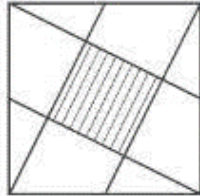


- ۱- در شکل مقابل، اندازه‌ی ضلع مربع بزرگ ۲۰ واحد است. گوشه‌های مربع به وسط‌های اضلاع مقابلشان وصل شده‌اند. مساحت چهارضلعی هاشورخورده چند واحد مربع است؟



۷۵ (۱)
۸۰ (۲)
۹۶ (۳)
۱۰۰ (۴)

- ۲- در شکل مقابل، یک مربع به ۵ مستطیل برابر تقسیم شده است. اگر محیط هر مستطیل ۲۴ سانتی‌متر باشد، محیط مربع چند سانتی‌متر است؟



۴۰ (۱)
۶۰ (۲)
۸۰ (۳)
۱۲۰ (۴)

- ۳- رهام اندازه‌ی سه ضلع یک مستطیل را به درستی جمع می‌کند و به جواب ۸۸ سانتی‌متر می‌رسد. کارن اندازه‌ی سه ضلع همان مستطیل را به درستی جمع می‌کند و به جواب ۸۰ سانتی‌متر می‌رسد. محیط مستطیل چند سانتی‌متر است؟

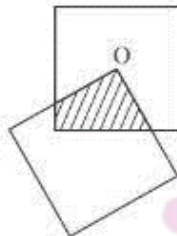
۹۶ (۱)
۱۰۴ (۲)
۱۱۲ (۳)
۱۲۰ (۴)



- ۴- در شکل مقابل، مستطیل بزرگ را به ۴ مستطیل تقسیم کرده‌ایم. اندازه‌ی مساحت ۳ مستطیل برحسب سانتی‌متر مربع در شکل نشان داده شده است. اندازه‌ی اضلاع همدی مستطیل‌ها اعداد طبیعی هستند. مساحت مستطیل هاشورخورده چند سانتی‌متر مربع است؟

۱۰ (۱)
۱۲ (۲)
۱۵ (۳)
۱۸ (۴)

- ۵- در شکل مقابل، دو مربع هم‌اندازه به ضلع ۱۰ سانتی‌متر هم‌دیگر را قطع کرده‌اند. رأس یکی از مربع‌ها در مرکز دیگر مربع قرار دارد (نقطه‌ی O). مساحت ناحیه‌ی هاشورخورده چند سانتی‌متر مربع است؟

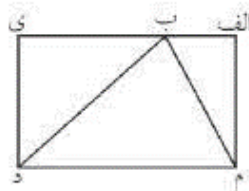


۵۰ (۱)
۲۵ (۲)
۴۰ (۳)
نمی‌توان تعیین کرد. (۴)

- ۶- مساحت مربعی به ضلع $1/2$ سانتی‌متر، چند میلی‌متر مربع بیش از مساحت مربعی به ضلع یک سانتی‌متر است؟

۴/۰۴ (۱)
۴۰۴ (۲)
۴ (۳)
۴۴ (۴)

- ۷- اگر مساحت‌های دو مثلث «الف ب م» و «ب ی د» را با هم جمع کنیم و حاصل‌جمع را بر مساحت مستطیل «الف م د ی» تقسیم کنیم، حاصل برابر است با:



$\frac{1}{3}$ (۱)
 $\frac{1}{4}$ (۲)
 $\frac{1}{2}$ (۳)
 $\frac{2}{3}$ (۴)

۸ - ضلع مربعی یک متر می باشد. اگر به اندازه ی ضلع آن، یک میلی متر اضافه کنیم، به مساحت آن چند میلی متر مربع اضافه می شود؟

۲۰۰۱ (۴)

۲۰۰۰ (۳)

۱۰۰۱ (۲)

۱۰۰۰ (۱)

۹ - اندازه ی قطر یک مربع را دو برابر می کنیم، مساحت آن چند برابر می شود؟

۱۶ (۴)

۸ (۳)

۴ (۲)

۲ (۱)

۱۰ - زمینی مستطیل شکل به طول ۴۰۰ و عرض ۱۰۰ متر داریم، مساحت این زمین چند هکتار است؟

۴۰۰ (۴)

۵/۴ (۳)

۴۰ (۲)

۴ (۱)

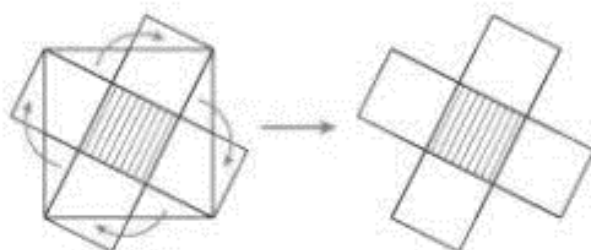


هوشلند

سرزمین تیزهوشان ایران

۱- گزینه‌ی (۲)

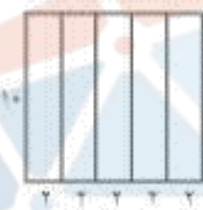
مساحت مربع بزرگ ۴۰۰ واحد مربع است $(۲۰ \times ۲۰ = ۴۰۰)$. با چایه‌جا کردن مثلث‌های نشان داده شده، در شکل سمت چپ، درمی‌یابیم که مساحت چهارضلعی هاشور خورده $\frac{1}{5}$ مساحت مربع بزرگ است (شکل سمت راست). پس مساحت چهارضلعی هاشور خورده ۸۰ واحد مربع است $(۴۰۰ \div ۵ = ۸۰)$.



