



محمد در ذهن خود یک عدد صحیح به نام A (به جز صفر) دارد. او چهار جمله در مورد A

۳



۳

گفته است:

الف) مضربی از ۳ است. ب) مضربی از ۴ است. ج) مضربی از ۱۲ است. د) کمتر از ۴ است.

اگر بدانیم از بین این عبارت‌ها فقط دو تای درست و دو تای دیگر نادرست است؛ A

برابر است با:

۱۲ (۵)

۶ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۱ (۱)

الفوب
در

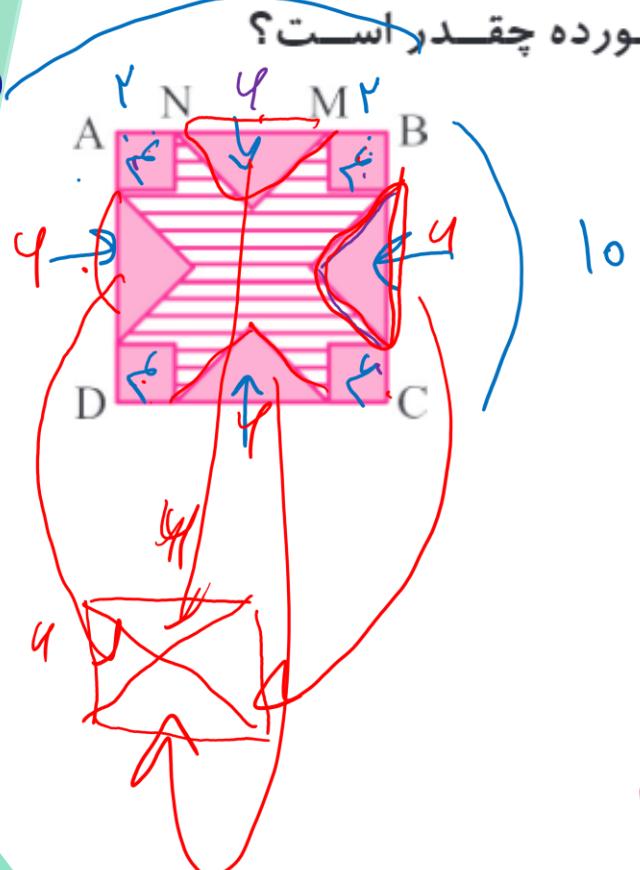
برت
برت
اندر
اندر
نارات





یک هتل پنج طبقه، در هر طبقه ۳۵ اتاق دارد. اتاق‌های طبقه‌ی اول از عدد ۱۰۱ تا ۱۳۵ شماره‌گذاری شده‌اند. در طبقه دوم، اتاق‌ها از ۲۰۱ تا ۲۳۵ شماره‌گذاری شده‌اند. در سومین طبقه از ۳۰۱ تا ۳۳۵ و طبقه چهارم از ۴۰۱ تا ۴۳۵ و پنجمین طبقه از ۵۰۱ تا ۵۳۵ شماره‌گذاری شده‌اند. چند بار رقم ۲ در شماره‌ی اتاق‌ها تکرار شده است؟

$$\begin{array}{r} 79 \\ \times 24 \\ \hline 108 \end{array}$$



مربعی به ضلع ۱۰ سانتی‌متر است. فاصله‌ی بین M و N برابر ۶ سانتی‌متر است. در شکل، قسمت رنگی یک مربع یا یک مثلث قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین است. مساحت قسمت هاشور خورده چقدر است؟

۴۸ (۳)

۴۶ (۲)

۴۲ (۱)

۷۷ (۵)

۵۲ (۴)

$$10 \times 10 = 100$$

مساحت مربع بزرگ

$$6 \times 6 = 36$$

مساحت مربع کوچک

$$4 \times 4 = 16$$

مساحت مثلث ایزوسکل

$$100 - (36 + 16) = 48$$

IJMO

SASMO



۴	۳	۵	۱۱
۳	۵	۱	۸
۳	۱	۴	۸
۱۰	۸	۹	

در شکل زیر هر یکی از علامت‌ها، نشان‌دهنده‌ی یک عدد است. مجموع ارقام در هر ردیف و هر ستون در شکل نوشته شده است. حاصل

$$\square + \triangle - \circlearrowleft$$

چقدر است؟

۴ (۳)

۳ (۲)

