



استاد وحید اسدی کیا



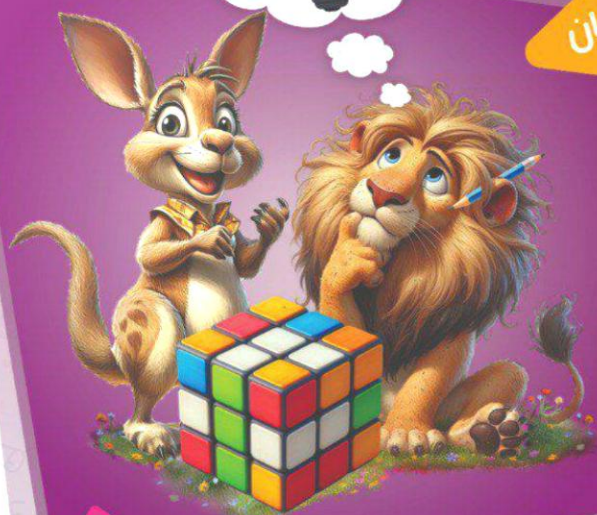
هوش و خلاقیت V.I.C



از مجموعه مرشد



تیز هوشان



وحید اسدی کیا
مهندس ندا قدسی
دکتر مرتضی طاهری

آموزش از طریق پاسخ به تست‌های چندگزینه‌ای
مطابق با رویکرد جدید آزمون‌های ورودی مدارس تیزهوشان
بیش از ۳۲۰۰ تست با پاسخ بیش از ۲۳۰ نکته کلیدی
ویژه متقاضیان آزمون‌های ورودی مدارس تیزهوشان
پاسخ‌نامه تشریحی در کتاب پاسخ‌نامه

هوش و خلاقیت V.I.C

پاسخ‌نامه تشریحی



از مجموعه مرشد



تیز هوشان



وحید اسدی کیا
مهندس ندا قدسی
دکتر مرتضی طاهری

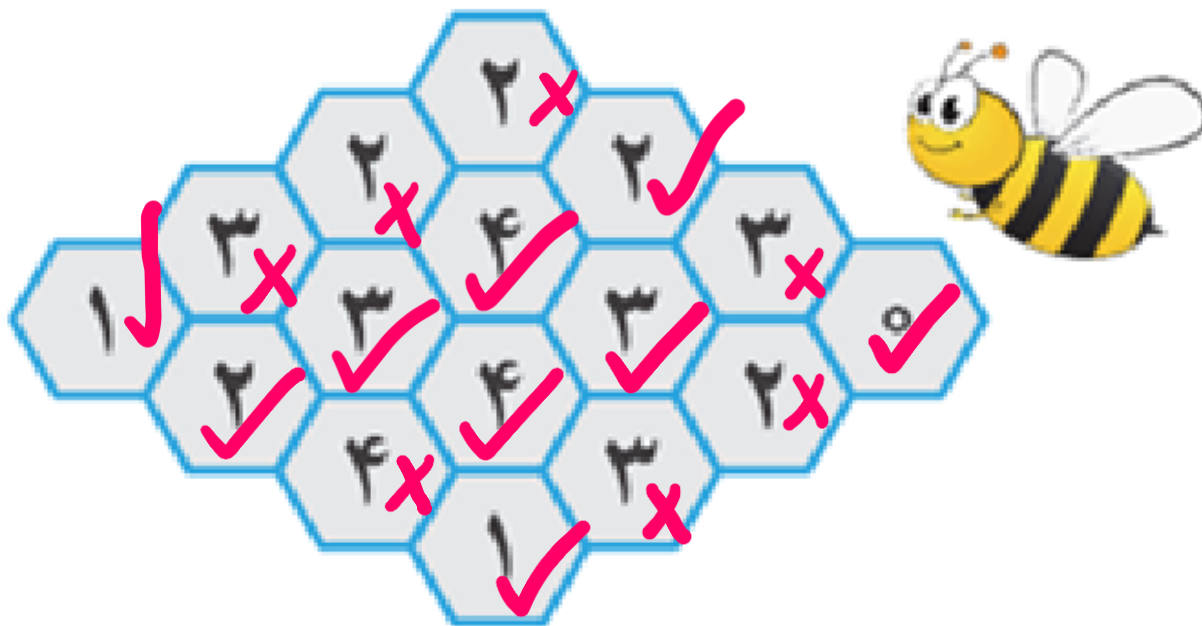
آموزش از طریق پاسخ به تست‌های چندگزینه‌ای
مطابق با رویکرد جدید آزمون‌های ورودی مدارس تیزهوشان
بیش از ۳۲۰۰ تست بیش از ۲۳۰ نکته کلیدی
ویژه متقاضیان آزمون‌های ورودی مدارس تیزهوشان

هوش خلاقیتی



۴۲۵. در تصویر زیر یک کندوی زنبور عسل می بینید که ۱۶ تا خانه دارد. در بعضی از خانه ها عسل وجود دارد و عددی که در هر خانه نوشته شده، نشان می دهد چند تا از خانه های همسایه ی آن، عسل دارد (خانه های همسایه، با هم یک ضلع مشترک دارند). چند تا از خانه ها عسل دارد؟

(مسابقات جهانی ریاضی)



استاد وحید اسدی کیا

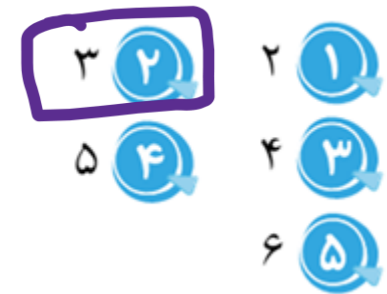
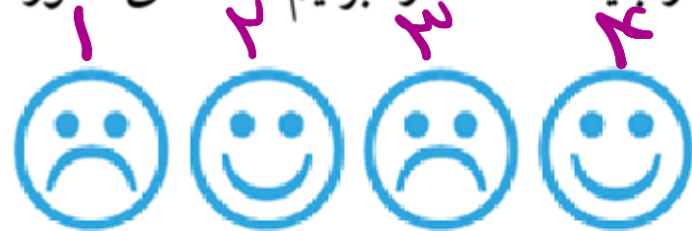


۱۱۶. مطابق شکل، چهار دگمه در یک ردیف قرار دارند که دوتایشان صورتک خندان و دوتایشان صورتک ناراحت هستند. اگر

یکی از صورتک‌ها را فشار دهیم، هم صورتک فشار داده شده تغییر قیافه می‌دهد (مثلاً، خندان به ناراحت تبدیل می‌شود) و

هم صورتک‌های کنار آن تغییر قیافه می‌دهند. حداقل چند بار باید دگمه‌ها را بزنیم تا همه‌ی صورتک‌ها خندان بشوند؟

(مسابقات جهانی ریاضی)



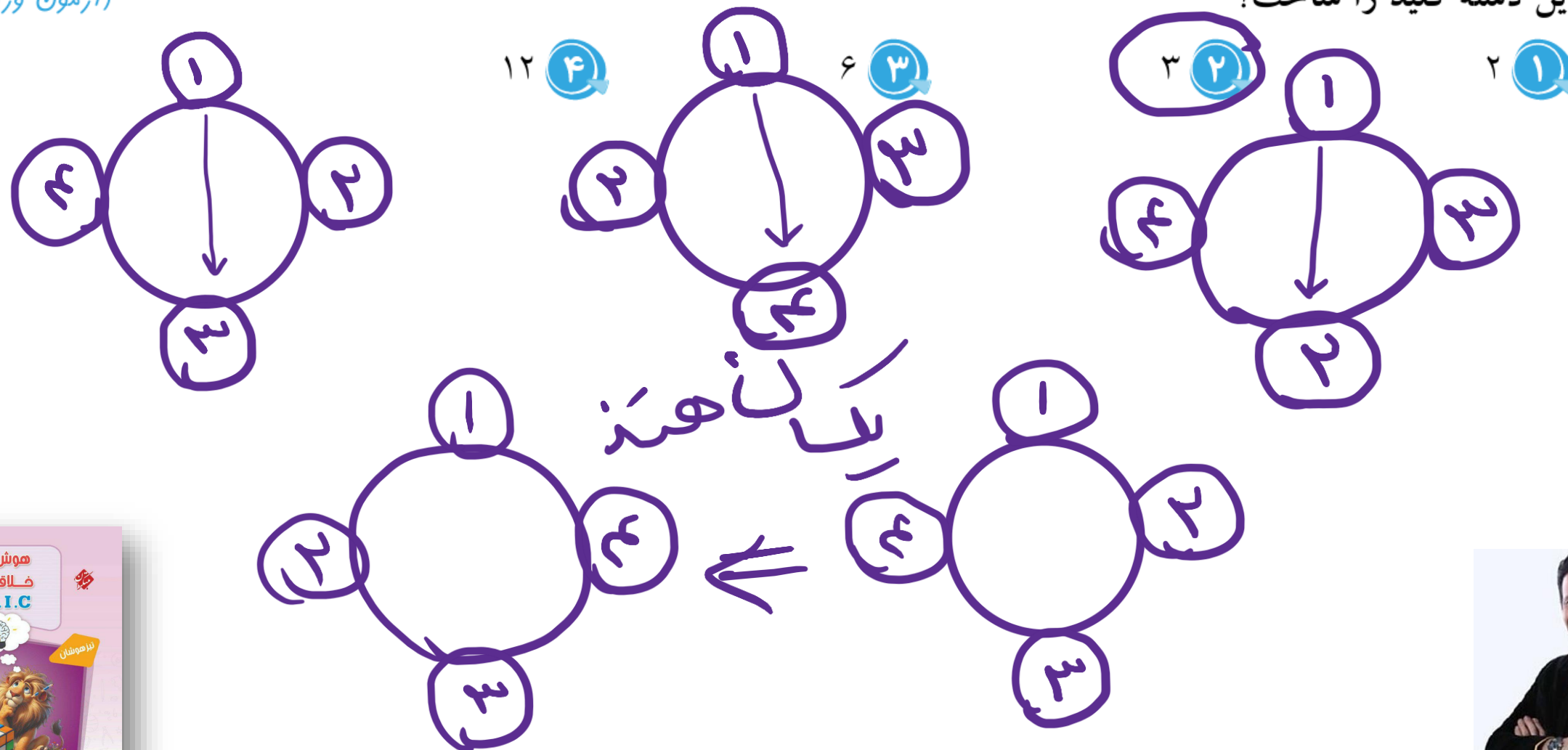
استاد وحید اسدی‌کیا



۱۵۵. می خواهیم چهار کلید مختلف را در یک حلقه ی فلزی بیاندازیم و یک دسته کلید چهارتایی بسازیم. به چند طریق می توان

(آزمون ورودی)

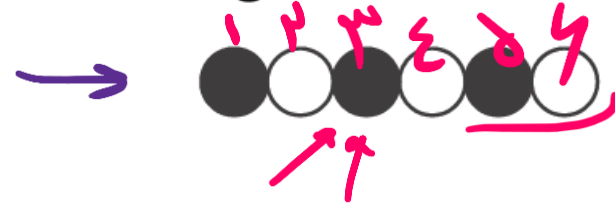
این دسته کلید را ساخت؟



استاد وحید اسدی کیا

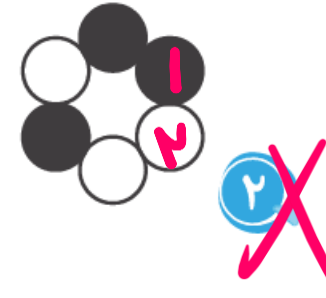
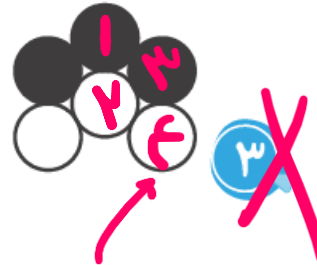
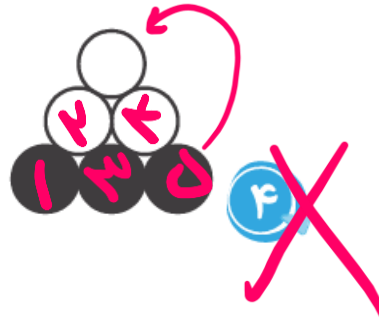
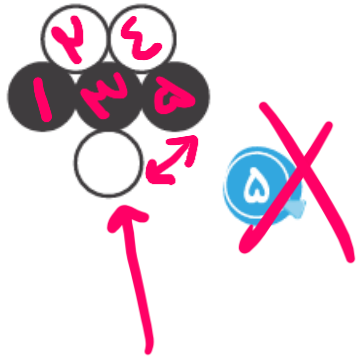


۶۲. کرم ابریشم سیاه و سفیدی که در تصویر زیر می بینید خودش را جمع کرد تا بخوابد.



او به کدام شکل ممکن است دیده شود؟

(مسابقات جهانی ریاضی)



استاد وحید اسدی کیا

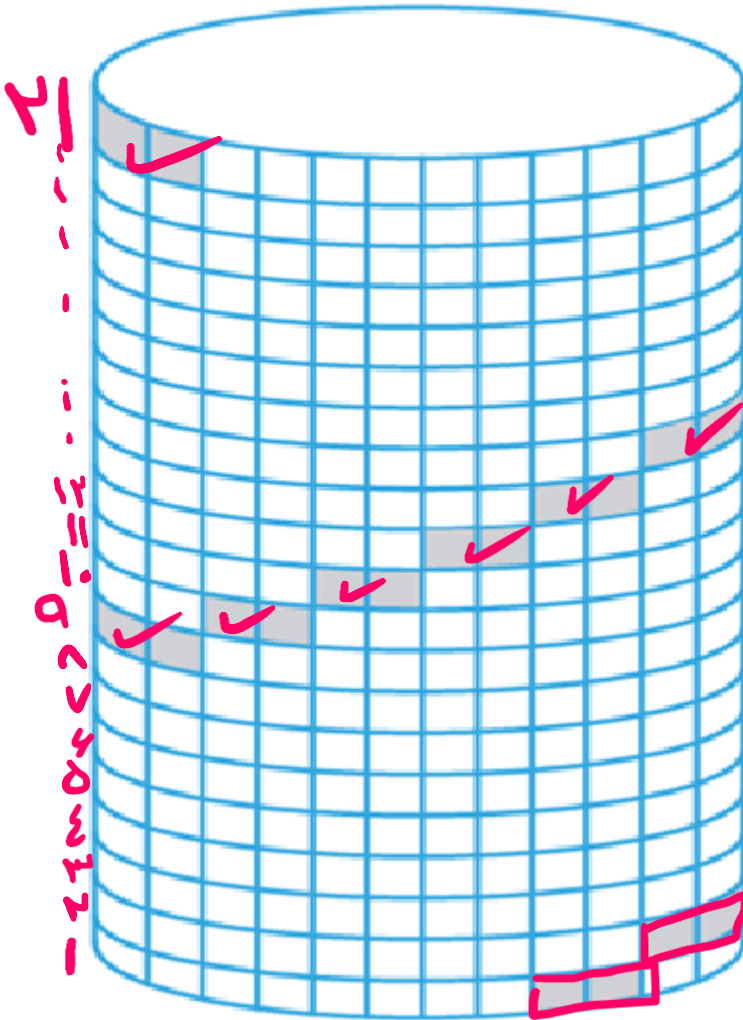


۶۳. یک نفر از یک برج به شکل استوانه بالا می‌رود. اندازه پله‌ها ثابت است و **تا** از

(مسابقات جهانی ریاضی)

پله‌ها در شکل می‌بینید. چند تا از پله‌ها دیده نمی‌شوند؟

- ۹ ①
- ۱۰ ②
- ۱۱ ③
- ۱۲ ④
- ۱۳ ⑤



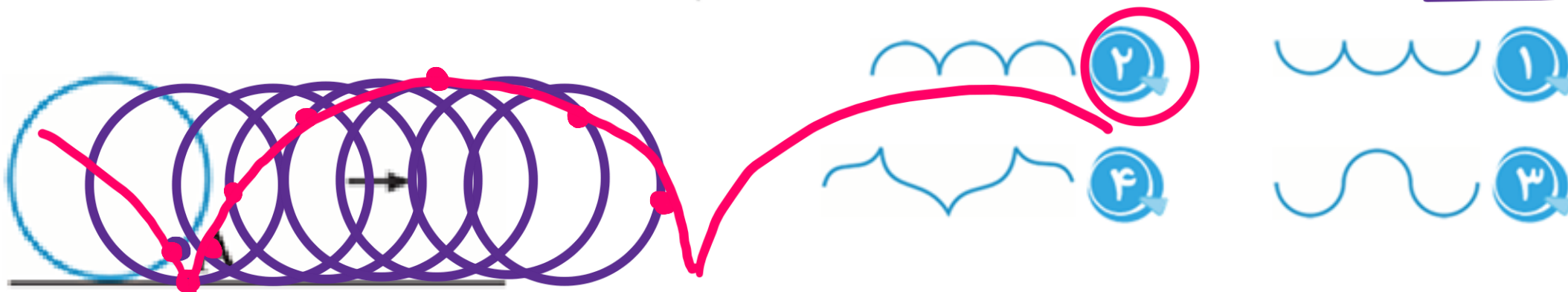
پله
این برج ۲۱ پله دارد
در هر طبقه ۳ پله باید دید
 $21 - 9 = 12$



استاد وحید اسدی‌کیا



۶۴. چراغی در نقطه‌ی A بر روی یک چرخ قرار دارد. وقتی چرخ با سرعت ثابت روی زمین مسطحی حرکت می‌کند، نقطه‌ی روشن A شبیه کدام یک از شکل‌های پایین دیده می‌شود؟



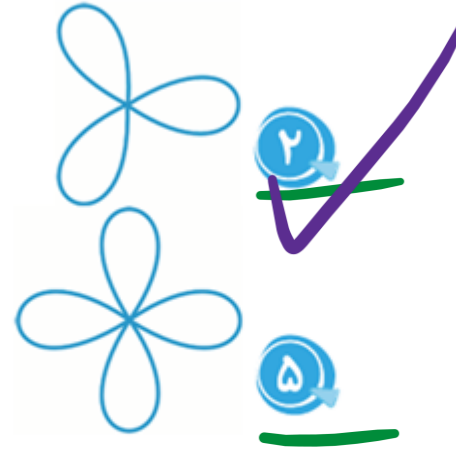
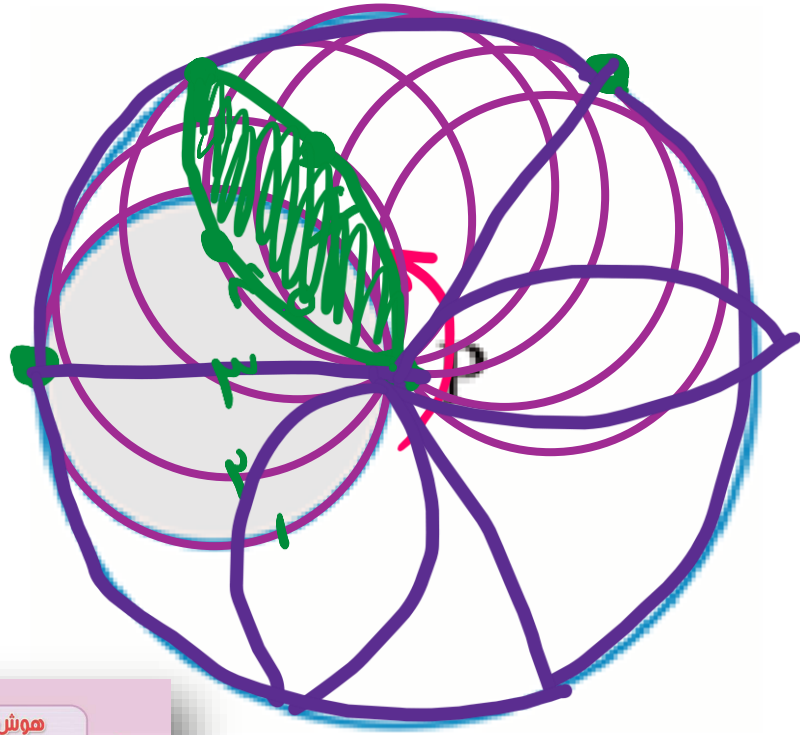
استاد وحید اسدی‌کیا



در تبسیده

۶۷. در شکل، دو دایره‌ی مماس را نشان داده‌ایم که نسبت شعاعشان ۲ به ۱ است. دایره‌ی سیاه را روی محیط دایره‌ی بزرگ می‌غلطانیم. شکل خم مکان هندسی P کدام است؟

(مسابقات جهانی ریاضی)



