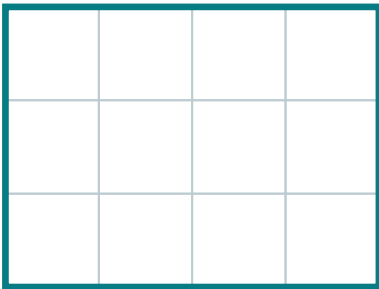


نمونه سؤال ۱ | دور شکل را اندازه بگیر

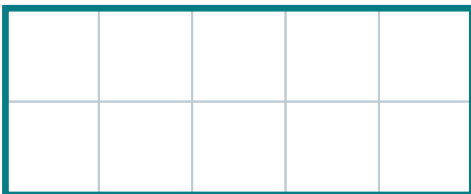
هر ضلع مربع شبکه، یک واحد طول است؛ خط دور را دنبال کن.

نام دلخواه دانش آموز: تاریخ:

(۱) دور مستطیل چهار ستون و سه ردیف را با مداد دنبال کن. مجموع ضلع‌های دور آن چند واحد طول است؟



(۲) مستطیل پنج ستون و دو ردیف را ببین. آیا محیط آن با شکل اول برابر است؟ دلیل را با شمار ضلع‌های دور شکل بنویس.

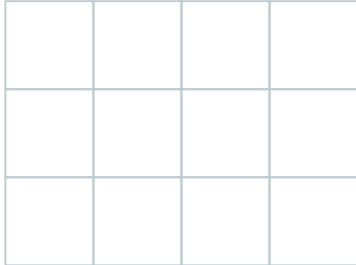


(۳) آیا برای پیدا کردن محیط می‌توان خانه‌های داخل شکل را شمرد؟ توضیح بده کدام بخش شکل باید شمرده شود.

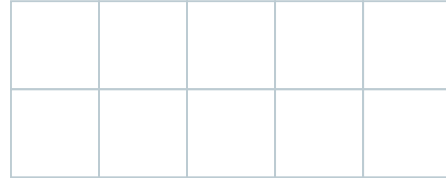
نمونه سؤال ۲ | سطح داخل شکل را بشمار

هر خانه کامل شبکه، یک واحد مربع است؛ خانه‌های داخل را بشمار.

۱) سطح داخل هر مستطیل چند واحد مربع است؟ نخست ردیف‌ها و ستون‌ها را بشمار.

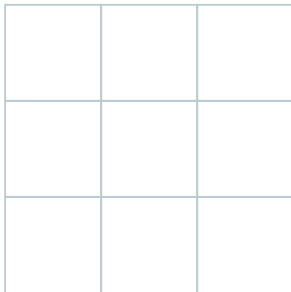


شکل الف:



شکل ب:

۲) در یک مربع سه ستون و سه ردیف، چند خانه یکسان جا می‌شود؟ با ضرب یا جمع ردیف‌ها توضیح بده.

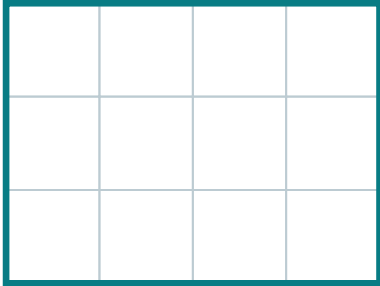


۳) اگر فقط دور شکل را رنگ کنیم، آیا مساحت داخل تغییر می‌کند؟ دلیل خود را بنویس.

نمونه سؤال ۳ | مساحت برابر، محیط متفاوت

دو شکل از مربع‌های واحد یکسان ساخته شده‌اند.

(۱) برای هر شکل، خانه‌های داخل و ضلع‌های دور را جدا بشمار. نتیجه را در جای خالی بنویس.



الف: مساحت محیط



ب: مساحت محیط

(۲) آیا می‌توان دو شکل با مساحت برابر ولی محیط متفاوت داشت؟ با همین دو شکل توضیح بده.

(۳) اگر یک مربع واحد از داخل یک شکل را جابه‌جا کنیم، آیا مساحت همیشه ثابت می‌ماند؟ محیط چطور؟ یک حالت را امتحان کن.