۲- گزینه‌ی (۱)

با توجه به شکل مقابل، نسبت عرض به طول هر مستطیل ۱ به ۵ است و داریم:

سانتی‌متر $۱۲ = ۲۴ \div ۲ =$ مجموع طول و عرض



طول	۵	۱۰
عرض	۱	۲
مجموع	۶	۱۲

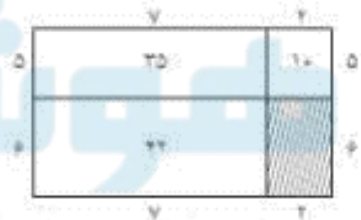
از آنجا که ضلع مربع با طول مستطیل برابر است، محیط مربع ۴۰ سانتی‌متر می‌باشد $(۱۰ \times ۴ = ۴۰)$.

۳- گزینه‌ی (۱۳)

با توجه به این‌که مجموع رهام از مجموع کارن بیشتر شده است، درمی‌یابیم که رهام ۲ طول و ۱ عرض را و کارن ۳ عرض و ۱ طول را با هم جمع کرده است. پس اگر مجموع به دست آمده‌ی این ۲ نفر را با هم جمع کنیم، مجموع ۳ طول و ۳ عرض به دست می‌آید، یعنی مجموع ۳ طول و ۳ عرض ۱۶۸ سانتی‌متر است $(۸۸ + ۸۰ = ۱۶۸)$. پس مجموع ۱ طول و ۱ عرض ۵۶ سانتی‌متر است $(۱۶۸ \div ۳ = ۵۶)$ و محیط مستطیل ۱۱۲ سانتی‌متر است $(۵۶ \times ۲ = ۱۱۲)$.

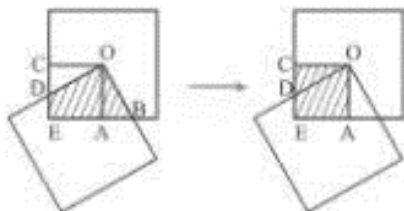
۴- گزینه‌ی (۲)

با توجه به مساحت‌های داده شده، اندازه‌ی اضلاع به‌صورت مقابل می‌باشد و مساحت مستطیل هاشور خورده، ۱۲ سانتی‌متر مربع است $(۲ \times ۶ = ۱۲)$.



۵- گزینه‌ی (۲)

اگر به‌جای مثلث OAB، مثلث OCD را هاشور بزنیم (با توجه به این‌که مساحت این دو مثلث برابر است) درمی‌یابیم که مساحت ناحیه‌ی هاشور خورده با مساحت مربع OCEA مساوی است. از آنجا که ضلع این مربع، ۵ سانتی‌متر است $(۱۰ \div ۲ = ۵)$ ، مساحت آن ۲۵ سانتی‌متر مربع می‌باشد $(۵ \times ۵ = ۲۵)$. پس مساحت ناحیه‌ی هاشور خورده ۲۵ سانتی‌متر مربع است.



۶- گزینه‌ی (۱)

میلی‌متر $10 = 1$ سانتی‌متر

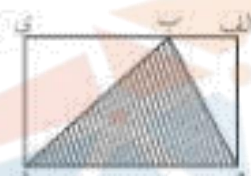
میلی‌متر $10/2 = 10/2$ سانتی‌متر

میلی‌متر مربع $10/2 \times 10/2 = 104/04 =$ مساحت مربعی به ضلع $10/2$ میلی‌متر

میلی‌متر مربع $10 \times 10 = 100 =$ مساحت مربعی به ضلع 10 میلی‌متر

میلی‌متر مربع $104/04 - 100 = 4/04 =$ اختلاف مساحت‌های دو مربع

۷- گزینه‌ی (۳)



با توجه به نکته‌ی محبت مساحت چندضلعی‌ها، مساحت مثلث هاشور خورده نصف مساحت مستطیل است. بنابراین مساحت قسمت هاشور نخورده (مجموع مساحت‌های دو مثلث «الف ب م» و «ب د ی») هم نصف مساحت مستطیل است.

۸- گزینه‌ی (۴)

1000 (میلی‌متر) $= 1$ (متر)

(میلی‌متر مربع) $1000 \times 1000 = 1000000 =$ مساحت مربع اول

(میلی‌متر مربع) $1001 \times 1001 = 1002001 =$ مساحت مربع دوم

(میلی‌متر مربع) $1002001 - 1000000 = 2001 =$ مساحت اضافه شده

۹- گزینه‌ی (۲)

با توجه به نکته‌ی محبت مساحت چندضلعی‌ها، اگر اندازه‌ی قطر یک مربع را دو برابر کنیم مساحت آن چهار برابر ($2 \times 2 = 4$) می‌شود.

۱۰- گزینه‌ی (۱)

مترمربع $100 \times 400 = 40000 =$ مساحت زمین

هکتار $40000 \div 10000 = 4$

هوش‌شمار
سرزمین تیزهوشان ایران