استاد وحید اسدی‌کیا

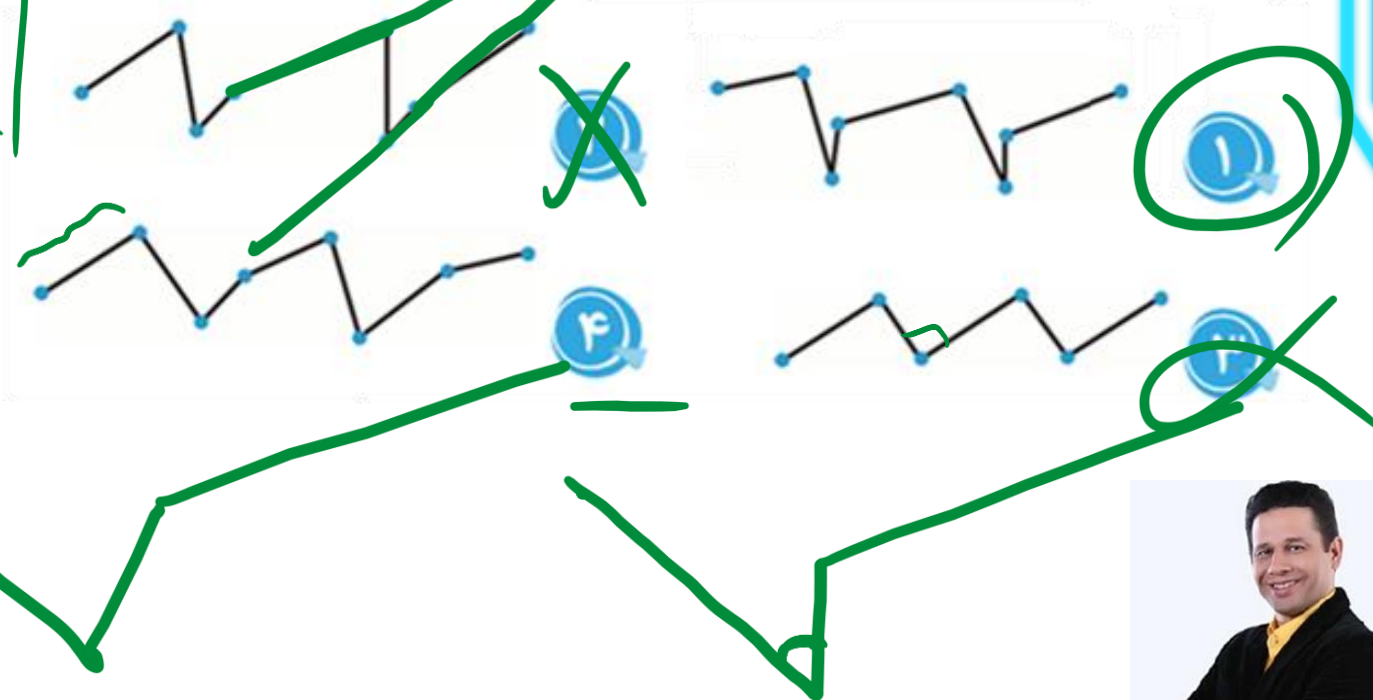
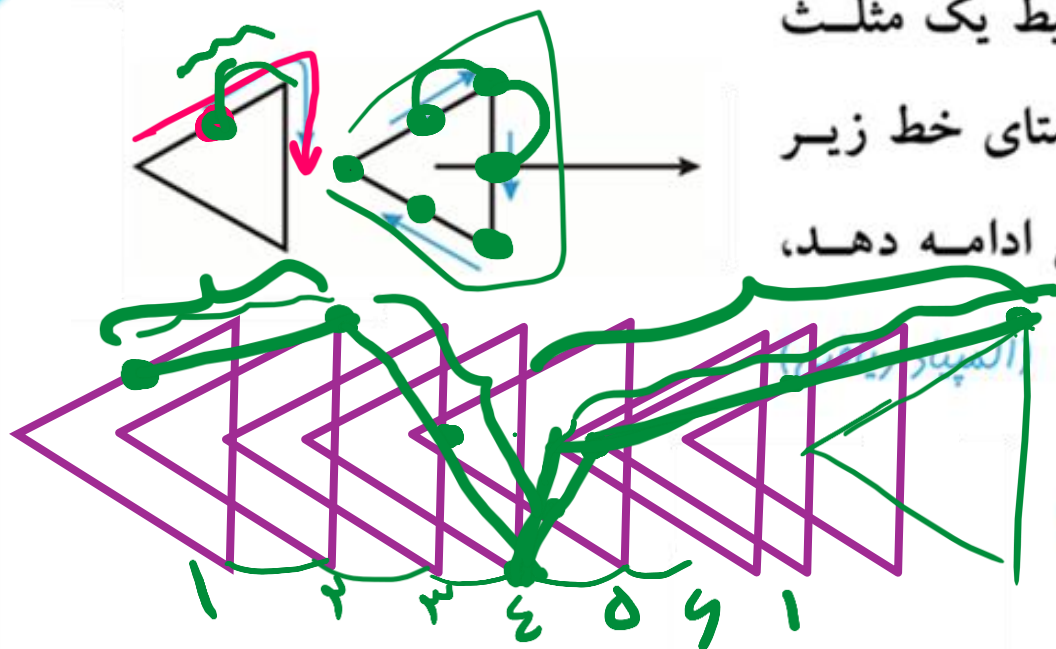


۶۸. یک نقطه با سرعت ثابت به صورت ساعت گرد روی محیط یک مثلث

متساوی الاضلاع حرکت می کند. چنانچه مثلث را در راستای خط زیر

با یک سرعت ثابت حرکت دهیم و نقطه هم به حرکتش ادامه دهد،

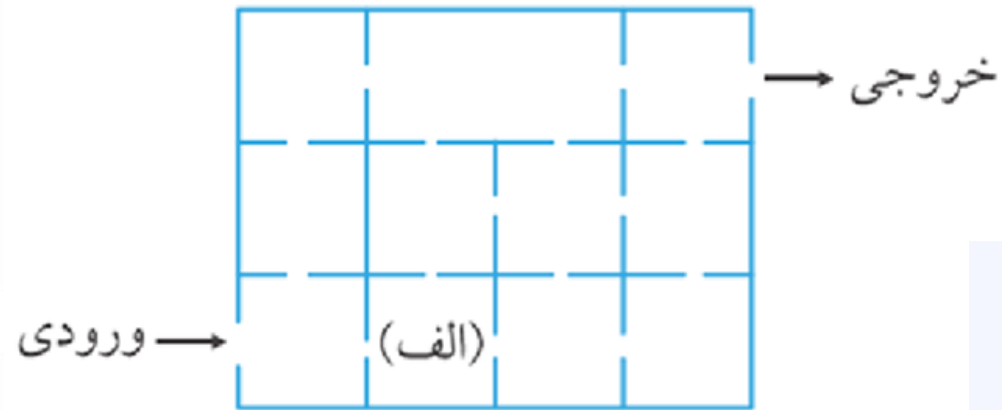
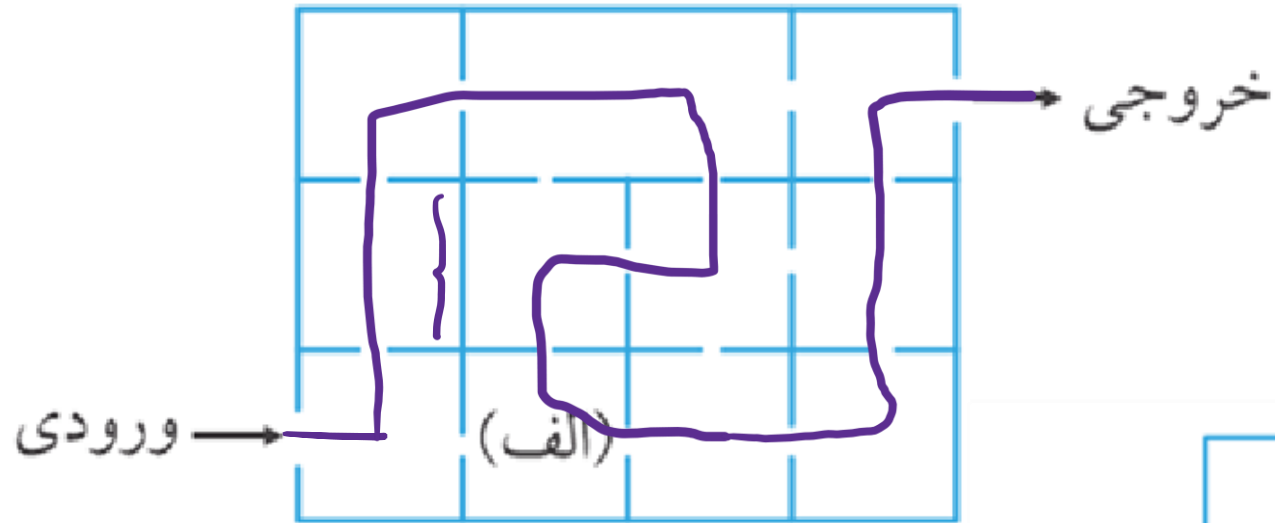
مسیر حرکت نقطه مطابق با کدام گزینه می تواند باشد؟



استاد وحید اسدی کیا

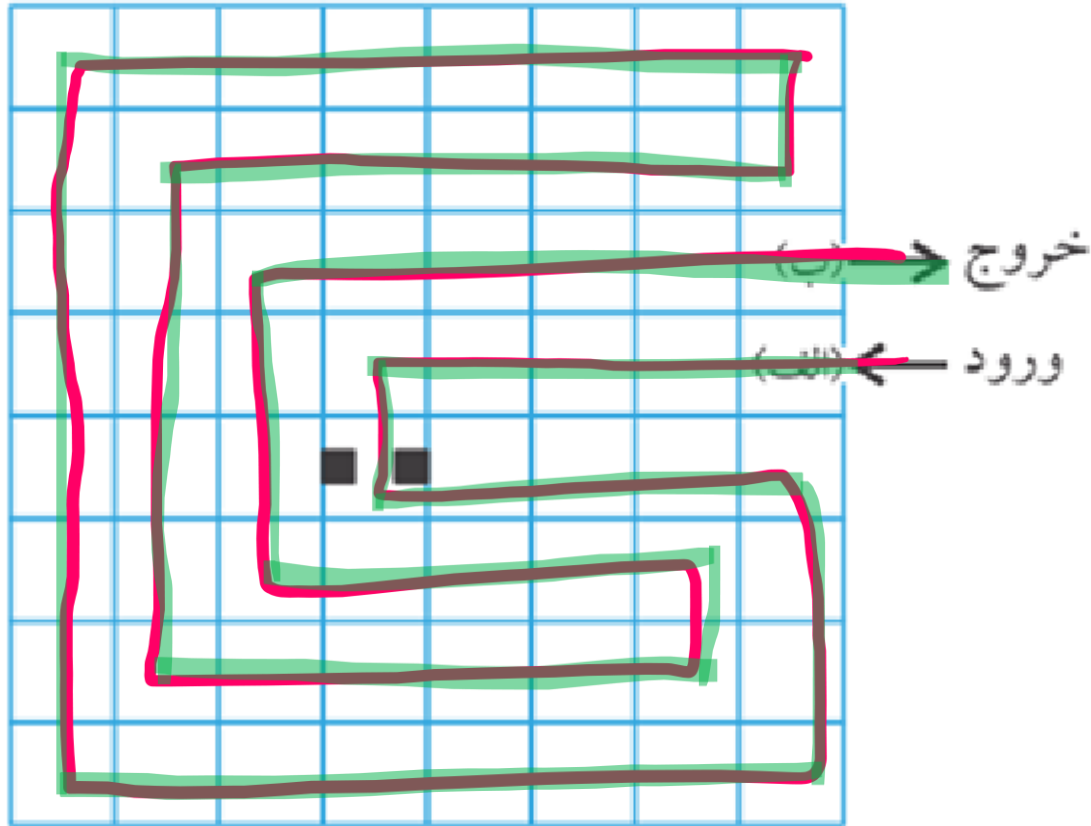


۶۹. می‌خواهیم از در ورودی تالار زیر وارد و از در خروجی خارج شویم به طوری که از هر یک از غرفه‌ها دقیقاً یک بار بازدید شود. در این مسیر، غرفه‌ی (الف) چندمین غرفه خواهد بود؟
(برگرفته از المپیاد کشوری)



دربی

۷۰. در شکل زیر می‌خواهیم از درب ورودی (الف) وارد شده و از درب ~~ورودی~~ (ب) خارج شویم به شرط آن که در طول مسیر از همه‌ی خانه‌ها فقط یک بار عبور کنیم. در ضمن در طول مسیر باید از میان ۲ مانع مشخص شده در صفحه عبور کرد. حداقل با چند پاره‌خط می‌توان این کار را انجام داد؟
(آزمون هوش)



- ۱۲ ۱
- ۱۳ ۲
- ۱۵ ۳
- ۱۶ ۴
- ۱۷ ۵



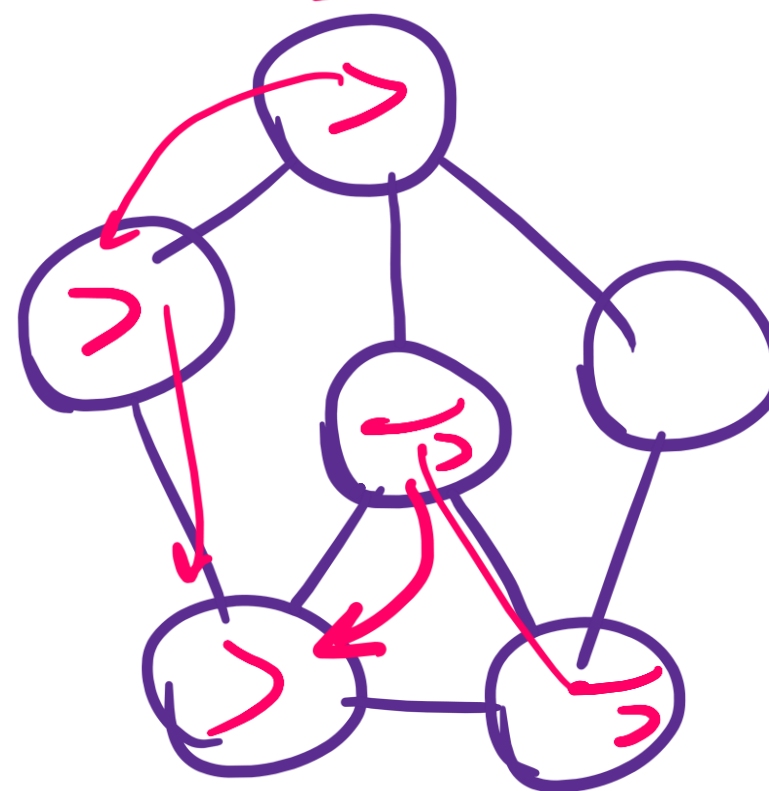
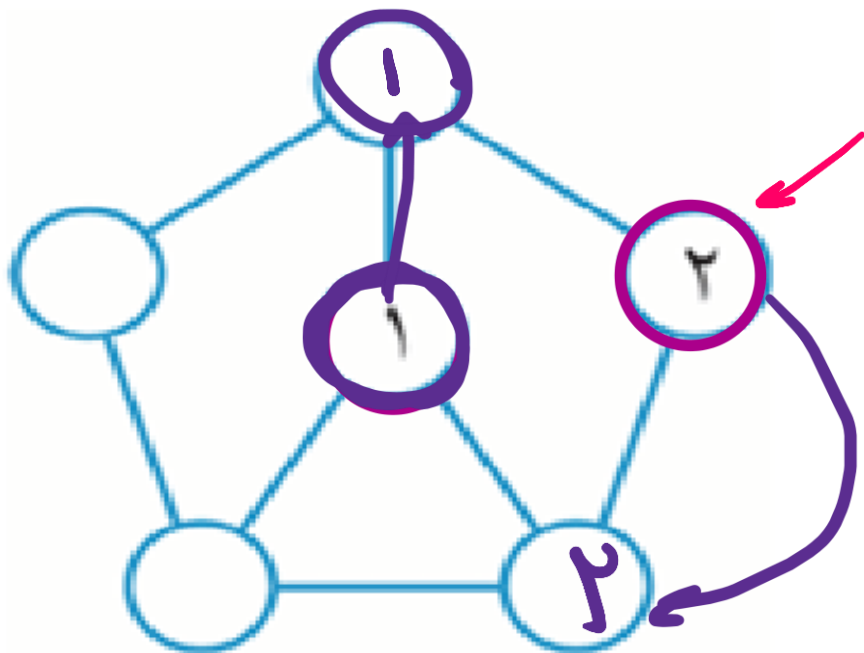
استاد وحید اسدی‌کیا



۷۳. فرض کنید دزدی در خانه‌ی شماره‌ی (۲) و پلیسی در خانه‌ی شماره‌ی (۱) قرار دارد. اگر ابتدا پلیس برای دستگیری و

سپس دزد برای فرار به نوبت و فقط یک خانه حرکت کنند تا این که دزد بالاجبار دستگیر شود، «حداقل مجموع» حرکات

دزد و پلیس تا دستگیری قطعی دزد، برابر کدام گزینه است؟



- ۶ ۱
- ۷ ۲
- ۸ ۳
- ۹ ۴

۱

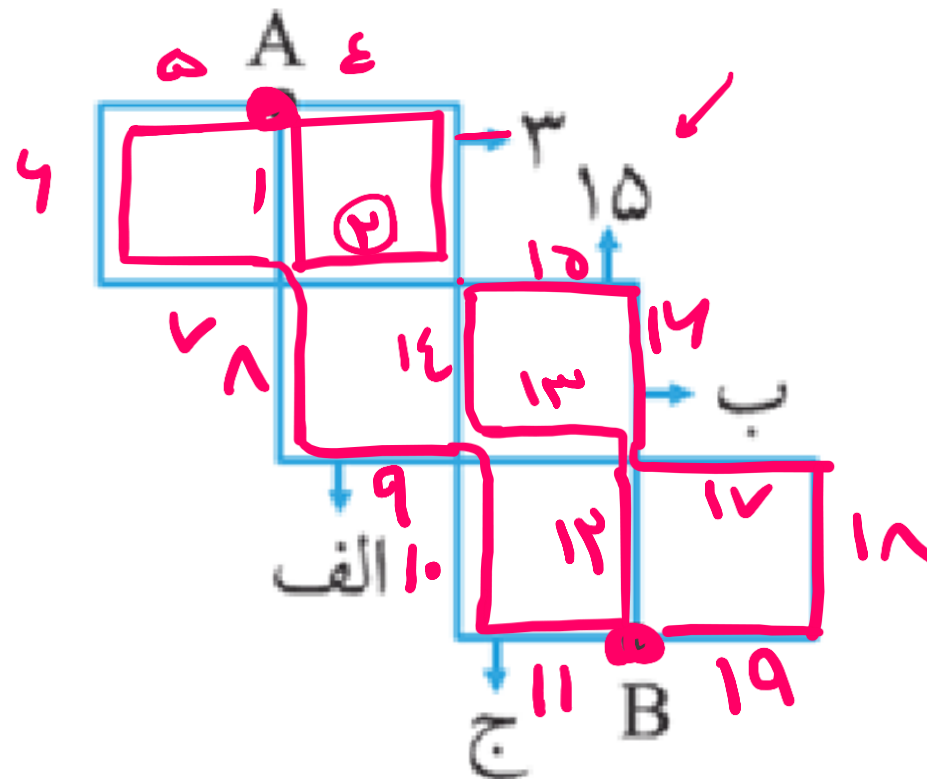
۱+۱+۱+۱+۱+۱+۱+۱



استاد وحید اسدی‌کیا



۷۷. می‌خواهیم از نقطه‌ی A به B به گونه‌ای برسیم که از هر ضلع یک و فقط یک بار بگذریم. اضلاع سوم و پانزدهمی که از آن‌ها می‌گذریم در شکل نشان داده شده‌اند. در این صورت اضلاع «الف»، «ب» و «ج» به ترتیب از راست به چپ چندمین اضلاعی خواهند بود که از آن‌ها عبور می‌کنیم؟ (المپیاد ریاضی)

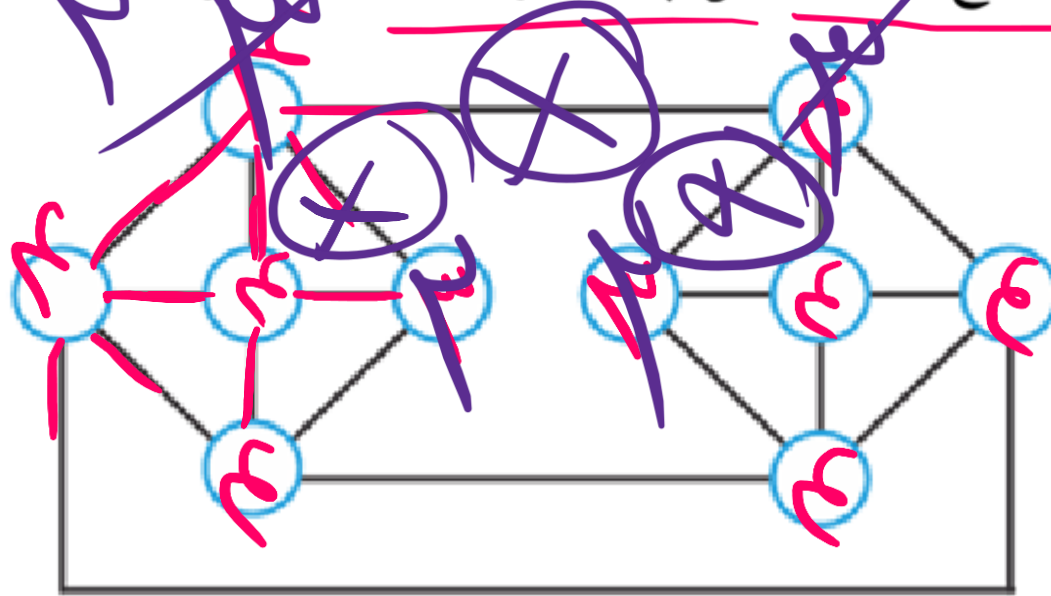


۱. ۹، ۱۶ و ۱۱ (۲) ۸، ۱۸ و ۱۱
 ۳. ۹، ۱۶ و ۱۳ (۴) ۸، ۱۶ و ۱۲
 ۵. ۸، ۱۶ و ۱۱



۸۲. در شبکه‌ی زیر تعداد ده دایره با ۱۹ مسیر به یکدیگر متصل شده‌اند. برای آن که شبکه‌ای به دست آید که در آن تعداد

