داد. پس از پیمودن مسافتی به سمت راست خود رفت و سرانجام به سمت چپ خود برگشت. اگر او اکنون به سمت جنوب در حال حرکت باشد، سفر خود را در کدام جهت آغاز کرده بود؟



هوش‌شناسان

مرز مین تیزهوشان ایران

یک ماشین اعداد ورودی را دریافت و در هر گام، یک عملیات ریاضی روی اعداد انجام می‌دهد، گام‌های زیر را به دقت مورد توجه قرار دهید.

ورودی

ضرب اعداد



تفریق اعداد

جمع اعداد

۳. اگر جدول اعداد زیر به عنوان ورودی به این ماشین داده شود، مجموع اعداد گام سوم کدام گزینه است؟

۲۲ ۳۰ ۳۸ ۱۹ ۹۶ ۰۹

۱۴ (۳)

۱۱ (۲)

۱۳ (۱)

۹۴۰
۷۲۲
۹۲

۸۴۴
۱۴۲

$$8 + 7 = 15$$

۴. دو عدد در جدول زیر نادرست هستند؛ یعنی باید جای آن‌ها را باهم عوض کنیم تا جدول درست شود. آن دو عدد کدام‌اند؟

	ستون ۱	ستون ۲	ستون ۳	ستون ۴	ستون ۵	ستون ۶
ردیف ۱	۳	۸	۲	۴	۹	۵
ردیف ۲	۴	۷	۵	۳	۷	۲
ردیف ۳	۲	۹	۷	۸	۸	۴
ردیف ۴	۵	۵	۹	۷	۳	۳
ردیف ۵	۹	۲	۸	۹	۴	۸
ردیف ۶	۷	۴	۳	۵	۲	۷

(۱) جابه‌جایی دو عدد ۷ و ۴ در ستون ۵

(۲) جابه‌جایی دو عدد ۲ و ۴ در ردیف ۵

(۳) جابه‌جایی دو عدد ۹ و ۷ در ستون ۳

(۴) جابه‌جایی دو عدد ۷ و ۹ در ردیف ۴

هوش‌شوند

سرزمین تیزهوشان ایران

۵. به جای علامت سوال کدام گزینه قرار گیرد؟

3×3

۶	۵	
	۱۵	
۸		۱

 4×4

۱۲	۱	۱۶	۶
	۲۴		
۵		۶	۴

9×8

۷		۷
	۴۸	
۱۵		۱

 $11 \times 2 = 22$

(۱) ۲۶

(۲) ۲۲

(۳) ۳۲

(۴) ۳۶

هوش‌شوند

سرزمین تیزهوشان ایران

۶. به جای علامت سوال کدام گزینه قرار گیرد؟

(۱) ۱۶۹

(۲) ۳۱

(۳) ۱۳

(۴) ۴۴

برای یک به یک

۴	۴۸
۱۶	۵۶

برای یک به یک

۱۷	۳۷
۲۵	۴۹

۱۶۹

→ ۳۱

۱۳

۴۴

برای یک به یک

۹۹	۲۳
۱۹	?

برای یک به یک

۲۲	۵۰
۹۸	۱۴۲

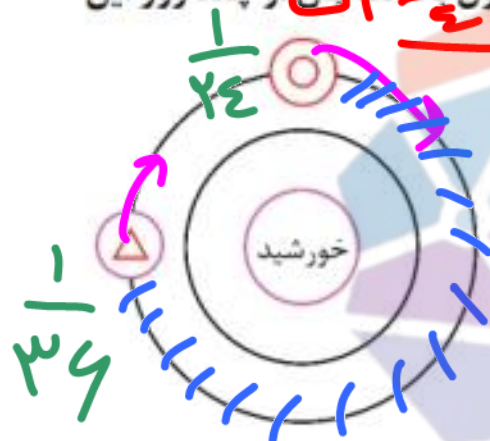
۲ دارند

هوش‌شوند

سرزمین تیزهوشان ایران

۷. اگر گردش سیاره (△) به دور خورشید ۳۶ روز و گردش سیاره (○) به دور خورشید ۲۴ روز طول بکشد، پس از چند روز این

دو سیاره به هم می‌رسند؟



$$\frac{1}{24} - \frac{1}{36} = \frac{3-2}{72} = \frac{1}{72}$$

۱۸ (۱)

۲۴ (۲)

۵۴ (۳) ✓

۷۲ (۴)

در هر روز به هم نزدیک می‌شوند.

$$\frac{3}{2} \div \frac{1}{72} = \frac{3}{2} \times \frac{72}{1} = 108$$

دایره‌ها را با اعداد یک تا پنج به گونه‌ای شماره‌گذاری کنید که:



$$1 + 2 + 3 + 4 + 5$$

$$\frac{5 \times 6}{2} = 15$$

مجموع اعداد دایره‌های ۲ و ۴ و همه اعداد بین آن‌ها روی هم ۱۵ شود.

مجموع اعداد دایره‌های ۳ و ۲ و همه اعداد بین آن‌ها روی هم ۱۱ شود.