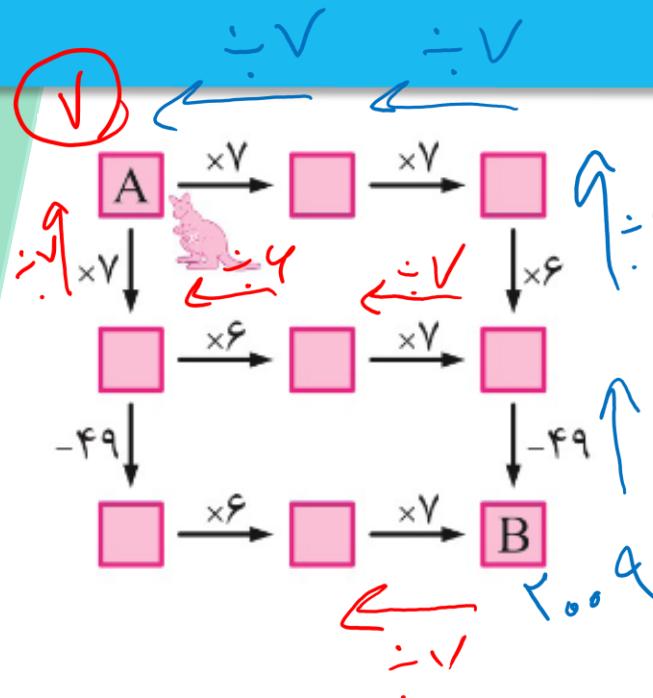
۶ (۵)

۲ (۱)

۵ (۴)



هوشمند



کانگورو به عدد صحیحی فکر می‌کند که در مربع A قرار دارد. سپس یکی از راههای پیشنهادی که با فلاش نشان داده شده را دنبال می‌کند و اعمال گفته شده را انجام می‌دهد. آیا زمانی که کانگورو به مربع B می‌رسد، می‌تواند عدد ۲۰۰۹ را به دست آورد؟

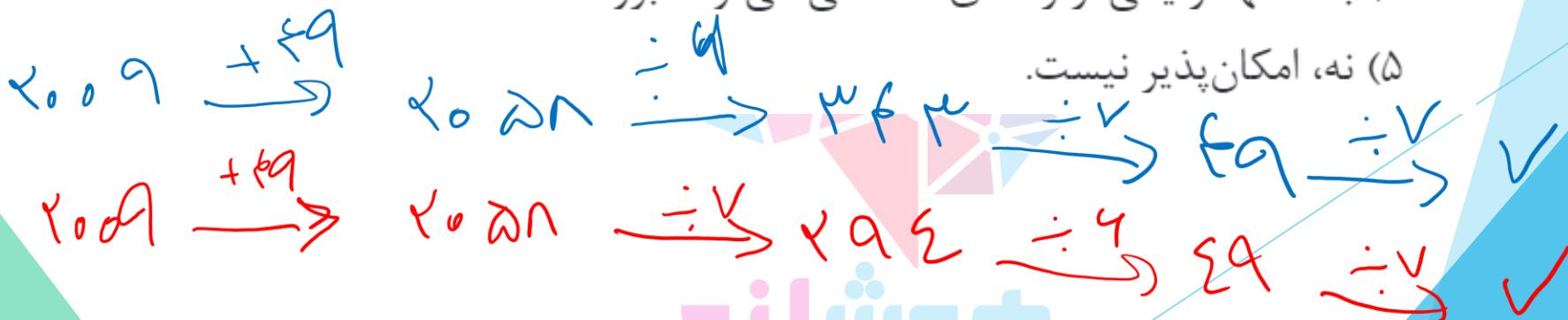
۱) بله، از هر ۳ راه می‌تواند.

۲) بله، از ۲ راه می‌تواند برود و با عدد یکسانی در هر دو راه شروع به حرکت می‌کند.

۳) بله، از ۲ راه می‌تواند برود و با اعداد مختلفی در هر دو راه شروع به حرکت می‌کند.

۴) بله، تنها از یکی از راههای احتمالی می‌تواند برود.

۵) نه، امکان پذیر نیست.

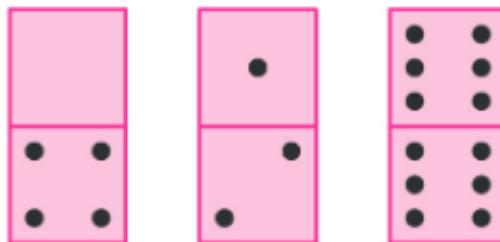




$$2+2+2+4=12$$

$$4+4=12$$

مجموعه‌ی کاملی از ۲۸ قطعه‌ی دومینو داریم که هر کدام شامل یک ترکیب احتمالی از دو عدد بین اعداد ۰ تا ۶ هستند. حتی ممکن است دو عدد روی دومینو با هم برابر باشند. حاصل جمع تعداد نقاط در مجموعه‌ی کامل دومینوها چقدر است؟