مسیرهای متصل به هر دایره، عددی زوج باشد، حداقل چند مسیر را باید حذف کرد؟



- ۱
- ۲
- ۳
- ۴
- ۵



استاد وحید اسدی‌کیا





استاد وحید اسدی کیا



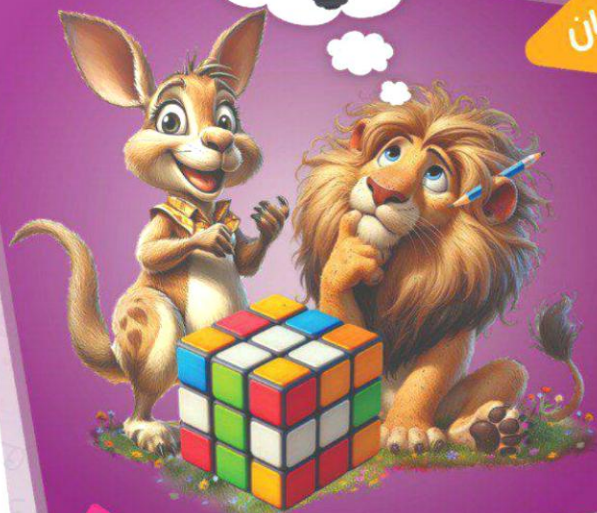
هوش و خلاقیت V.I.C



از مجموعه مرشد



تیز هوشان



وحید اسدی کیا
مهندس ندا قدسی
دکتر مرتضی طاهری

آموزش از طریق پاسخ به تست‌های چندگزینه‌ای
مطابق با رویکرد جدید آزمون‌های ورودی مدارس تیزهوشان
بیش از ۳۲۰۰ تست با پاسخ بیش از ۲۳۰ نکته کلیدی
ویژه متقاضیان آزمون‌های ورودی مدارس تیزهوشان
پاسخ‌نامه تشریحی در کتاب پاسخ‌نامه

هوش و خلاقیت V.I.C

پاسخ‌نامه تشریحی



از مجموعه مرشد



تیز هوشان



وحید اسدی کیا
مهندس ندا قدسی
دکتر مرتضی طاهری

آموزش از طریق پاسخ به تست‌های چندگزینه‌ای
مطابق با رویکرد جدید آزمون‌های ورودی مدارس تیزهوشان
بیش از ۳۲۰۰ تست بیش از ۲۳۰ نکته کلیدی
ویژه متقاضیان آزمون‌های ورودی مدارس تیزهوشان

۸۳. در شکل مقابل تعدادی شهر و جاده‌های بین آنها مشخص شده است. یک شرکت راه‌سازی می‌خواهد جاده‌ها را بازسازی کند. لازم است جاده‌هایی را که می‌خواهد بازسازی کند ببندد. این شرکت حداکثر چند تا از جاده‌ها را می‌تواند همزمان بازسازی کند به طوری که باز هم از هر شهر به هر شهر دیگر حداقل یک راه وجود داشته

باشد؟ (آزمون ورودی)



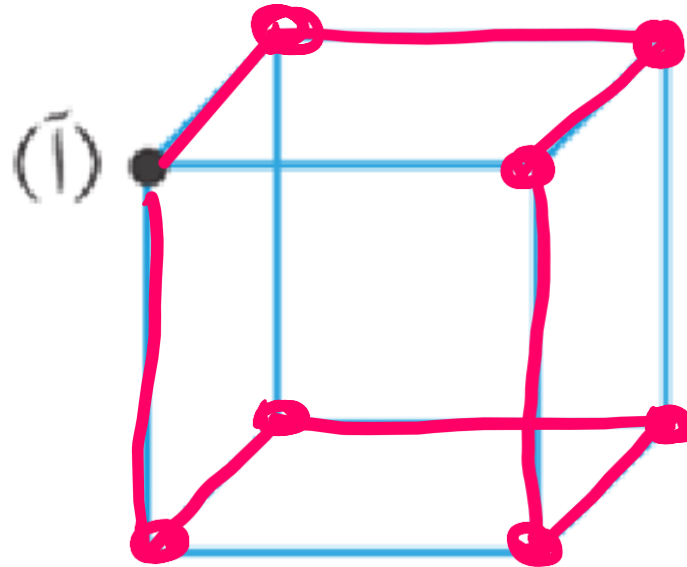
۲ شهر اجاره. ۳ شهر ۲ جاده.



استاد وحید اسدی‌کیا



۸۷. مورچه‌ای روی رأس (آ) در مکعبی به بُعد ۱ متر نشسته است. مورچه روی یال‌ها حرکت کرده و بدون این که از هیچ رأسی ۲ بار گذشته باشد، به رأس (آ) برمی‌گردد. بلندترین مسیری که این مورچه می‌تواند طی کند، چند متر است؟ (المپیاد ریاضی)

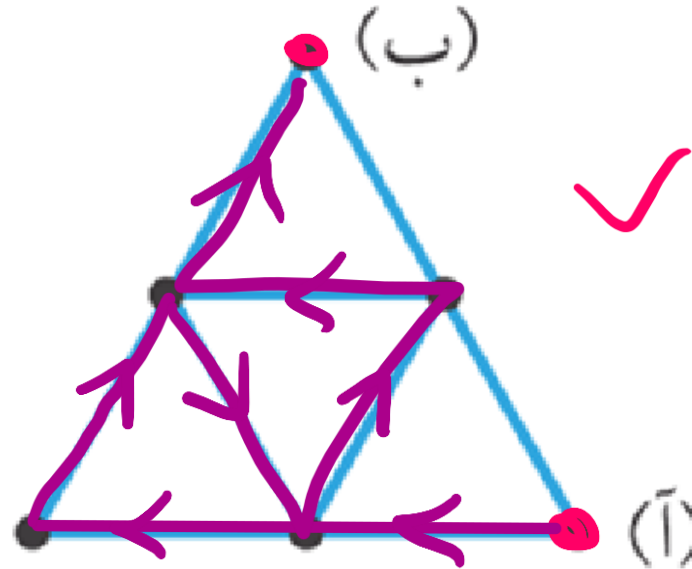


۸۸. در پارکی (که نقشه‌ی پیاده‌روهای آن را در شکل نشان داده‌ایم) طول هر کدام از نه پیاده‌رو ۱۰۰ متر است. علیرضا

می‌خواهد از نقطه‌ی (آ) به نقطه‌ی (ب) برود، بدون این که از یکی از پیاده‌روها بیش از یک بار عبور کند. طول طولانی‌ترین

مسیری که او می‌تواند انتخاب کند چند متر است؟

(مسابقات جهانی ریاضی)



$$700 = 7 \times 100$$

۹۰۰ ۱

۸۰۰ ۲

۷۰۰ ۳

۶۰۰ ۴

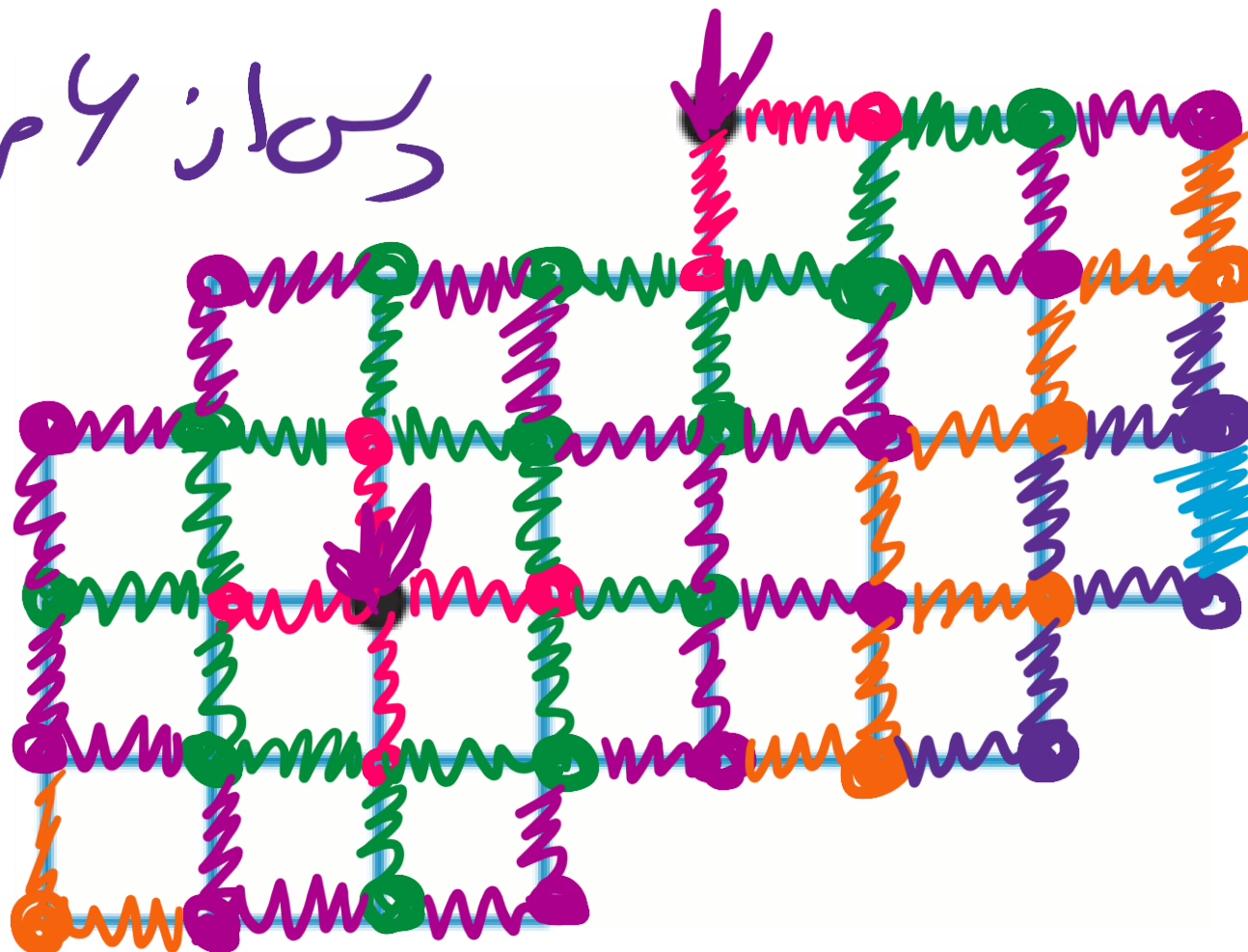
۴۰۰ ۵



استاد وحید اسدی‌کیا



دسان ۶ مرحله کل طبع
نی روز

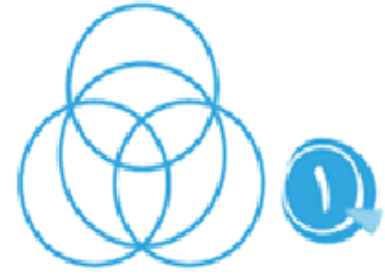
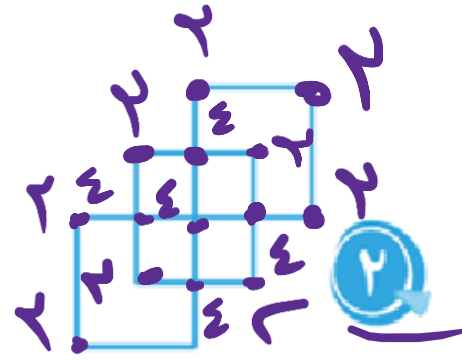
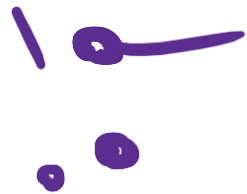
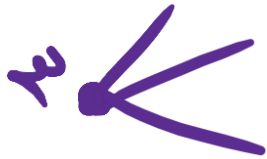
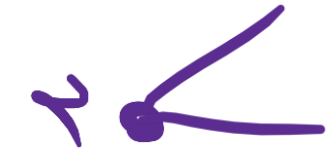


استاد وحید اسدی کیا



۱۰۲. کدام شکل زیر را نمی‌توان بدون برداشتن مداد از روی کاغذ و عبور نکردن بیش از یک بار از روی هر خط، رسم کرد؟

(آزمون هوش)



نکته: هرگاه هی درجه‌ها زوج باشند با خود دو تا خود

و بعضی زوج باشند می‌توانیم بدون برداشتن قلم از روی کاغذ و بدون عبور تکرار از نقطه، شکل را رسم کرد.

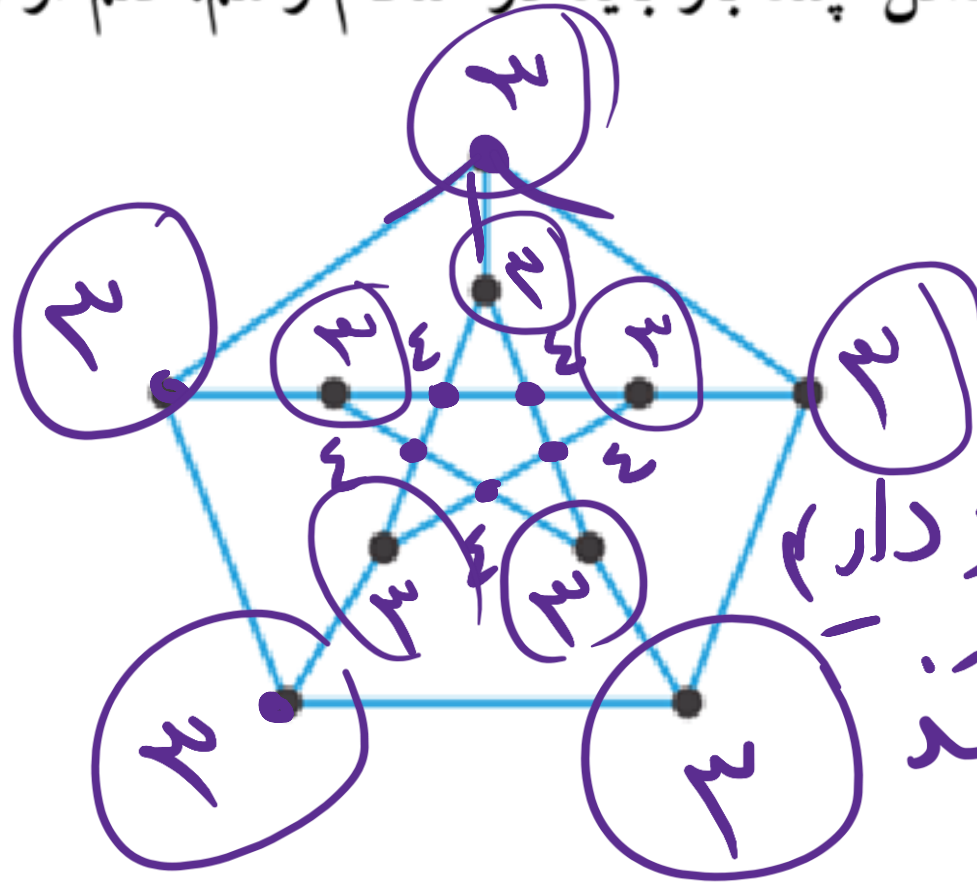
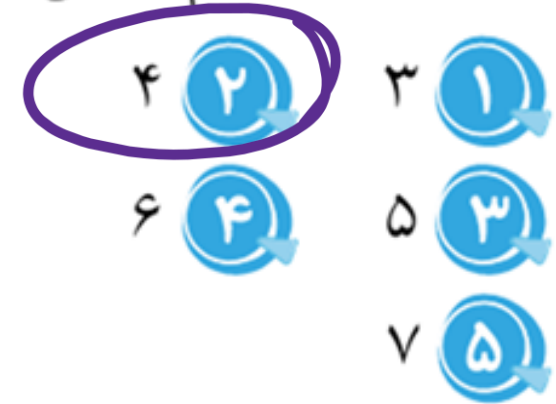


استاد وحید اسدی‌کیا



۱۰۸. برای رسم شکل زیر حداقل چند بار باید در هنگام رسم، قلم از روی کاغذ برداشت؟

(المپیاد کشوری)



۱. نقطه یادرجی و ددارم
۲ تا از آنها مجاز هتد
۳ تا غیر مجاز هتد اس.

دست خود را بر بایر
۸ ÷ ۲ = ۴

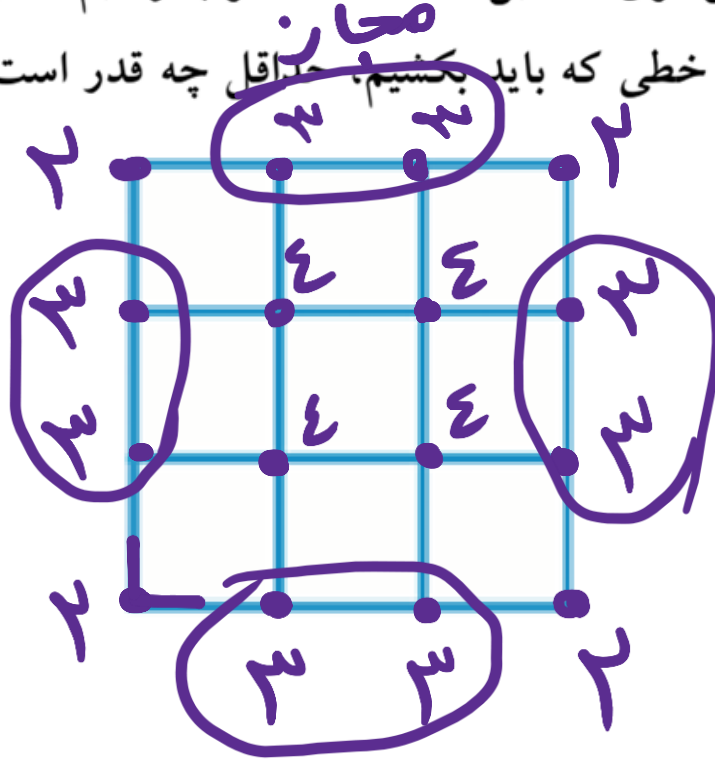


استاد وحید اسدی کیا



۱۱۰. شکل زیر از ۲۴ پاره خط یک سانتی متری تشکیل شده است. اگر بخواهیم شکل را با یک حرکت قلم (یعنی بدون برداشتن

قلم از روی کاغذ) ترسیم کنیم. طول خطی که باید بکشیم، حداقل چه قدر است؟



$$۲۷ = ۲۴ + ۳$$

۳ بار باید
دست خود را بردارم
ضد تکراری می به کرد.



استاد وحید اسدی کیا



۱۱۱. با یک تکه سیم، مکعب مستطیلی به ابعاد ۳ و ۴ و ۵ ساختم به طوری که سیم بریده نشود و تمام یال‌های مکعب مستطیل با

سیم مشخص شود. حداقل چه مقدار سیم لازم است؟

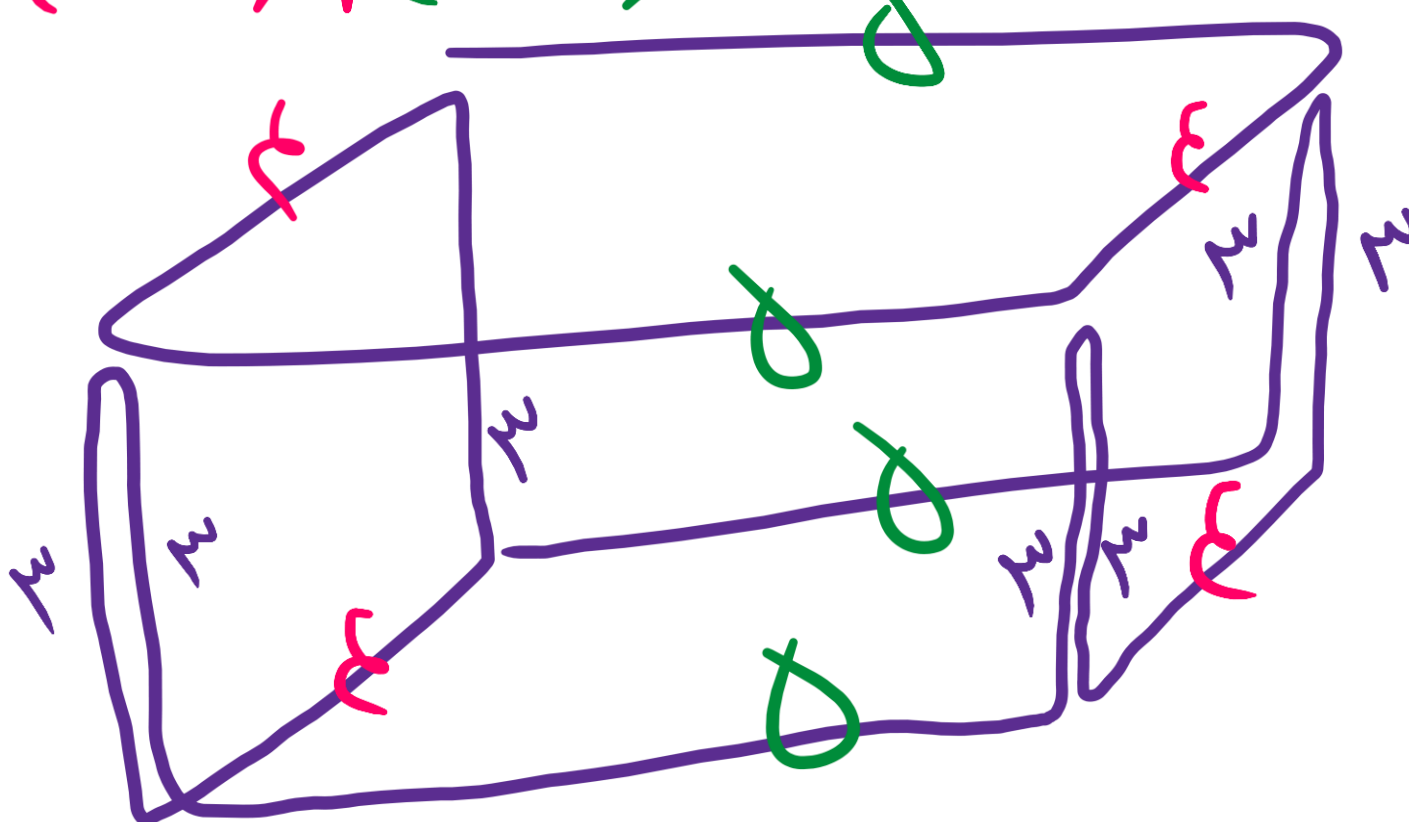
۴۸ (۱)