نمونه سؤال ۴ | مسئله واقعی و انتخاب واحد

اول بگو مسئله درباره دور شکل است یا سطح داخل آن.

(۱) باغچه‌ای مستطیلی ۶ متر طول و ۴ متر عرض دارد. برای کشیدن نوار دور باغچه چند متر نوار لازم است؟

(۲) همان باغچه را می‌خواهیم با قطعه‌های یک‌مترمربعی بپوشانیم. چند قطعه برای سطح داخل لازم است؟

(۳) قاب مستطیلی تابلویی ۵ سانتی‌متر در ۳ سانتی‌متر است. طول نوار دور قاب و مساحت داخل آن را با واحد درست بنویس.

(۴) کودکی گفت چون محیط یک مربع ۱۶ واحد است، مساحت آن هم همیشه ۱۶ واحد مربع است. آیا این نتیجه همیشه درست است؟ مثال بزن.

پاسخنامه مربی: دلیل و واحد اندازه‌گیری را هم بررسی کنید.

صفحه ۱، سؤال ۱: دو ضلع چهارواحدی و دو ضلع سه‌واحدی داریم؛ محیط ۱۴ واحد طول است. خانه‌های داخلی را برای محیط نمی‌شماریم.

صفحه ۱، سؤال ۲: دو ضلع پنج‌واحدی و دو ضلع دوواحدی داریم؛ محیط باز هم ۱۴ واحد طول است. برابر بودن محیط به معنی برابر بودن مساحت نیست.

صفحه ۱، سؤال ۳: خیر. محیط از ضلع‌های بیرونی به دست می‌آید؛ شمردن خانه‌های کامل داخل شکل برای مساحت است.

صفحه ۲، سؤال ۱: شکل الف ۴ ردیف سه‌تایی یا ۳ ردیف چهارتایی دارد و مساحتش ۱۲ واحد مربع است. شکل ب ۲ ردیف پنج‌تایی و مساحتش ۱۰ واحد مربع است.

صفحه ۲، سؤال ۲: مربع سه در سه، ۹ خانه یکسان دارد؛ می‌توان $۳ + ۳ + ۳$ یا ۳×۳ ضربدر ۳ را نوشت.

صفحه ۲، سؤال ۳: رنگ کردن خط دور، تعداد و اندازه خانه‌های داخل را تغییر نمی‌دهد؛ مساحت همان است.

پاسخنامه مربی: دلیل و واحد اندازه‌گیری را هم بررسی کنید.

صفحه ۳، سؤال ۱: شکل الف ۱۲ واحد مربع مساحت و ۱۴ واحد طول محیط دارد؛ شکل ب نیز ۱۲ واحد مربع مساحت اما ۱۶ واحد طول محیط دارد.

صفحه ۳، سؤال ۲: بله؛ همان ۱۲ مربع واحد در دو چیدمان متفاوت می‌تواند دور کوتاه‌تر یا بلندتر بسازد.

صفحه ۳، سؤال ۳: اگر همان مربع‌های واحد را بدون هم‌پوشانی نگه داریم، مساحت ثابت است. با تغییر چیدمان، محیط ممکن است عوض شود؛ «همیشه عوض می‌شود» هم درست نیست.

صفحه ۴، سؤال ۱: نوار دور باغچه یعنی محیط؛ $۴ + ۶ + ۴ + ۶$ برابر ۲۰ متر است.

صفحه ۴، سؤال ۲: پوشاندن سطح داخل یعنی مساحت؛ ۶ ردیف چهارتایی برابر ۲۴ متر مربع است.

صفحه ۴، سؤال ۳: نوار دور قاب $۵ + ۳ + ۵ + ۳$ برابر ۱۶ سانتی‌متر و سطح داخل ۵ ضربدر ۳ برابر ۱۵ سانتی‌متر مربع است.

صفحه ۴، سؤال ۴: خیر. برای مربع ضلع ۴، محیط ۱۶ و مساحت ۱۶ است، اما برای مربع ضلع ۳، محیط ۱۲ و مساحت ۹ می‌شود. برابر شدن دو عدد در یک مثال، قاعده همیشگی نیست.