

۲۶. در شکل زیر ابتدا نقطه‌ی «آ» را نسبت به خط گذرنده از «ب» قرینه کردیم و نقطه‌ی «س» به دست آمد. سپس نقطه‌ی «س» را نسبت به خط گذرنده از «د» قرینه کردیم تا نقطه‌ی «ج» به دست آمد. اگر نقطه‌ی «ج» را نسبت به خط گذرنده از «د» قرینه کرده و این کار را به صورت رفت و برگشت، از ابتدا که آغاز کردیم تا انتها، ۲۰۱۳ بار انجام دهیم در پایان به کدام نقطه می‌رسیم؟

(مسابقات ریاضی)



ب (ب)
د (د)

الف (آ)

ج (ج)

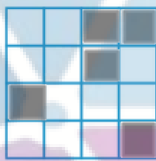
ه (ه)

$$\begin{array}{r} ۲۰۱۳ \cdot ۱۴ \\ ۲۰ \\ \hline ۵۰۳ \\ ۱۴ \\ \hline ۱۳ \end{array}$$

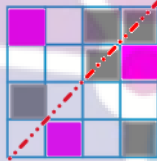
یکی بر جلو

(مسابقات جهانی ریاضی)

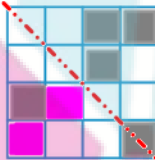
۳۰. در شکل زیر، حداقل به چند مربع سیاه دیگر احتیاج داریم تا این شکل یک خط تقارن داشته باشد؟



۳۲



۳۲



ب (ب)

د (د)

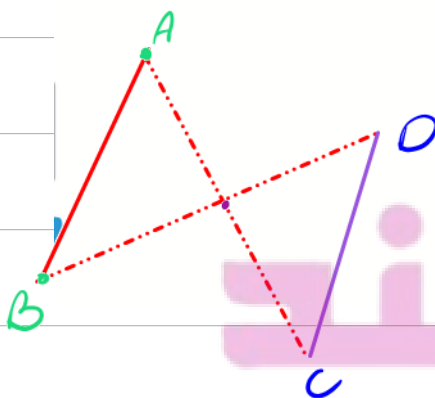
الف (آ)

ج (ج)

ه (ه)

«تقارن مرکزی»

(آزمون ورودی)



۳۴. کدام عبارت زیر درست است؟

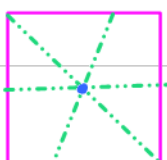
الف) قرینه‌ی یک خط نسبت به یک خط، نقطه است.

ب) قرینه‌ی یک خط نسبت به یک نقطه، یک خط است.

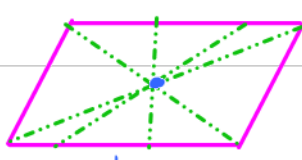
ج) قرینه‌ی یک خط نسبت به یک نقطه، یک نقطه است.

د) قرینه‌ی یک نقطه نسبت به یک خط، یک خط است.

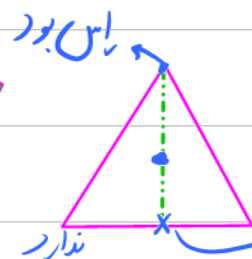
مکعبات: نقطه‌ای است درون شکل که از هر ضلع می‌توان به آن وصل کنیم و به همان اندازه



دارد



دارد



ندارد

دارم در هم به نقطه‌ای مشابه می‌رسیم.

ردی فعل است

(الف) لوزی (ب) متوازی‌الاضلاع (ج) شش ضلعی منتظم (د) پنج ضلعی منتظم

تمام فرد ضلعی ها مرکز تقارن ندارند.

(آزمون ورودی)



(آزمون ورودی)

۳۸. کدام شکل زیر در صفحه دارای بیش از یک مرکز تقارن است؟

(الف) دایره (ب) بیضی (ج) ۸۰ ضلعی منتظم (د) چنین شکلی وجود ندارد.



شکل (۵)



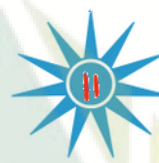
شکل (۴)



شکل (۳)



شکل (۲)



شکل (۱)

(الف) ۴

(ب) ۳

(ج) ۲

(د) ۱

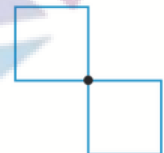
تعداد پاره‌های ساده ها همون تعداد اضلاع یک چند ضلعی می‌تونه باشه

(آزمون ورودی)

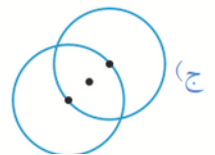
۴۴. در کدام شکل زیر، قرینه‌ی شکل نسبت به نقطه‌ی داده شده (مرکز تقارن) به درستی رسم نشده است؟



(ب)



(الف)



(ج)

(آزمون ورودی)

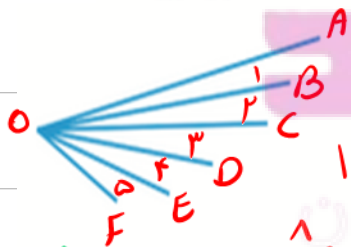
۵۰. در شکل زیر، چند زاویه‌ی تند وجود دارد؟

(ب) ۸

(الف) ۴

(ج) ۱۵

(ج) ۱۰



$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$$

برای یافتن تعداد زاویه‌ها شماره‌گذاری می‌کنیم و با هم جمع می‌کنیم

$(\angle AOB) (\angle BOC) (\angle COD) (\angle DOE) (\angle EOF)$

$(\angle AOC) (\angle AOD) (\angle AOE) (\angle AOF) (\angle BOD) (\angle BOE) (\angle BOF)$

$(\angle COE) (\angle COF) (\angle DOF)$



۴. علامت * درون چند زاویه قرار دارد؟

(تیزهوشان + آزمون ورودی)



(ب) ۲۸

(الف) ۱۶ ✓

(د) ۱۴

(ج) ۱۲

$$۱+۲+۳+۴+۵+۶+۷ = ۲۸ \rightarrow \text{مجموع زوایاها}$$

$$۲۸ - (۲+۲) = ۱۴$$

$$۱+۲+۳ = ۶ \rightarrow \text{زوایای که با اعداد ۱، ۲، ۳}$$

$$۴ \rightarrow \text{زوایای که با اعداد ۴، ۵، ۶، ۷}$$

(تیزهوشان)

۵۸. زاویه‌های مثلثی با اعداد ۳، ۷ و ۱۰ متناسبند. در این مثلث:

(ب) اضلاع با اعداد ۳، ۷ و ۱۰ متناسب هستند.

(الف) یک زاویه‌ی باز وجود دارد.

(د) هر سه زاویه تند هستند.

(ج) یک زاویه‌ی قائمه وجود دارد. ✓

۳	۲۷
۷	۴۲
۱۰	۹۰
۲۰	۱۸۰

مجموع زوایا

۲۹



۶۱. در شکل زیر، مثلث «آ ب س» متساوی الساقین است. زاویه‌ی رأس آ چند درجه است؟

(الف) ۳۵

(ب) ۲۵

(ج) ۱۵

(د) ۳۰ ✓

$$۱۸۰ - (۷۵ + ۷۵) = ۳۰$$

در مثلث متساوی الساقین دو ضلع با هم برابرند و زاویه‌های بین دو ضلع با هم برابرند.

هوشمند

سرزمین تیزهوشان ایران