۵۷ (۲)

۵۸ (۳)

۶۰ (۴)

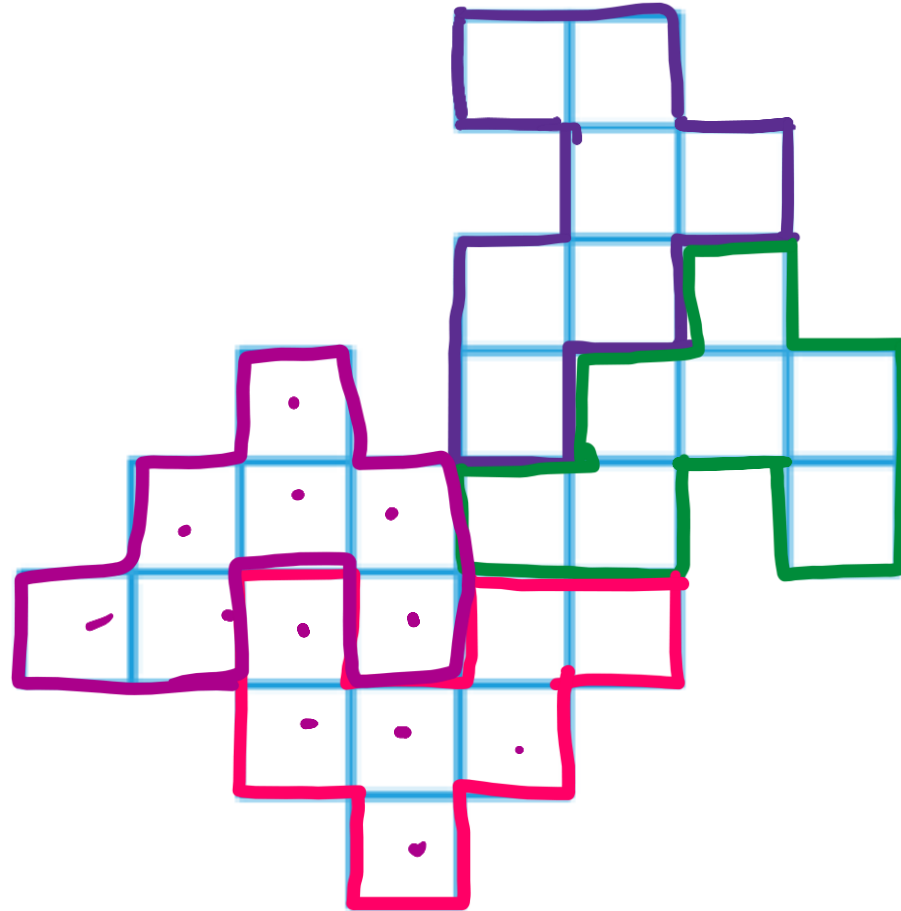
$$(۷ \times ۳) + (۴ \times ۴) + (۴ \times ۵) = ۵$$



استاد وحید اسدی کیا



۱۷۲. شکل زیر را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کردیم. محیط هر قسمت چه قدر است؟



۱۲ ①

۱۴ ②

۱۶ ③

۱۸ ④

۲۸ ۱۶
ست
سایر



استاد وحید اسدی کیا

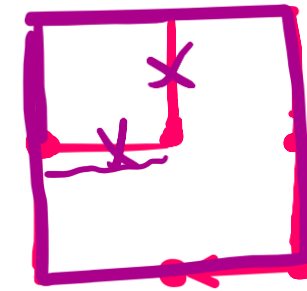
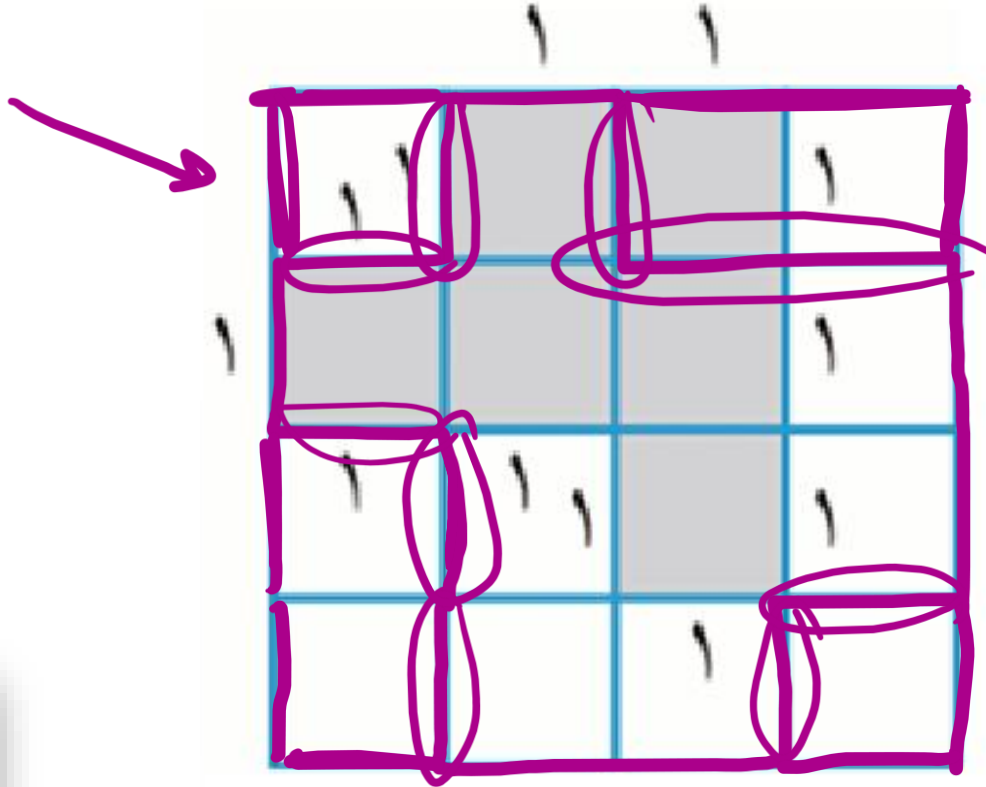


۱۷۴. در شکل مقابل مربع به ضلع ۴ از ۱۶ مربع واحد تشکیل شده است. محیط

چند ضلعی رنگی ۱۲ می باشد. چند تا چند ضلعی در این شکل وجود دارد که محیط هر

یک از آن‌ها ۹ است؟ **نزد**

۱ یکی ۲ نه تا ۳ سه تا ۴ دو تا ۵ هیچی



مکمل مربع زوج است



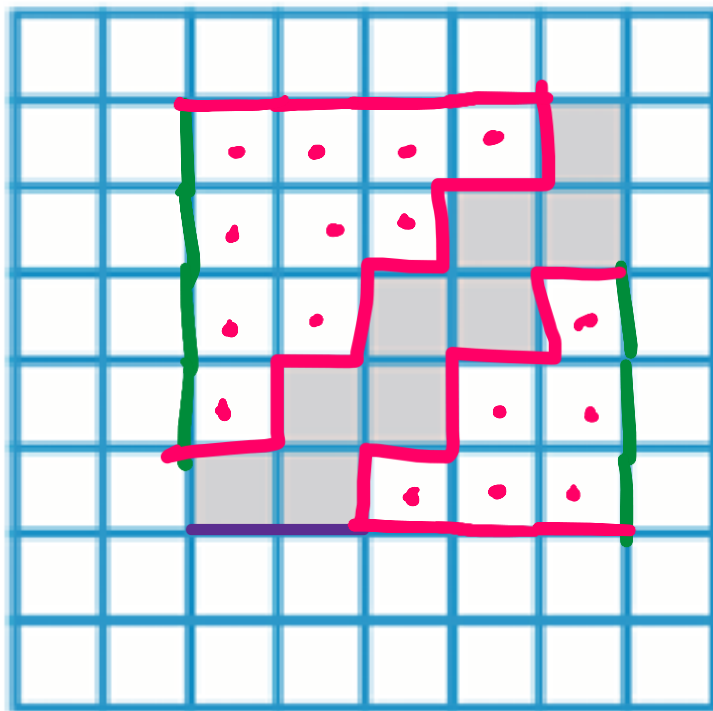
استاد وحید اسدی کیا



۱۷۵. محیط ناحیه‌ی سایه خورده‌ی شکل مقابل که از ۹ مربع تشکیل شده برابر است با

۲۰. حداکثر چند مربع را می‌توانیم به ناحیه‌ی سایه خورده اضافه کنیم اگر بخواهیم

(مسابقات جهانی ریاضی)



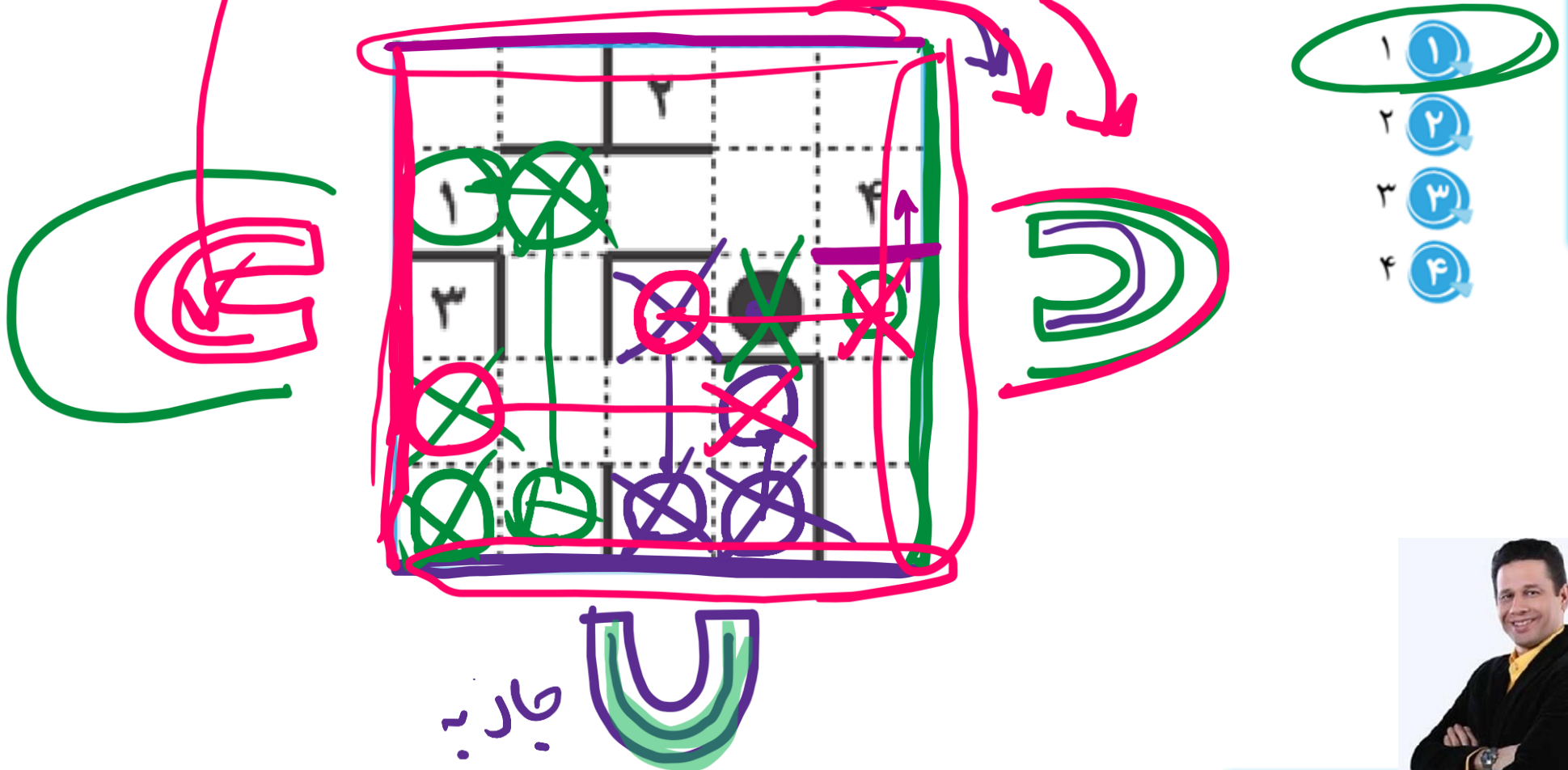
محیط همان ۲۰ باقی بماند؟



استاد وحید اسدی‌کیا



۲۰۴. شکل زیر یک الگوی پازل مانند و یک گوی در آن با نشان می دهد. الگو در هر مرحله، ۹۰ درجه در جهت عقربه های ساعت می چرخد و پس از متعادل شدن، گوی بر اثر جاذبه سقوط می کند. برای اولین مرتبه، گوی در کدام مکان شماره گذاری شده، زودتر از دیگر مکان های شماره گذاری شده قرار می گیرد؟



استاد وحید اسدی کیا



۲۰۵. در الگوی زیر، یک گوی (دایره‌ی توپر) و یک بادکنک (دایره توخالی) قرار دارد. در هر مرحله، الگو ۹۰ درجه در خلاف

جهت عقربه‌های ساعت می‌چرخد و پس از کامل شدن چرخش و متعادل شدن، گوی بر اثر جاذبه سقوط می‌کند و بادکنک

بر اثر فشار هوا به بالا حرکت می‌کند. پس از چندمین مرحله، بادکنک می‌ترکد؟

۱ دهم

۲ نهم

۳ هشتم

۴ هفتم

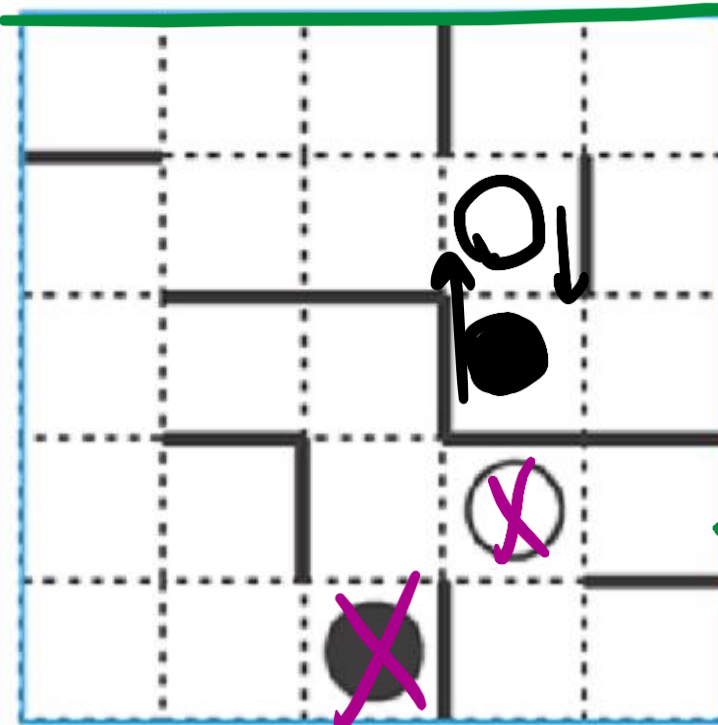
ج۱۰

ج۳۰

ج۵۰

ج۷۰

ج۹۰



ج۴۰ ج۲۰ ج۶۰ ج۱۰
ج۸۰ ج۳۰ ج۱۰

ج۱۰
ج۳۰
ج۵۰
ج۷۰
ج۹۰



استاد وحید اسدی‌کیا





استاد وحید اسدی کیا



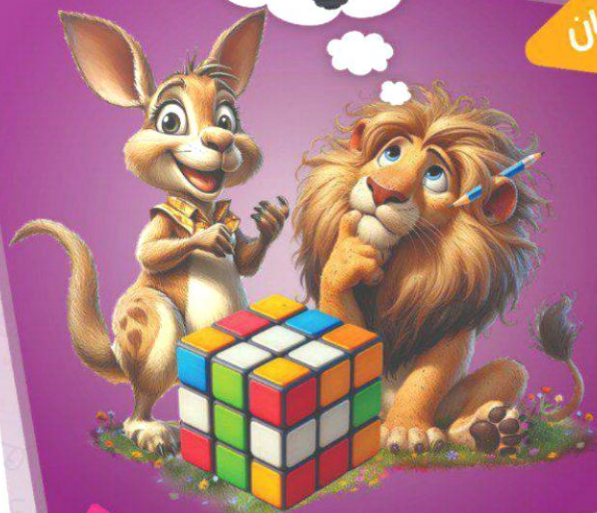
هوش و خلاقیت V.I.C



از مجموعه مرشد



تیز هوشان



وحید اسدی کیا
مهندس ندا قدسی
دکتر مرتضی طاهری

آموزش از طریق پاسخ به تست‌های چندگزینه‌ای
مطابق با رویکرد جدید آزمون‌های ورودی مدارس تیزهوشان
بیش از ۳۲۰۰ تست با پاسخ بیش از ۲۳۰ نکته کلیدی
ویژه متقاضیان آزمون‌های ورودی مدارس تیزهوشان
پاسخ‌نامه تشریحی در کتاب پاسخ‌نامه

هوش و خلاقیت V.I.C

پاسخ‌نامه تشریحی



از مجموعه مرشد



تیز هوشان

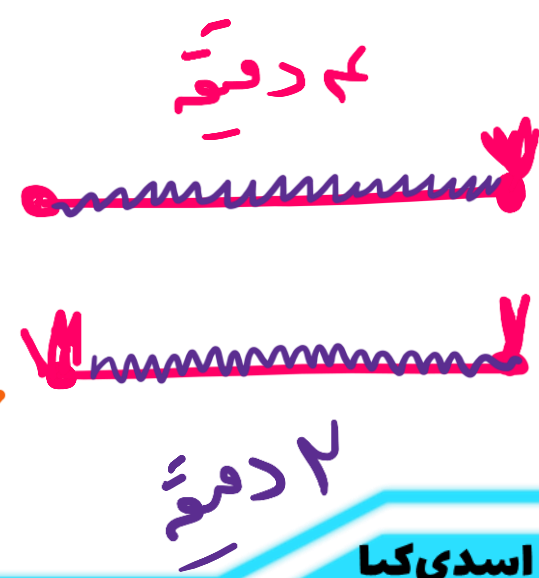
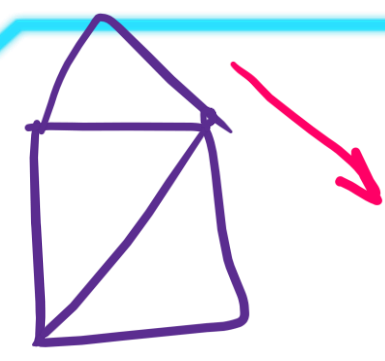


وحید اسدی کیا
مهندس ندا قدسی
دکتر مرتضی طاهری

آموزش از طریق پاسخ به تست‌های چندگزینه‌ای
مطابق با رویکرد جدید آزمون‌های ورودی مدارس تیزهوشان
بیش از ۳۲۰۰ تست بیش از ۲۳۰ نکته کلیدی
ویژه متقاضیان آزمون‌های ورودی مدارس تیزهوشان

$$3 + 1 + 2 + 1 + 215$$

۹۷

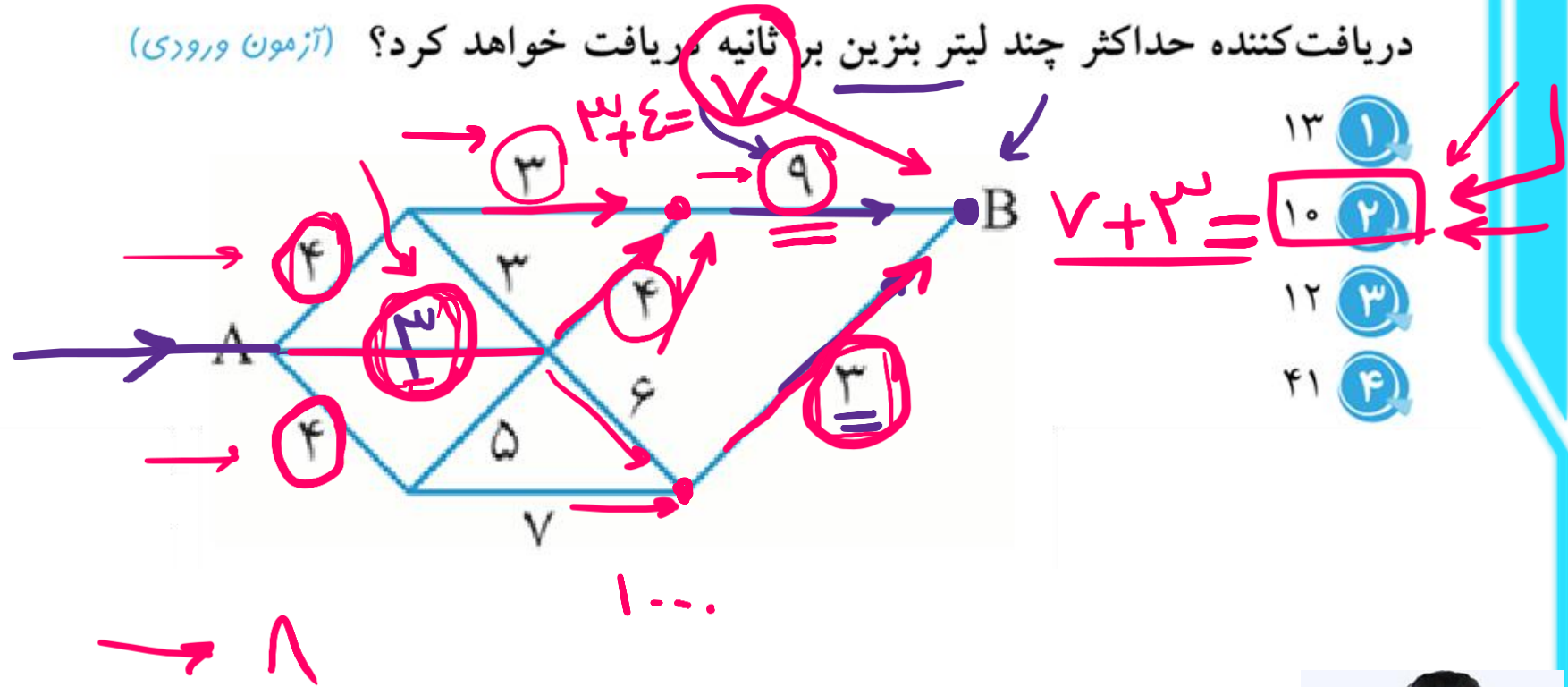


استاد وحید اسدی کیا



۲۱۵. شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی بین پالایشگاه A و دریافت‌کننده‌ی B را برای رساندن بنزین به صورت زیر لوله‌کشی کرده است. عددی که بر روی لوله نوشته شده است: نشان دهنده‌ی حداکثر ظرفیت انتقال آن لوله (لیتر بر ثانیه) است.