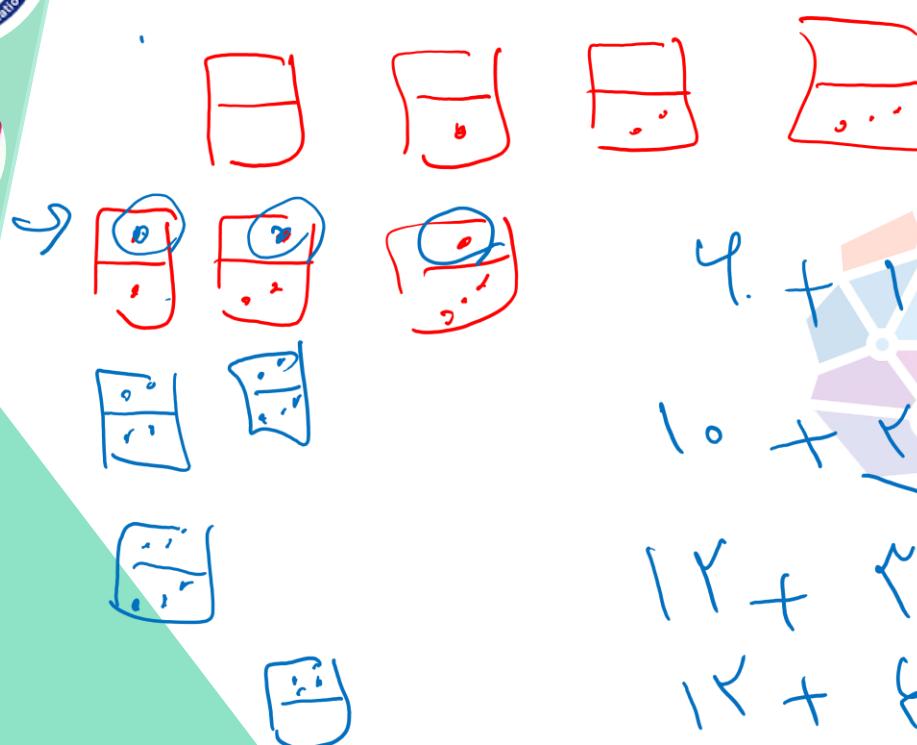
۱۲۶ (۳)

۱۰۵ (۲)

۸۴ (۱)

۱۶۸ (۵)

۱۴۷ (۴)



$$0+1+2+3+4+5+6+7=28$$

$$4+1+2+3+4+5+6+7=28$$

$$10+2+3+4+5+6+7=28$$

$$12+3+4+5+6+7=28$$

IJMO

SASMO



A handwritten diagram of a 4x2 grid with numbers:

10	3
13	7
20	6
26	14

Handwritten annotations include circled numbers 25, 24, 20, 13, 10, 3, 26, 14, and 6. Red arrows point from the circled 25 and 24 to the circled 13 and 10 respectively. A red arrow also points from the circled 20 to the circled 10.

در یک جدول 4×2 دو عدد در اولین ردیف نوشته شده‌اند.
ردیف‌های بعدی حاصل جمع و اختلاف دو عدد نوشته شده در
ردیف قبلی است. یک جدول 7×2 به همین روش پر شده است.
اعداد نوشته شده در آخرین ردیف ۹۴ و ۶۴ است. حاصل جمع
اعداد در اولین ردیف جدول 7×2 به کدام عدد نزدیک‌تر است؟

۲۴ (۵)

۲۰ (۴)

۱۲ (۳)

۱۰ (۲)

۸ (۱)

۱۰

۹۴ ۶۴

۱۹۱۷۰

۱۹۱۸

هوشمند



فتوشاند

۲۹. ساعتی بسیار عجیب ساخته شده است. اولاً تنها یک عقربه دارد و بعد از گذشت هر دقیقه، عقربه حرکت می‌کند و ۵ شماره به جلو می‌رود. از زمان شروع، یک دقیقه بعد، عقربه به عدد ۵ رسیده و دقیقه بعدی به عدد ۱۰ می‌رسد و همین طور ادامه پیدا می‌کند. از زمانی که عقربه ۱۲ را نشان دهد تا زمانی که مجدداً به عدد ۱۲ می‌رسد چند دقیقه طول می‌کشد؟

- (۱) هرگز
- (۲) ۴ دقیقه
- (۳) ۶ دقیقه
- (۴) ۸ دقیقه
- (۵) ۱۲ دقیقه



رنگ آبی	بنفس	سبز	زرد	
آبی				

۳۰. می خواهیم تعدادی مربع را با استفاده از رنگ های آبی، بنفس، سبز و زرد در یک تصویر شطرنجی رنگ آمیزی کنیم، به طوری که مربع های همسایه هم رنگ نباشند. به مربع هایی همسایه می گوییم که حداقل یک رأس مشترک داشته باشند. همان طور که می بینید تعدادی از مربع ها رنگ شده اند. مربع هاشور خورده چه رنگی است؟

- ۱) آبی
- ۲) بنفس
- ۳) سبز
- ۴) زرد
- ۵) ۲ حالت دارد.



IJMO

SASMO
SINGAPORE & ASIAN SCHOOLS MATH OLYMPIAD