مجموع اعداد دایره‌های ۵ و ۴ و همه اعداد بین آن‌ها روی هم ۱۲ شود.

مجموع اعداد دایره‌های ۱ و ۳ و همه اعداد بین آن‌ها روی هم ۹ شود.

۸. با توجه به این شماره گذاری، اولین و آخرین عدد کدام اند؟

(۱) ۱ و ۵

(۲) ۲ و ۳

(۳) ۲ و ۴

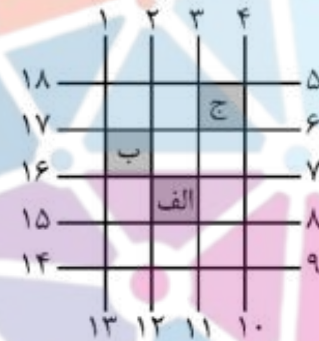
(۴) ۴ و ۵



مغوشلند

سرزمین تیزهوشان ایران

خطوط افقی و عمودی نقشه روبه‌رو مسیرهای ارتباطی بین دروازه‌های ورودی و خروجی شهر است. (هر دروازه هم می‌تواند ورودی باشد و هم خروجی) و خانه‌های «الف»، «ب» و «ج» میدان‌های اصلی شهر می‌باشند که برای بازدید از آن‌ها باید حداقل دو ضلع از چهار ضلع آن خانه را طی کرد. در شهر قوانین تردد زیر برقرار است:



الف) گردش به چپ ممنوع است.

ب) بهترین مسیر کوتاه‌ترین مسیر است.

ج) فاصله هر دو چهارراه متوالی ۱ کیلومتر است.

د) بین دو مسیر با مسافت یکسان مسیری بهتر است که پیچ کم‌تری داشته باشد.

هـ) هر مسافر دقیقاً از یک دروازه وارد و از دروازه دیگر خارج می‌شود.

با توجه به توضیح بالا به سوال زیر پاسخ دهید.

۹. کدام جمله درست نیست؟

(۱) بهترین مسیر از ۱۱ به ۱۵ مسیری است که منجر به بازدید از «الف» شود.

(۲) در تمام مسیرهایی که از ۱۶ به ۶ وجود دارد الزاماً از میدان «الف» بازدید می‌شود.

(۳) مسیری از ۱۱ به ۴ وجود ندارد که با بازدید از «ج» همراه باشد.

(۴) بهترین مسیر از ۱۸ به ۱۶ که با بازدید از «ب» همراه باشد با بهترین مسیر از ۱۲ به ۱۰ که با بازدید از «الف» همراه باشد هم اندازه نیست.

مفوشلند

مرزمین تیزهوشان ایران

۱۰. اگر داخل مربع‌ها، ارقام ۰ تا ۴ را بدون تکرار نوشته باشیم، به جای علامت سوال چه رقمی قرار می‌گیرد؟

$$\boxed{} \boxed{?} \times \boxed{} \boxed{} \div \boxed{} = 9$$

۴ (۴)

۱ (۳)

۲ (۲)

(۱) صفر

مغوشلند

مرزمین تیزهوشان ایران

به یک ماشین اعداد، زنجیره اعداد زیر که در ردیف ورودی آمده است، داده شد. این ماشین، اعداد را در چهار مرحله پردازش کرده است تا آن‌ها را تبدیل به زنجیره نهایی کند. پردازش‌های صورت گرفته در هر مرحله را با دقت مورد توجه قرار دهید و به سوال ۱۱ پاسخ دهید.

ورودی	۳۲ - ۲۴ - ۵۰ - ۳۱ - ۷۲ - ۹۲۸
مرحله ۱	۱۶ - ۱۲ - ۲۵ - ۱۵/۵ - ۳۶ - ۴۶۴
مرحله ۲	۲۳ - ۱۹ - ۳۲ - ۲۲/۵ - ۴۳ - ۴۷۱
مرحله ۳	۴۶۴ - ۳۶ - ۲۵ - ۱۶ - ۱۵/۵ - ۱۲
مرحله ۴	۳۲ - ۹۱ - ۳۲ - ۲۲/۵ - ۳۴ - ۱۷۴

۱۱. اگر ورودی زنجیره‌ای به صورت ۷۲ - ۶۲۹ - ۵۵ - ۱۲۸ - ۶۴ - ۲۷۰ باشد، آنگاه مرحله ۴ کدام گزینه خواهد بود؟

(۲) ۱۴۲ - ۹۳ - ۱۷ - ۳۴/۵ - ۳۲۱/۵ - ۳۴

(۴) ۲۴۱ - ۹۳ - ۱۷ - ۳۴/۵ - ۳۲۱/۵ - ۴۳

(۱) ۱۴۲ - ۳۹ - ۷۱ - ۳۴/۵ - ۳۲۱/۵ - ۴۳

(۳) ۳۲۱/۵ - ۱۴۲ - ۷۱ - ۴۳ - ۳۹ - ۳۴/۵

مغوش‌شوند

مرکز بین‌رشته‌ای آموزش ایران