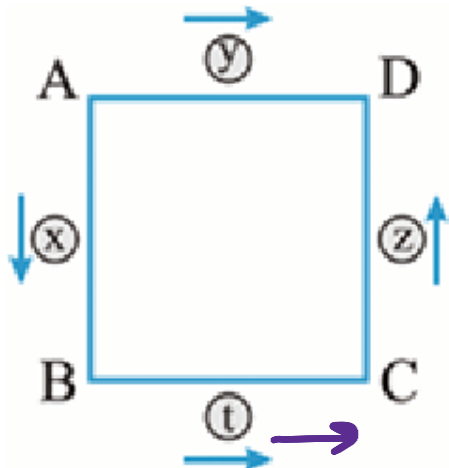
دریافت کننده حداکثر چند لیتر بنزین بر ثانیه دریافت خواهد کرد؟ (آزمون ورودی)



۷۵. چهار متحرک x ، y ، z و t با سرعت‌های برابر روی محیط مربع $ABCD$ ، از وسط اضلاع در جهت‌های مشخص شده

در شکل زیر، هم‌زمان شروع به حرکت کرده و هر کدام پس از برخورد با دیگری، روی مسیر خود در جهت مخالف

برمی‌گردد. دقیقاً در لحظه دومین برخورد t و z ، متحرک‌های x و y چه وضعیتی نسبت به هم دارند؟

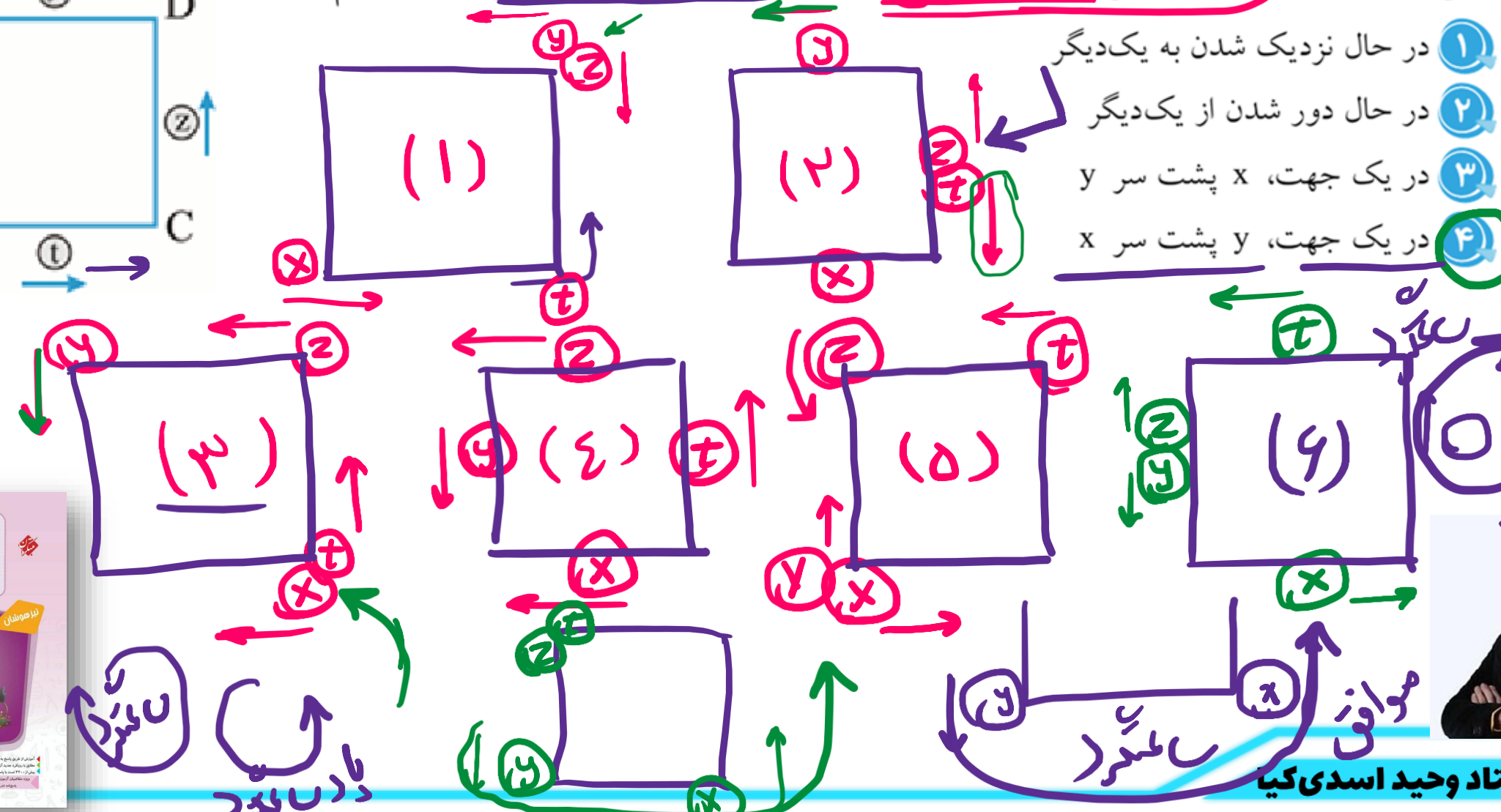


۱ در حال نزدیک شدن به یکدیگر

۲ در حال دور شدن از یکدیگر

۳ در یک جهت، x پشت سر y

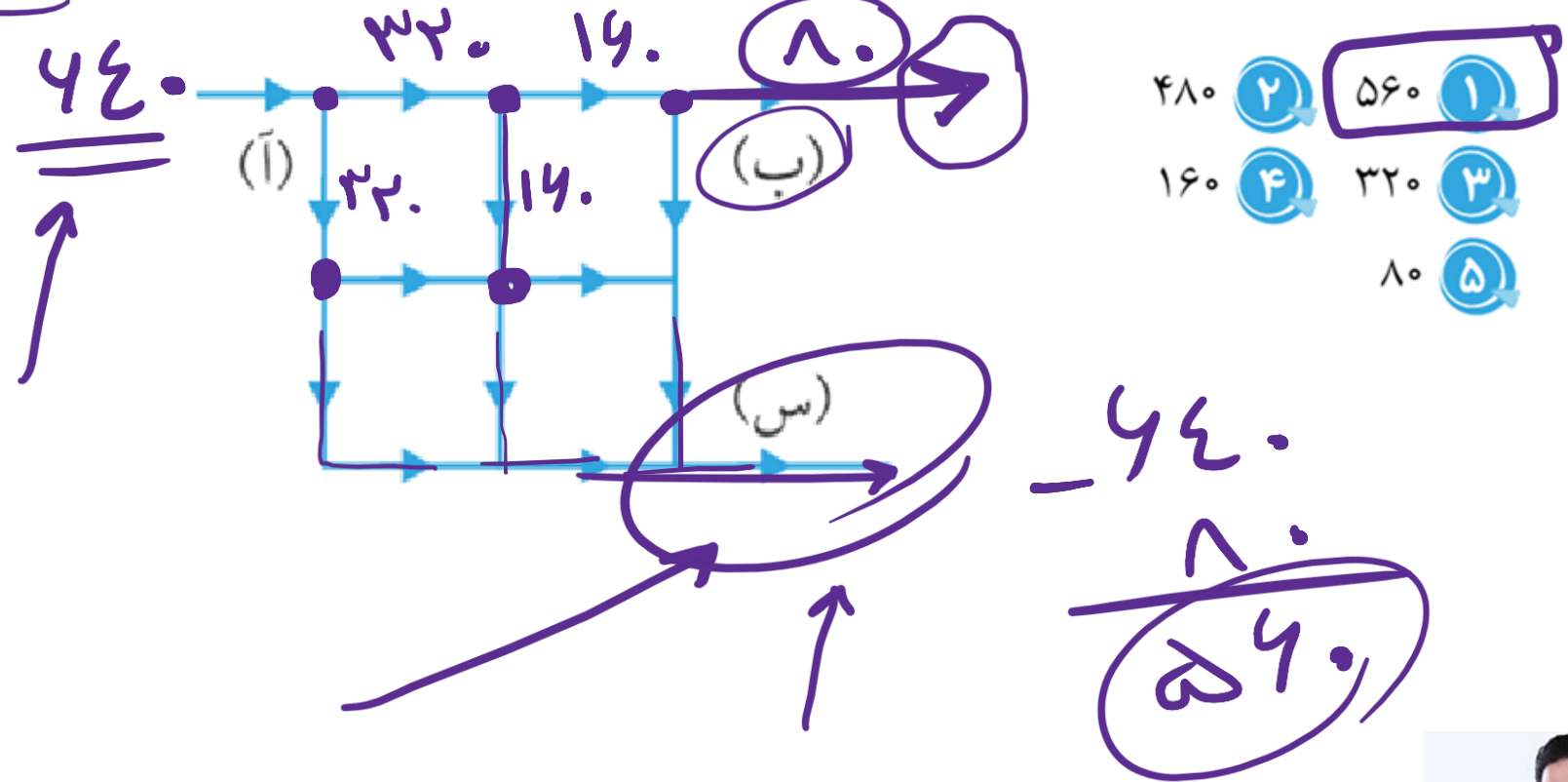
۴ در یک جهت، y پشت سر x



استاد وحید اسدی‌کیا



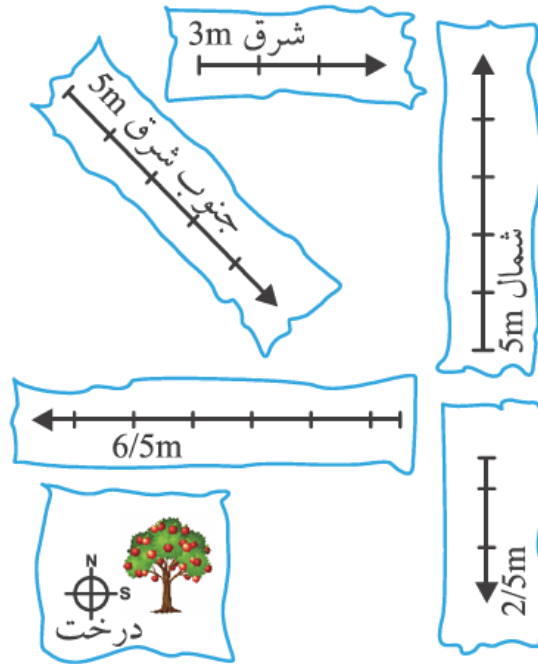
۲۲۱. خیابان‌های شکل مقابل در جهت فلش‌ها یک‌طرفه‌اند. ۶۴۰ ماشین از خیابان (آ) وارد می‌شوند. در هر دو راهی نیمی از ماشین‌ها از یک خیابان و نیمی دیگر از خیابان دیگر عبور می‌کنند. در پایان چند ماشین از خیابان (س) خارج می‌شوند؟ (المپیاد ریاضی)



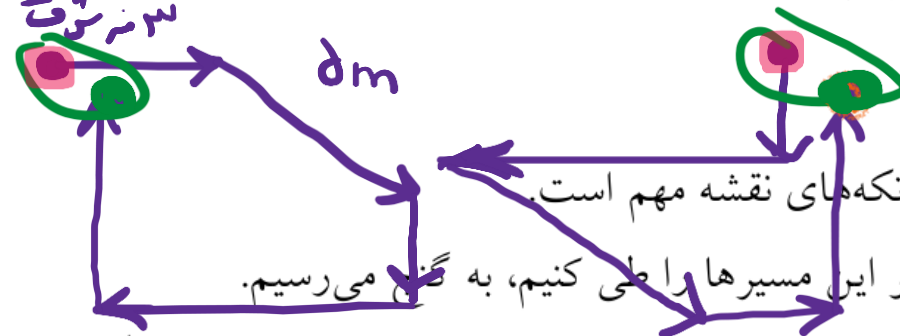
۲۲۳. یک نقشه‌ی گنج به شش تکه تقسیم شده است. اولین تکه از این مجموعه،

درخت بزرگ و مشخصی است که نقطه‌ی شروع را نشان می‌دهد. بدون توجه به ترتیب تکه‌های نقشه، موارد زیر در راهنمای پیدا کردن گنج نوشته شده است: «۳ متر به شرق»، «۵ متر به جنوب»، «۵ متر به جنوب شرق»، «۲/۵ متر به

جنوب» و «۶/۵ متر به غرب». آیا با این اطلاعات می‌توان از درخت شروع به حرکت کرد و به گنج رسید؟



(تیزهوشان)



۱ خیر؛ زیرا ترتیب تکه‌های نقشه مهم است.

۲ بله؛ اگر به هر نحو این مسیرها را طی کنیم، به گنج می‌رسیم.

۳ خیر؛ برای رسیدن به محل گنج، حداقل ترتیب دو تکه از مسیرهای آغازین حرکت باید کاملاً مشخص باشند.

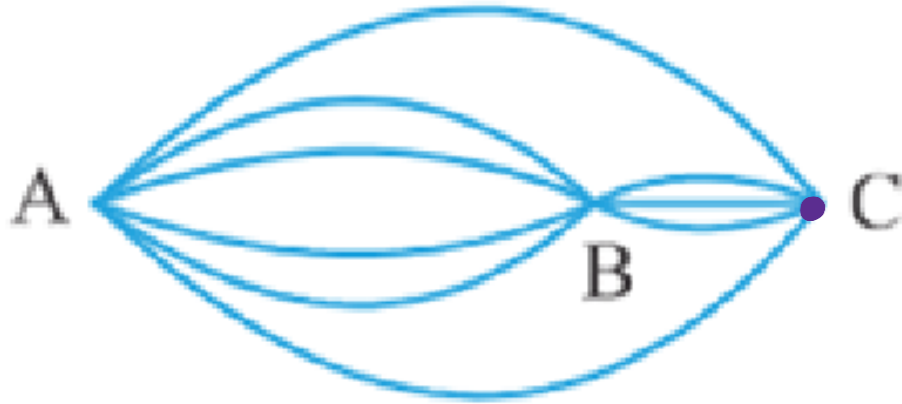
۴ خیر؛ برای رسیدن به محل گنج، حداقل ترتیب سه تکه از مسیرهای آغازین حرکت باید کاملاً مشخص باشند.



استاد وحید اسدی‌کیا



۲۳۴. به چند طریق می توان از A به C رفت و برگشت؟ (مسیر رفت با مسیر برگشت نباید دقیقا یکسان باشد)



۱۷۷ ①

۱۹۲ ②

۱۶۶ ③

۱۸۲ ④

$$4 \times 3 = 12$$

$$12 + 2 = 14$$

مسیر رفت از A به C
برگشت رفت

$$14 \times 13 = 182$$

$$14 - 1 = 13$$

مسیر برگشت از C به A



فرز = مسیر



استاد وحید اسدی کیا



۲۳۵. اگر فاصله‌ی جسمی تا آینه ۱۲ متر باشد و آینه را ۳ متر به جسم نزدیک تر کنیم و جسم را ۲ متر از آینه دور کنیم، تصویر

حدید نسبت به تصویر اولیه چند متر جابه‌جا می‌شود؟

۱) ۴

۲) ۶

۳) صفر

۴) ۲

روسی نسی :

(جابه‌جایی ۲)

(۲ × ۳) - ۲ = ۴

$12 - (4 + 2) = 4$

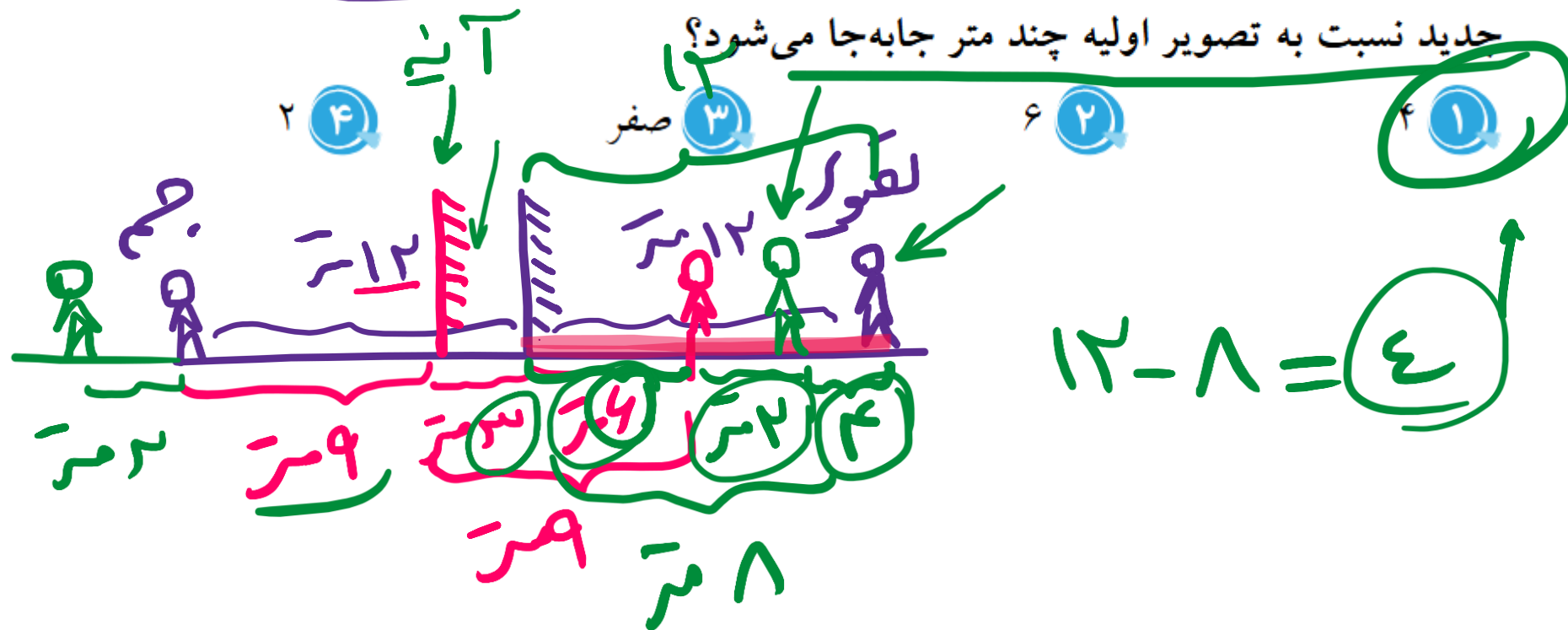
تفکر ادبی



استاد وحید اسدی‌کیا



۲۳۵. اگر فاصله‌ی جسمی تا آینه ۱۲ متر باشد و آینه را ۳ متر به جسم نزدیک‌تر کنیم و جسم را ۲ متر از آینه دور کنیم، تصویر



استاد وحید اسدی‌کیا



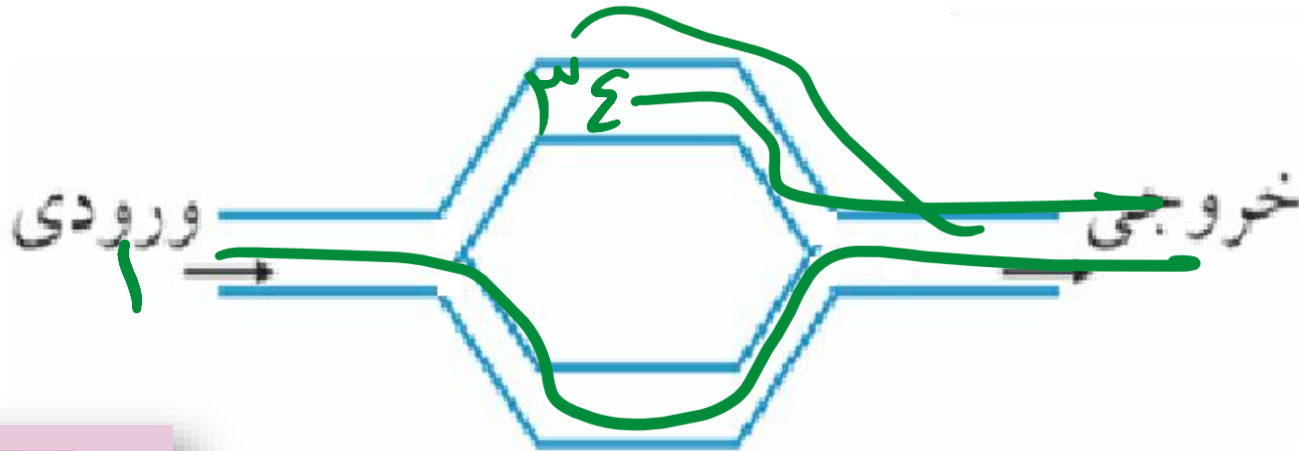
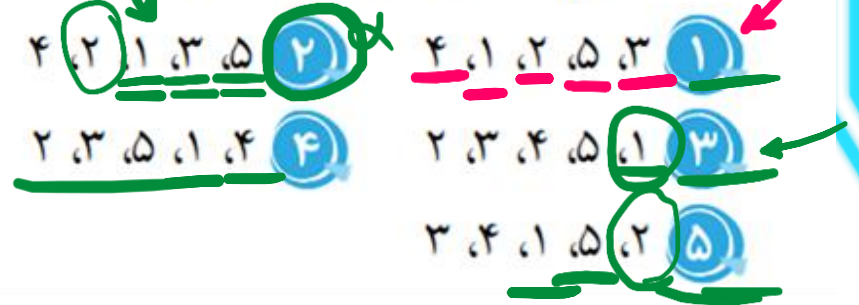
۲۳۷. در یک ایستگاه قطار، ریل‌ها به شکل زیر هستند:

ممکن

همه‌ی ریل‌ها از سمت چپ به راست یک‌طرفه هستند. ۵ قطار با شماره‌های ۱ تا ۵ به ترتیب ۵، ۴، ۳، ۲ و ۱ از ورودی وارد این ریل‌ها می‌شوند. قطارها می‌توانند هر یک از دو راه رسیدن به خروجی را انتخاب کنند و همچنین می‌توانند مدتی روی ریل منتظر بمانند، ولی نمی‌توانند از روی هم عبور کنند. همچنین هر دو ریل به اندازه‌ی کافی طولانی هستند و می‌توانند هر

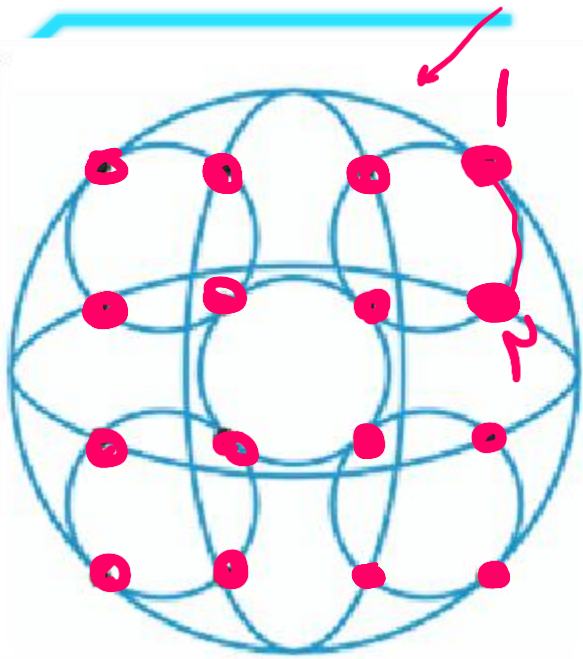
(المپیاد)

تعداد لازم قطار را در خود جای دهند، کدام ترتیب برای خروج این قطارها ممکن نیست؟



استاد وحید اسدی‌کیا





۲۳۸. ۱۶ کامپیوتر مطابق شکل مقابل به هم ارتباط داده شده‌اند. هر کامپیوتر می‌تواند در

هر ثانیه یک فایل اطلاعاتی را به فقط یکی از کامپیوترهایی که به آن مرتبط است،

منتقل کند. برای این که یک فایل اطلاعاتی جدید که فقط در یکی از کامپیوترها

موجود است به همه کامپیوترها منتقل شود. به حداقل چند ثانیه زمان نیاز است؟

(المپیاد کامپیوتر)

دیس از ۱ ثانیه

۵ (۳)

در ثانیه دوم

۴ (۲)

در ثانیه سوم

۳ (۱)

۶ (۴)

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

۴ بار

{ ۱
۲

۱ → *
۲ → ○

✓ ← ۱ → * → □
x ← ۲ → ○ → ∴

(۱) (۲) (۳) (۴)

۲ ۴ ۸ ۱۶
x < x < x <



استاد وحید اسدی کیا





استاد وحید اسدی کیا



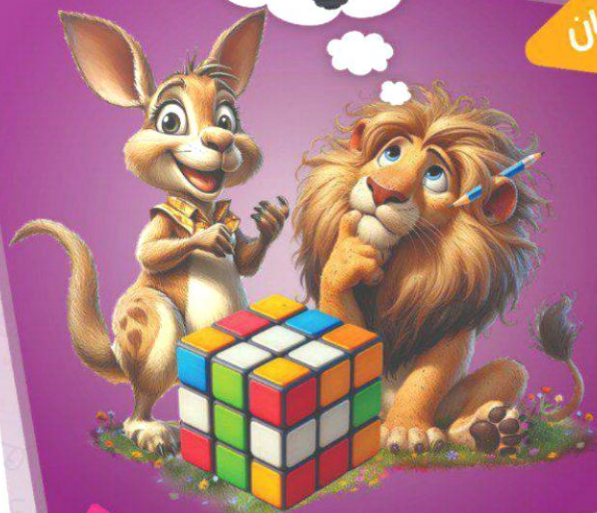
هوش و خلاقیت V.I.C



از مجموعه مرشد



تیز هوشان



وحید اسدی کیا
مهندس ندا قدسی
دکتر مرتضی طاهری

آموزش از طریق پاسخ به تست‌های چندگزینه‌ای
مطابق با رویکرد جدید آزمون‌های ورودی مدارس تیزهوشان
بیش از ۳۲۰۰ تست با پاسخ بیش از ۲۳۰ نکته کلیدی
ویژه متقاضیان آزمون‌های ورودی مدارس تیزهوشان
پاسخ‌نامه تشریحی در کتاب پاسخ‌نامه

هوش و خلاقیت V.I.C

پاسخ‌نامه تشریحی



از مجموعه مرشد



تیز هوشان

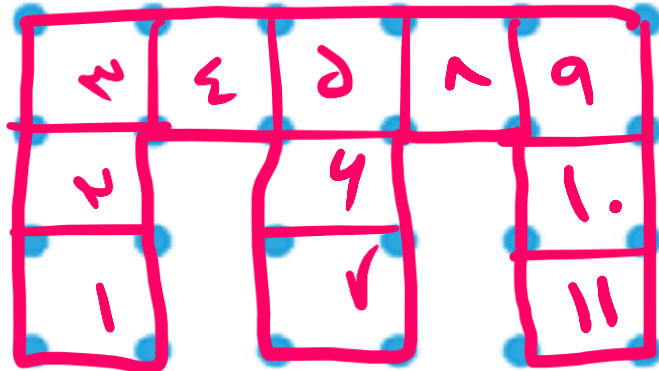
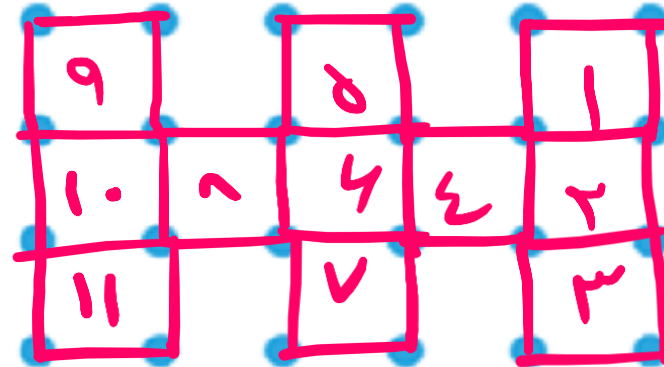
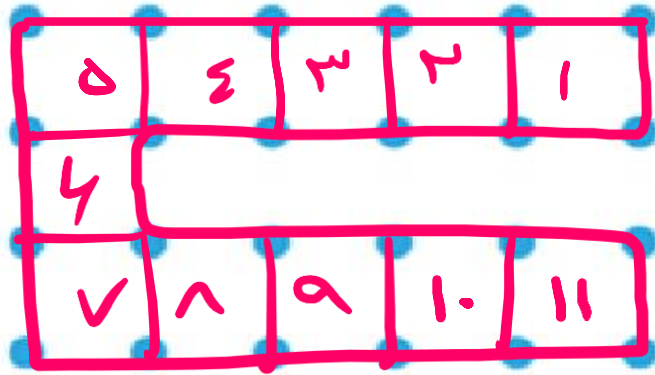


وحید اسدی کیا
مهندس ندا قدسی
دکتر مرتضی طاهری

آموزش از طریق پاسخ به تست‌های چندگزینه‌ای
مطابق با رویکرد جدید آزمون‌های ورودی مدارس تیزهوشان
بیش از ۳۲۰۰ تست بیش از ۲۳۰ نکته کلیدی
ویژه متقاضیان آزمون‌های ورودی مدارس تیزهوشان

۲۴۵. شکل زیر یک شبکه مستطیل شکل از نقاط است. فاصله‌ی هر دو نقطه‌ی متوالی روی خط‌های عمودی و افقی برابر ۱ واحد است. می‌خواهیم از یک نقطه شروع کنیم و با حرکت‌های عمودی و افقی از تمامی نقاط دقیقاً یک‌بار عبور کنیم و دوباره به نقطه‌ی شروع برگردیم. در این صورت مساحت شکل حاصل چند واحد است؟ (المپیاد ریاضی)

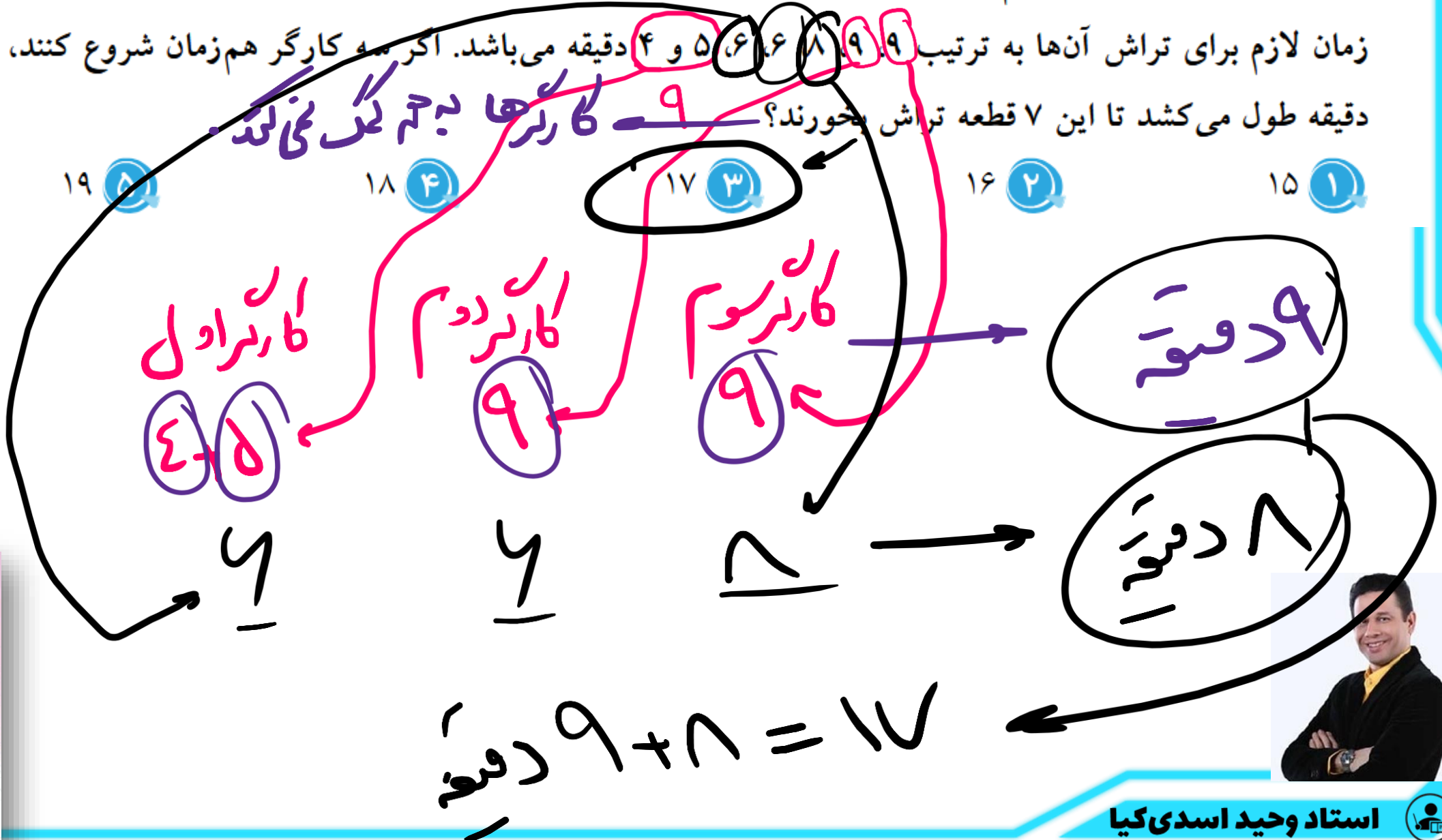
۱۱	۲	۹	۱
۱۵	۴	۱۳	۳
		۱۷	۵



۲۵۸. سه کارگر که توانایی انجام کار برابری دارند، در یک تراشکاری مشغول‌اند. آن‌ها می‌خواهند ۷ قطعه را تراش دهند که

زمان لازم برای تراش آن‌ها به ترتیب ۹، ۹، ۸، ۶، ۶، ۵ و ۴ دقیقه می‌باشد. اگر سه کارگر هم‌زمان شروع کنند، حداقل چند

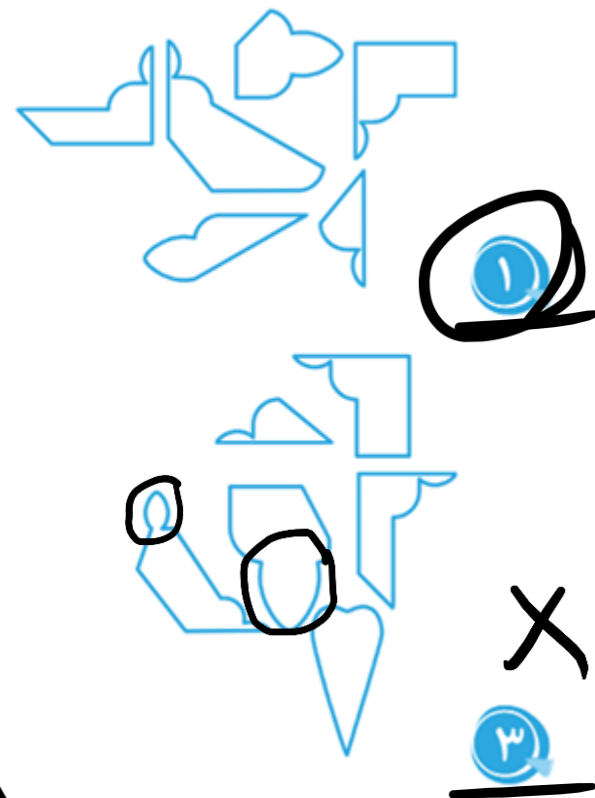
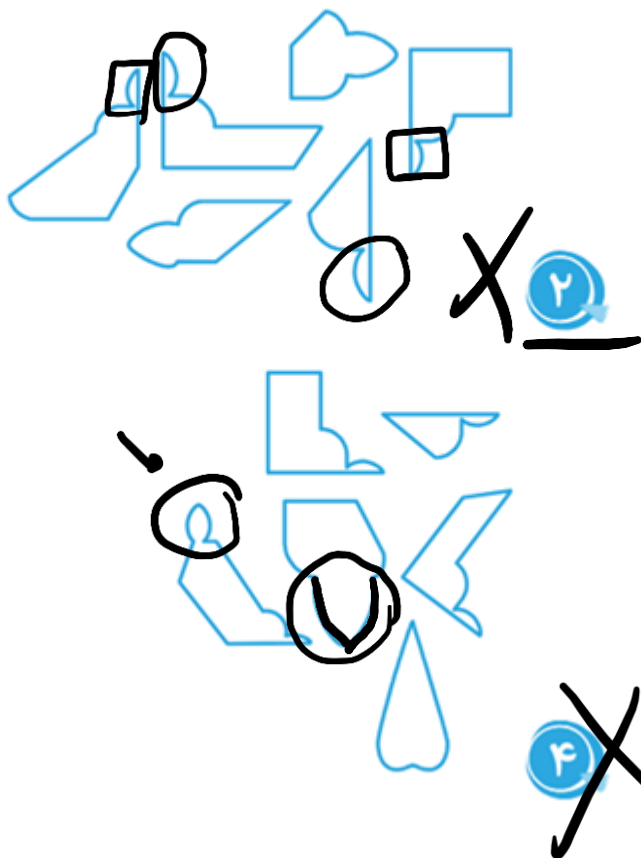
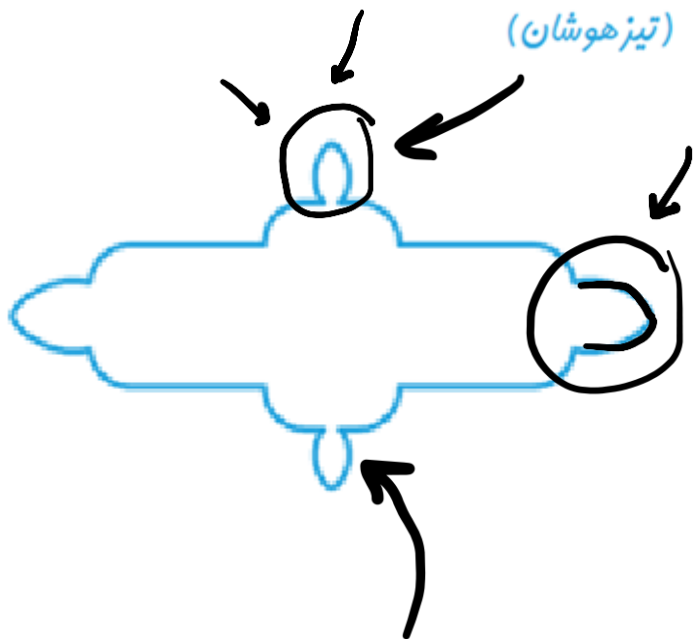
دقیقه طول می‌کشد تا این ۷ قطعه تراش بخورند؟ (المپیاد ریاضی)



استاد وحید اسدی‌کیا

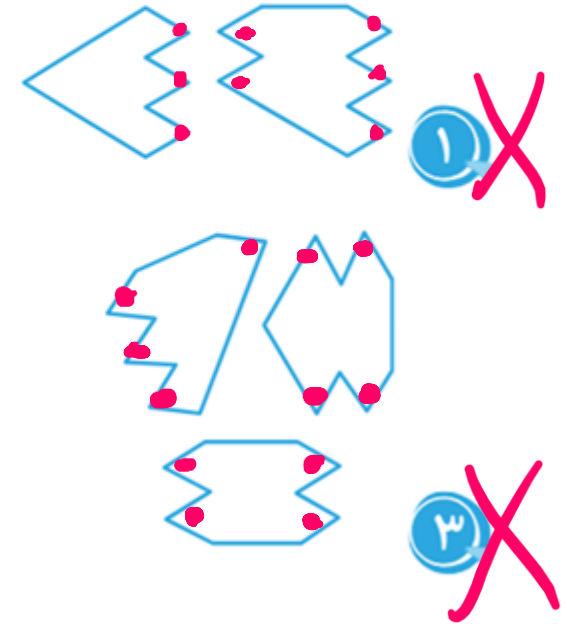
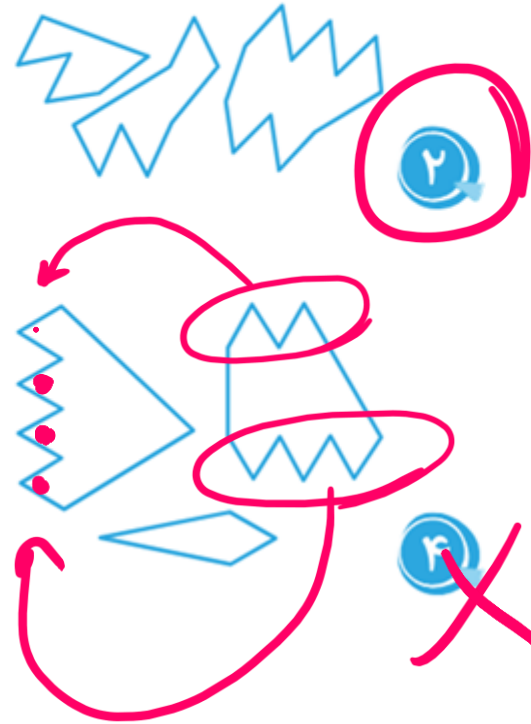
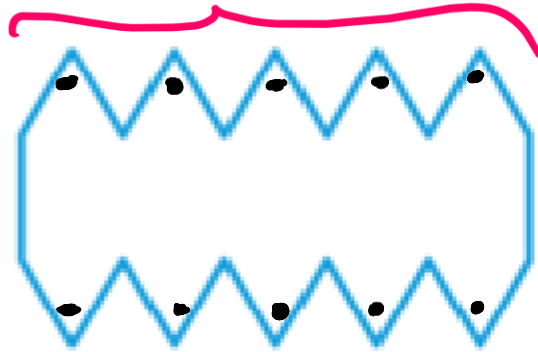


(تیزهوشان)



۸۶. با کنار هم قرار دادن قطعات کدام یک از گزینه‌های زیر، می‌توان شکل زیر را ساخت؟

۱۵



استاد وحید اسدی‌کیا

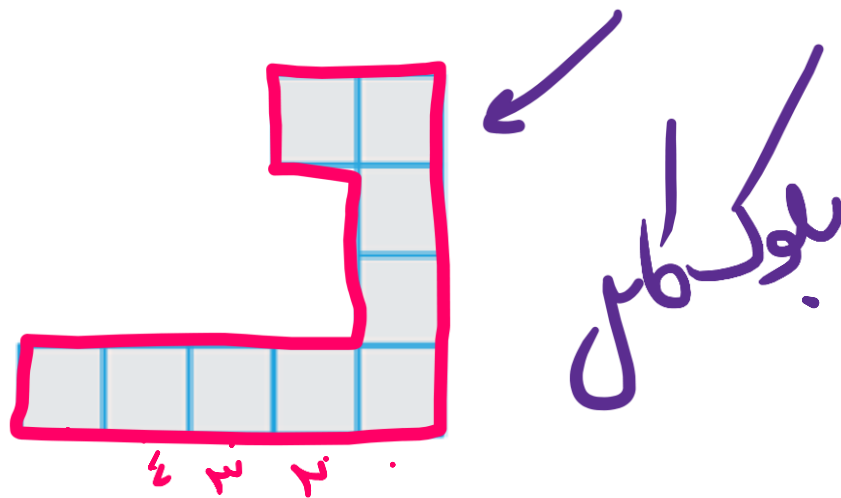


۹۵. پارسا چند بلوک خاکستری مثل شکل زیر دارد. او برای ساختن یک مربع خاکستری با این بلوک‌ها، حداقل چند بلوک لازم

(مسابقات جهانی ریاضی)

دارد؟

۴	۲
۸	۴
۳	۱
۶	۳
۱۶	۵



ص ۳۶ = ۳۶ = ۳۶ = ۳۶

۶ × ۹ = ۳۶ = ۳۶ = ۳۶

۶ × ۶ = ۳۶ = ۳۶ = ۳۶



استاد وحید اسدی‌کیا



۱
۲
۳
۴
۵
۶

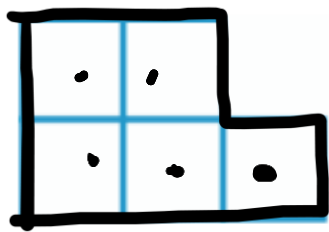
۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱



استاد وحید اسدی کیا



فرش کرد؟

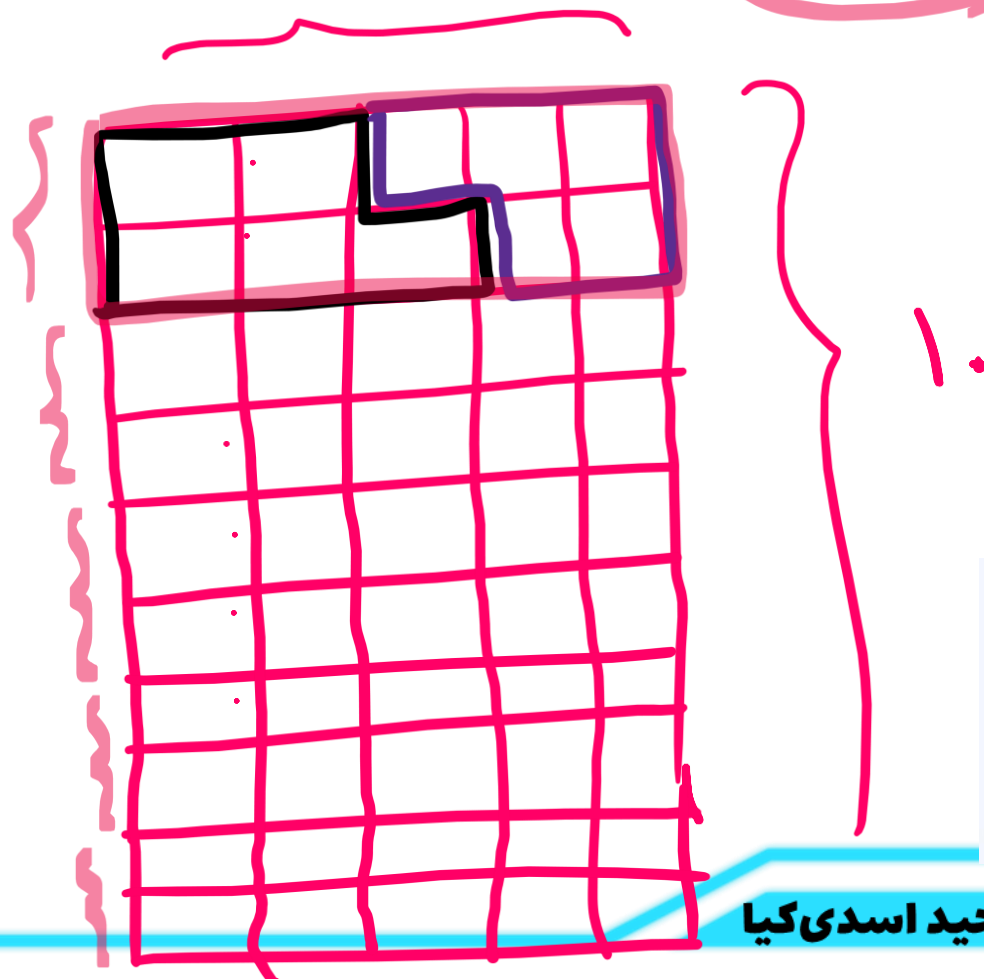


۱۰۶. آیا می توان مستطیل 5×10 را با موزائیک هایی به شکل

۲ خیر

۱ بله

۵۰۷

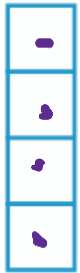


استاد وحید اسدی کیا

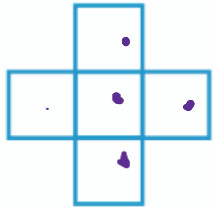


(آزمون ورودی)

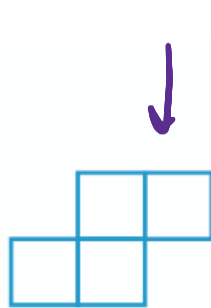
اشکال زیر ممکن است؟ (در همه‌ی اشکال مربع‌ها به ضلع واحد هستند)



(1)



(۲)



(۳)



(۶)

$\sqrt{x \in V} \mid \{4, 5, 3\}$
 ✗

۱ شکل ۳

۲ شکل

۳ شکل ۱

هیچ کدام از شکل‌ها

၂

ہوئی محبت ہی ہے
ہوئی صلاحی۔ ہے
بے دیکھ ہوئی مہالی



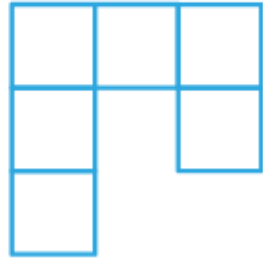
استاد وحید اسدی کیا



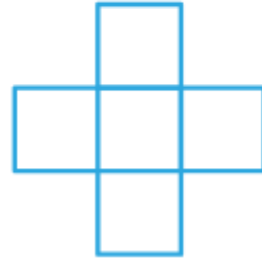
۱۱۰. با کدام یک از کاشی‌های زیر نمی‌توان کف یک اتاق مستطیل شکل را پوشاند؟



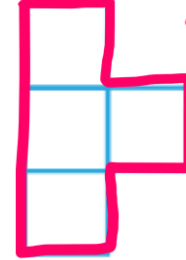
۴



۳



۲



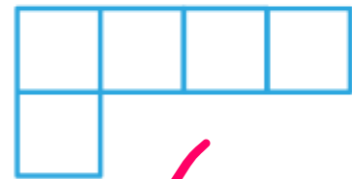
۱



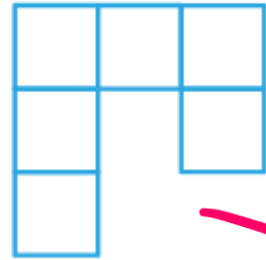
استاد وحید اسدی‌کیا



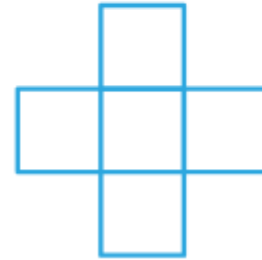
۱۱۰. با کدام یک از کاشی‌های زیر نمی‌توان کف یک اتاق مستطیل شکل را پوشاند؟



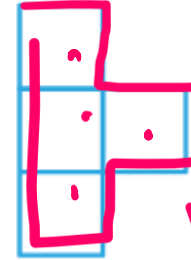
۴



۳

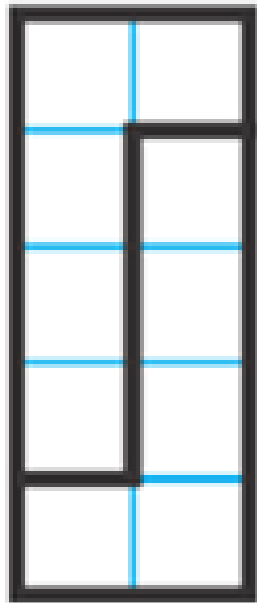


۲

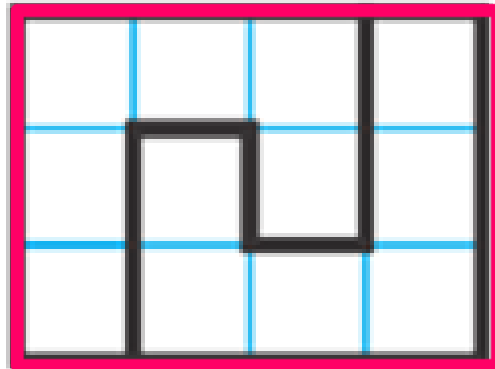


۱

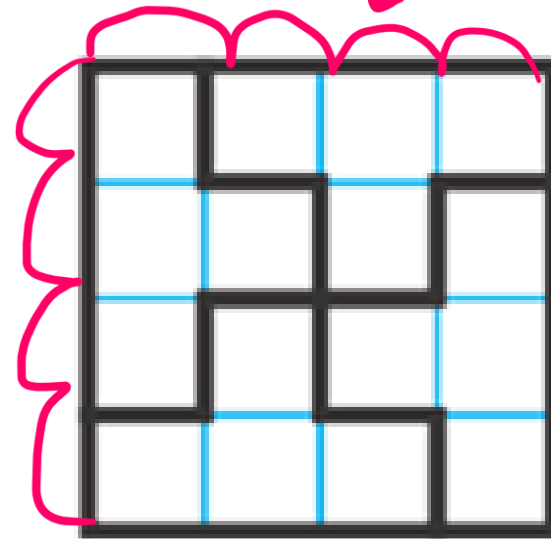
۱۲x۱۲
۱۲x۸
۸x۸
۸x۴
۴x۴
۴x۲
۲x۲



(۴)



(۳)



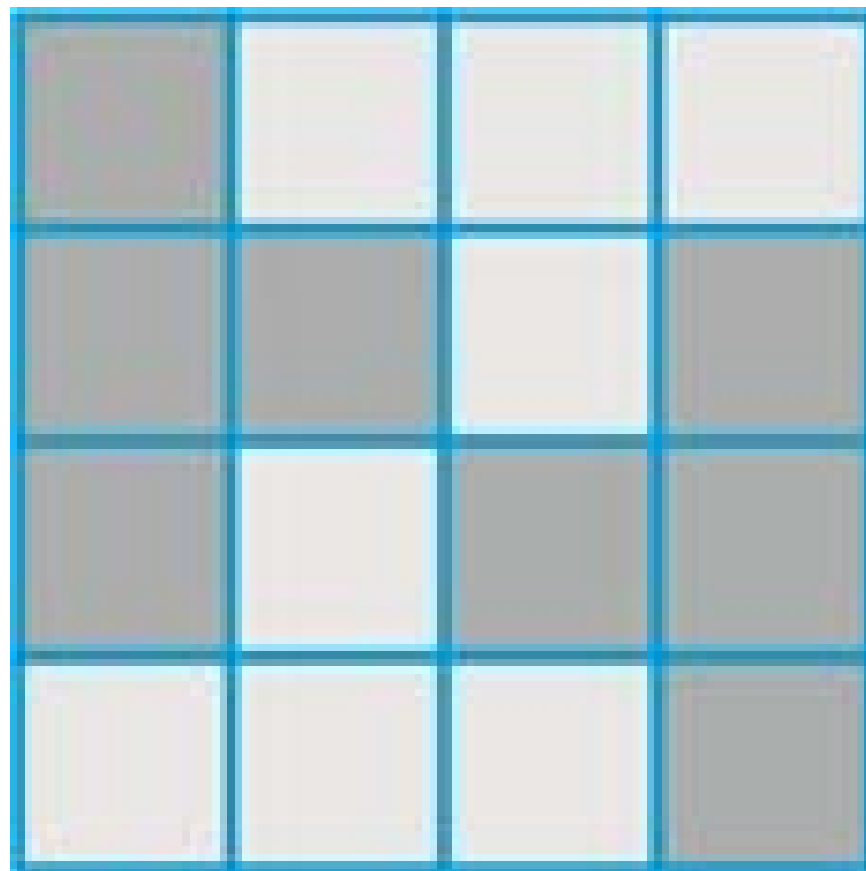
(۱)

مربع



استاد وحید اسدی‌کیا





استاد وحید اسدی کیا



۱۱۸. ابعاد کف یک اتاق مستطیل شکل برابر است با ۷۱۰×۴۳۰ سانتی متر. حداکثر با چند کاشی به ابعاد ۲۰×۲۵ می توان کف

(المپیاد ریاضی)

اتاق را به صورت منظم پوشاند بدون آن که کاشی را بشکنیم؟

۵۹۸ (۵)

۵۹۶ (۴)

۵۹۵ (۳)

۵۹۰ (۲)

۵۸۸ (۱)

Handwritten calculations and diagrams illustrating the solution:

Dimensions: ۷۱۰ and ۲۰ are shown. The calculation $۷۱۰ \div ۲۰ = ۳۵$ is shown, indicating 35 units of 20 along the length.

Dimensions: ۴۳۰ and ۲۵ are shown. The calculation $۴۳۰ \div ۲۵ = ۱۷, ۲$ is shown, indicating 17 units of 25 along the width, with a remainder of 2.

The final calculation is $۱۷ \times ۳۵ = ۵۹۵$, which is circled in red.

Another calculation $۲۸ \times ۲۱ = ۵۸۸$ is shown, also circled in red.

Diagrams of rectangles are drawn to illustrate the tiling process. One rectangle is labeled with dimensions ۷۱۰ and ۲۰ , and the other with ۴۳۰ and ۲۵ .



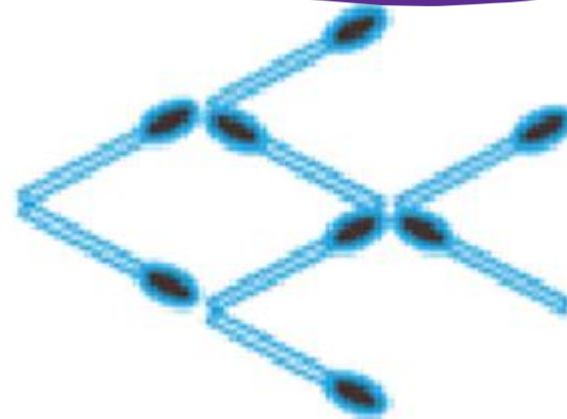
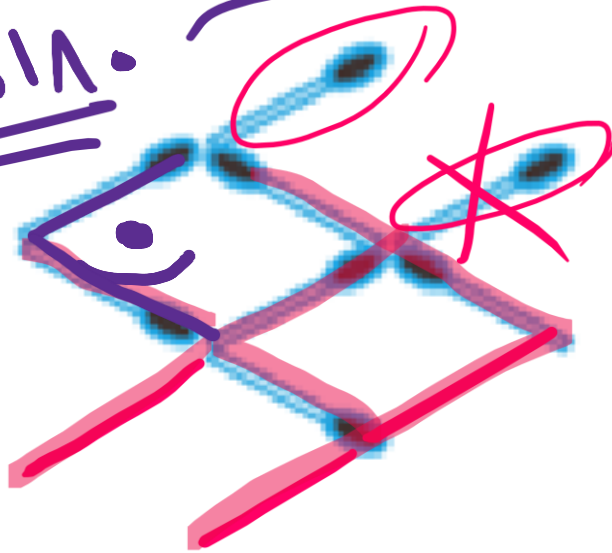
استاد وحید اسدی کیا



(بدون سُرما)

۱۳۰. با جابه جا کردن حداقل چند چوب کبریت می توان جهت ماهی شکل زیر را عوض کرد؟

۱۸۰ درج



استاد وحید اسدی کیا



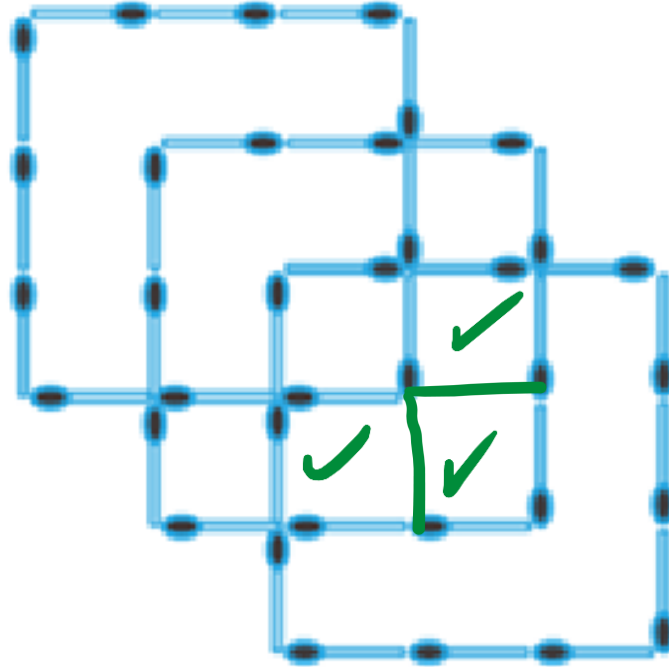
۱۳۴. حداقل چند چوب کبریت را باید به شکل زیر اضافه کنیم تا دقیقاً ۱۱ مربع دیده شود؟

(مسابقات جهانی ریاضی)

۸ مربع موجود است

$$11 - 1 = 10$$

مربع

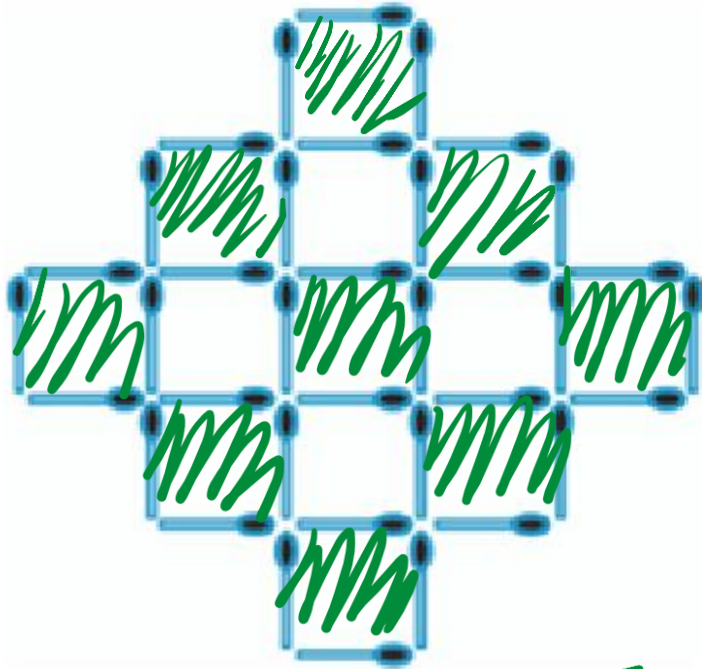


استاد وحید اسدی کیا



۱۳۸. شکل مقابل از ۳۶ چوب کبریت که ۱۳ مربع 1×1 تشکیل داده‌اند، ساخته شده است.

حداقل باید چند چوب کبریت برداریم تا دیگر در شکل، مربعی دیده نشود؟ (المپیاد)



۹ مربع که در رأس

با هم سرک هتند .

از هر مربع یک چوب کبریت برداریم .

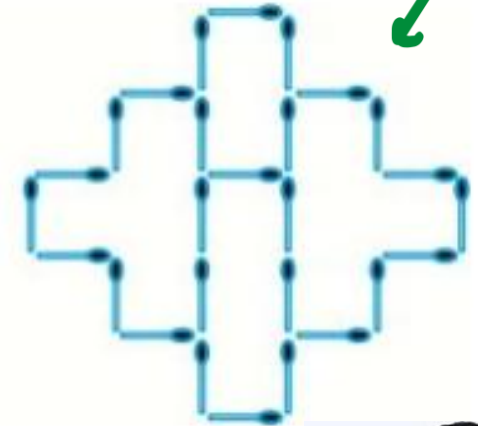
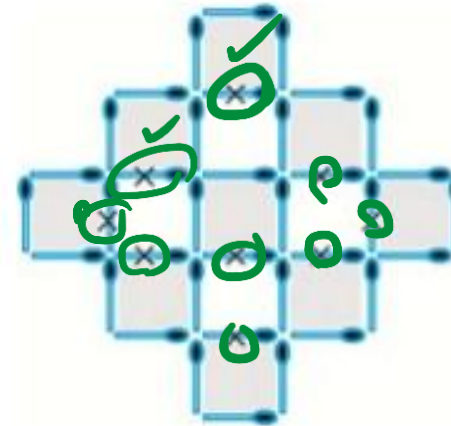
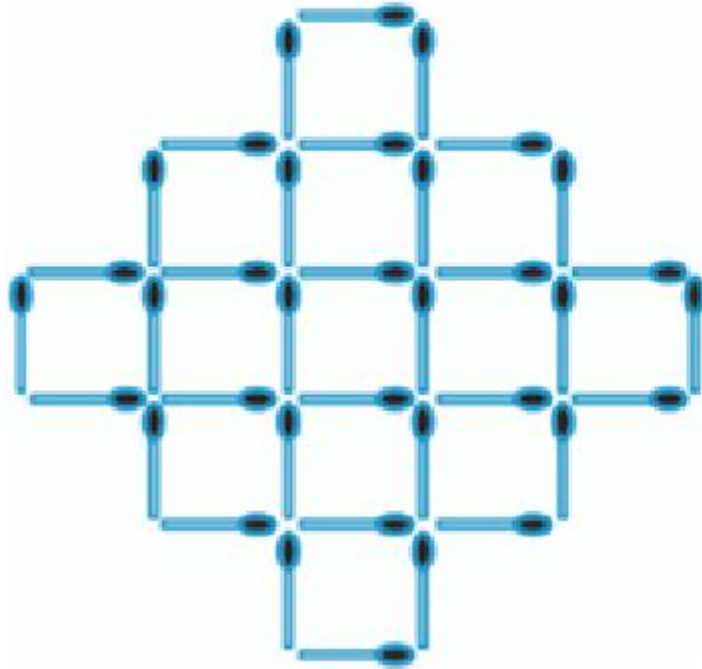


استاد وحید اسدی کیا



۱۳۸. شکل مقابل از ۳۶ چوب کبریت که ۱۳ مربع 1×1 تشکیل داده‌اند، ساخته شده است.

حداقل باید چند چوب کبریت برداریم تا دیگر در شکل، مربعی دیده نشود؟ (المپیاد)

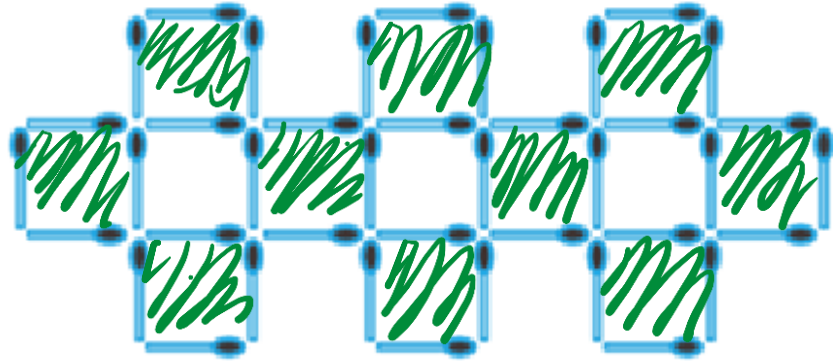


استاد وحید اسدی‌کیا



۱۳۹. در شکل زیر که از ۴۰ عدد چوب کبریت ساخته شده ۱۳ مربع 1×1 دیده می شود. با برداشتن حداقل چند چوب کبریت

(المپیاد کشوری)



می توان شکلی ایجاد کرد که در آن هیچ مربعی دیده نشود؟



۹ (۵)



استاد وحید اسدی کیا

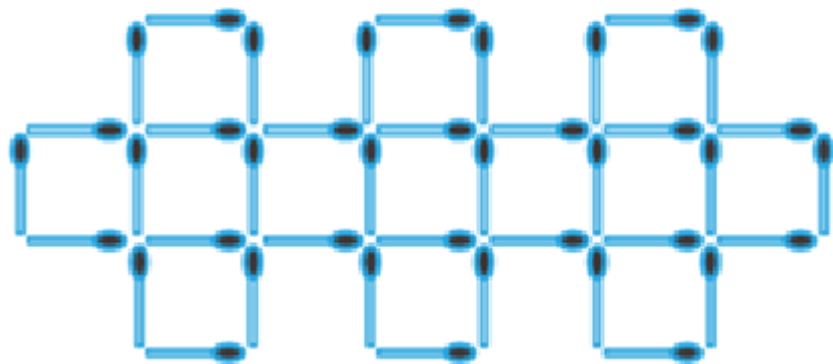


۱۳۹. در شکل زیر که از ۴۰ عدد چوب کبریت ساخته شده ۱۳ مربع 1×1 دیده می شود. با برداشتن حداقل چند چوب کبریت

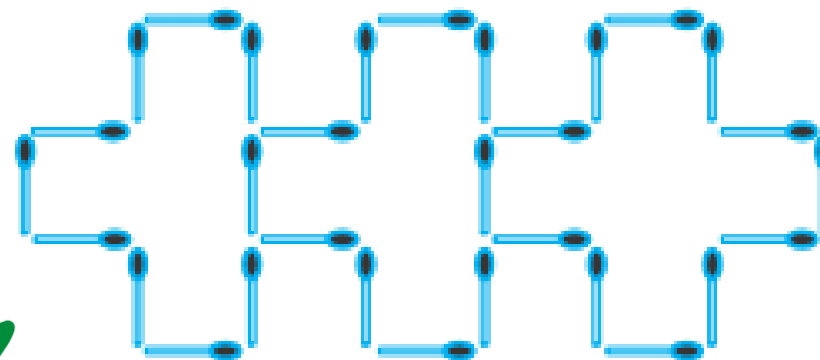
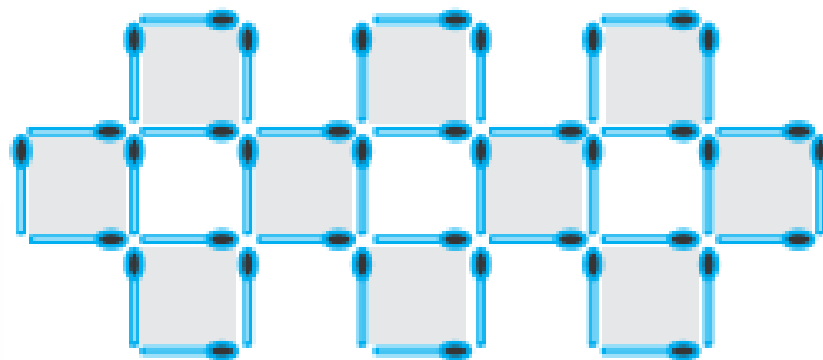
(المپیاد کشوری)

می توان شکلی ایجاد کرد که در آن هیچ مربعی دیده نشود؟

- | | | | |
|----|---|----|---|
| ۱۲ | ۲ | ۱۳ | ۱ |
| ۱۰ | ۴ | ۱۱ | ۳ |
| | | ۹ | ۵ |



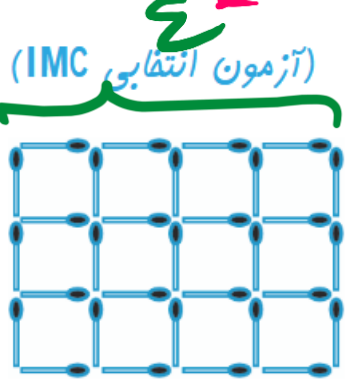
هیچ مربعی وجود ندارد.



استاد وحید اسدی کیا



۱۴۴. شکل زیر یک شبکه‌ی ۳×۴ را نشان می‌دهد که از ۳۱ چوب کبریت ساخته شده است. برای ساخت یک شبکه‌ی



۱۳×۳۳ به چند چوب کبریت نیاز داریم؟

- ۹۰۴ (۱)
- ۸۵۰ (۳)
- ۱۰۲۵ (۵)

$(۱+۶) \times ۴ = ۷۶۰$
 $(۱+۶) \times ۴ + ۳ \times (۳+۱) = ۹۶۵$

کبریت‌ها
تعداد چوب کبریت =

به دست می‌آید. $\rightarrow$ $۳۳ \times (۱۳+۱) + ۱۳ \times (۳۳+۱) =$

۱۳



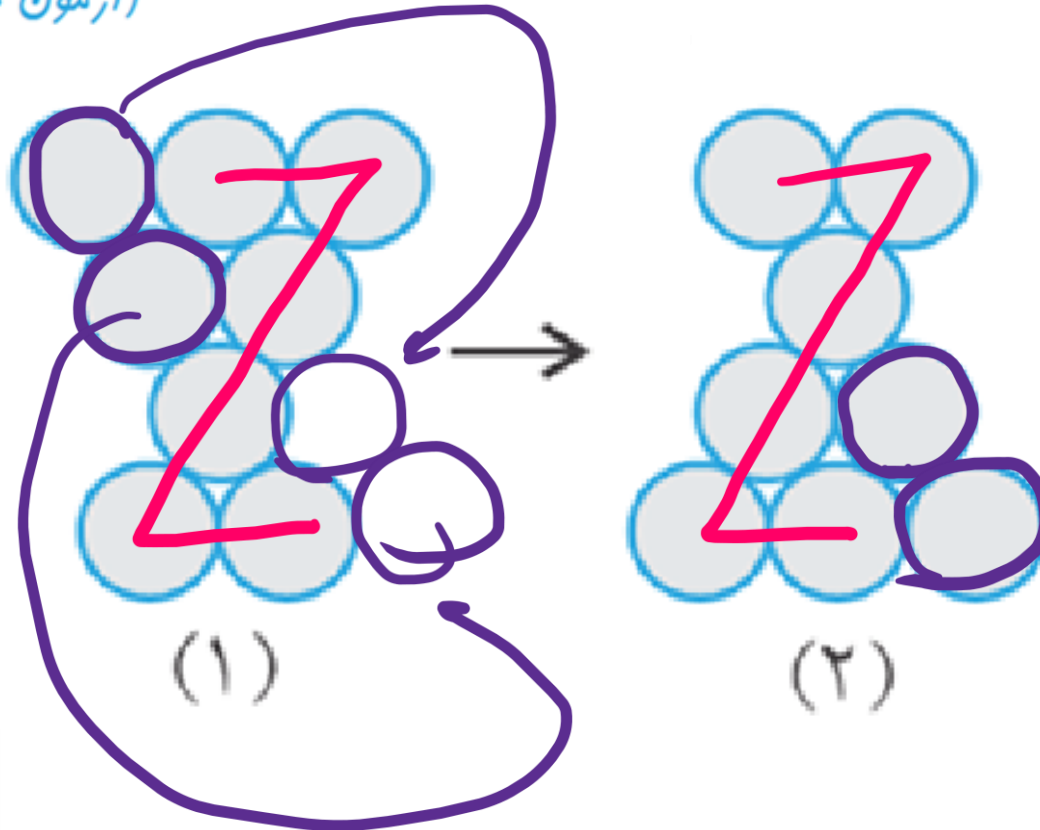
استاد وحید اسدی‌کیا



۱۴۹. حداقل با چند حرکت بدون برداشتن سکه‌های مقابل، می‌توان جام مقابل را (شکل

(آزمون هوش)

((۱)) وارونه کرد؟



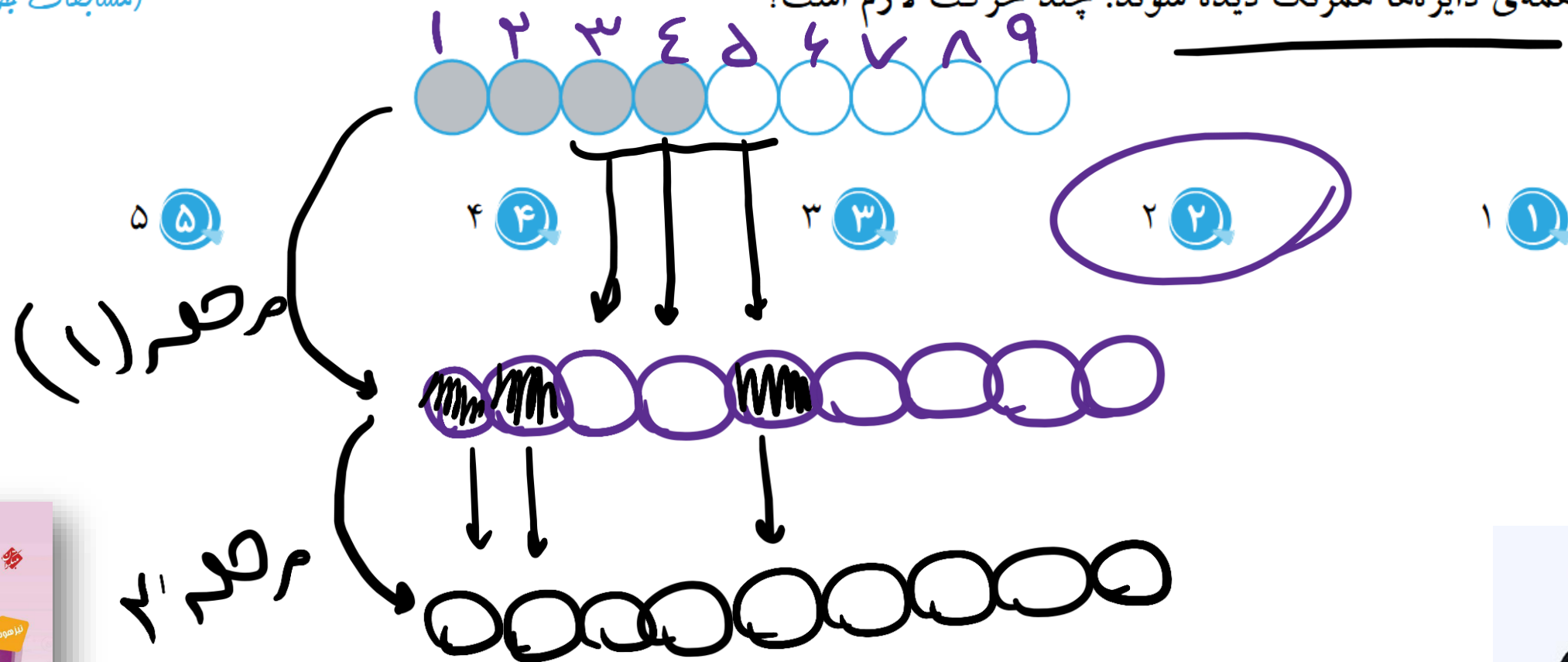
استاد وحید اسدی‌کیا



۱۵۰. مطابق شکل، ۹ دایره داریم که یک رویشان سفید و یک رویشان خاکستری است. دایره‌ها را روی میز چیدیم. در شروع،

روی خاکستری ۴ تا دایره دیده می‌شد. در هر حرکت باید ۳ دایره را پشت و رو کنیم. می‌خواهیم با کم‌ترین تعداد حرکت

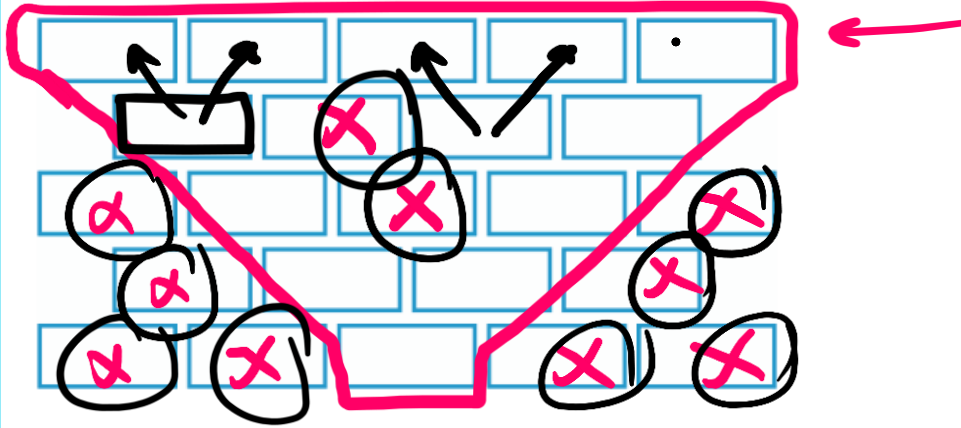
همه‌ی دایره‌ها همرنگ شوند. چند حرکت لازم است؟ (مسابقات جهانی ریاضی)



استاد وحید اسدی‌کیا



۱۵۸. یک آجر در صورتی می افتد که هیچ آجر یا نیمه آجری در زیر آن نباشد. در شکل زیر حداکثر چند آجر را می توان برداشت به صورتی که آجرهای بالایی پایدار بمانند؟ مشخص است که حق برداشتن آجرهای بالایی را نداریم. (المپیاد)



- ۷ ۱
- ۸ ۲
- ۹ ۳
- ۱۰ ۴
- ۱۱ ۵

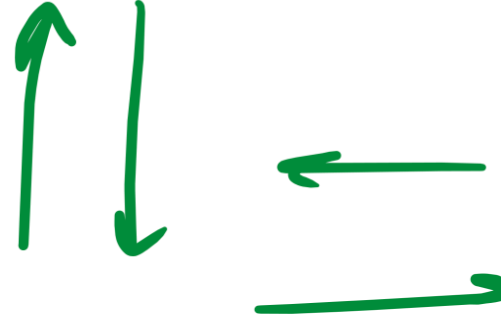
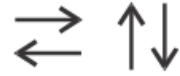
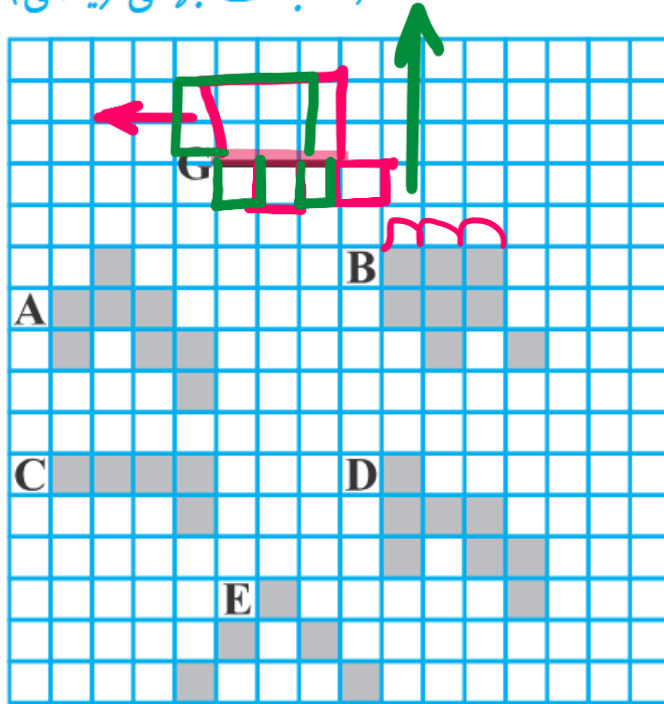


استاد وحید اسدی کیا



۱۷۷. پنج شکل زیر فقط می توانند در جهت پیکان‌ها روی کاغذ شطرنجی حرکت کنند. کدام شکل می تواند از دروازه‌ی G خارج بشود؟

(مسابقات جهانی ریاضی)



- A ۱
- B ۲
- C ۳
- D ۴
- E ۵

خارج بشود؟

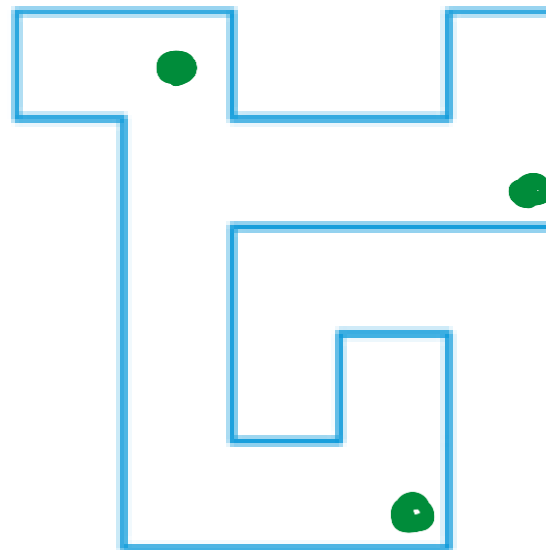


استاد وحید اسدی کیا



۲۱۷. دستِ کم چند دورِ بین امنیتی لازم است تا سالنی به شکل مقابل به طور کامل پوشش

داده شود؟



استاد وحید اسدی کیا

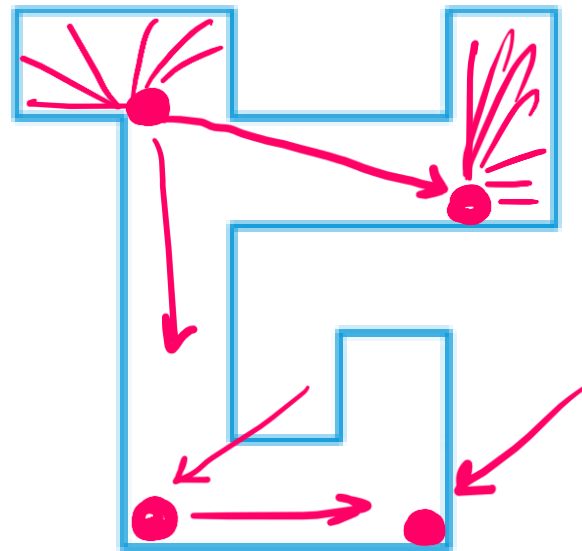


دوربین ۳۶۰ درجه می‌چرخد.

۲۱۸. دست‌کم چند دوربین امنیتی لازم است تا سالنی به شکل مقابل به‌طور کامل پوشش داده شود؟ (به شرطی که هر دوربین توسط حداقل یک دوربین دیگر نظارت شود.)

۱
۳
۳
۵

۲
۴
۴
۶



استاد وحید اسدی‌کیا

