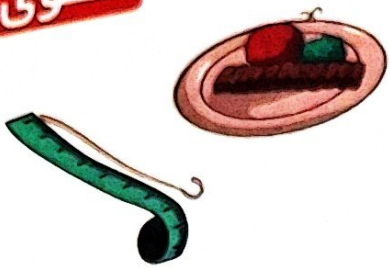


اندازه‌گیری خطوط خمیده

علوی



برای اندازه‌گیری خطوط خمیده مانند دور یک بشقاب کافی است یک نخ را دور آن بگردانیم و سپس نخ را باز کرده و اندازه بگیریم.

باروش دیگر نیز می‌توان اندازه‌ی تقریبی خطوط خمیده را محاسبه کرد. برای این کار نقاطی روی خط خمیده مشخص و سپس آن‌ها را به هم وصل می‌کنیم. با اندازه‌گیری پاره‌خط‌ها اندازه‌ی تقریبی خط به دست می‌آید.



$$15 + 15 + 15 = 45 \text{ میلی‌متر}$$



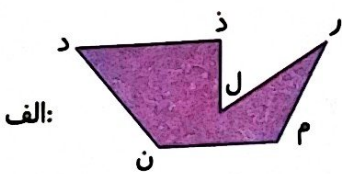
$$10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 50 \text{ میلی‌متر}$$

هرچه تعداد نقاط بیشتر باشد اندازه‌ی پاره‌خط دقیق‌تر خواهد بود.

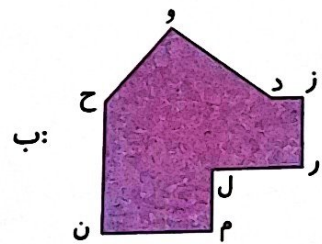


فعالیت کلاسی

از یک نقطه شروع کن و بنویس، دور هر شکل از چه قسمت‌هایی تشکیل شده است؟



$$\text{دور شکل} = \text{دز} + \text{ذل} + \dots + \dots + \dots + \dots$$



$$\text{دور شکل} = \text{لم} + \text{لن} + \text{لر} + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

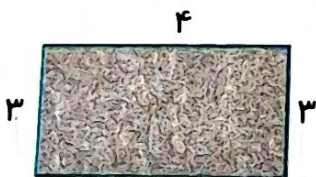


با استفاده از خط‌کش، محیط شکل را به دست بیاور. (با واحد میلی‌متر)

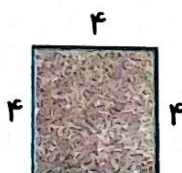
$$2 + 2 + 2 + 2 = 8$$

$$4 \times 2 = 8 \text{ سانتی‌متر} = 80 \text{ میلی‌متر}$$

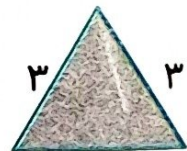
محیط شکل‌های زیر را به دست بیاور. (با استفاده از عملیات ضرب)



$$(2 \times 3) + (2 \times 4) = 6 + 8 = 14$$

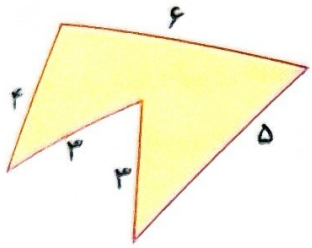


$$4 \times 4 = 16$$

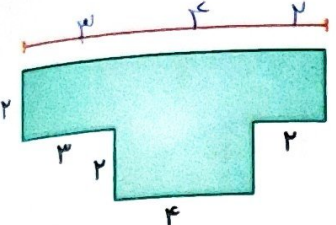


$$3 \times 3 = 9$$

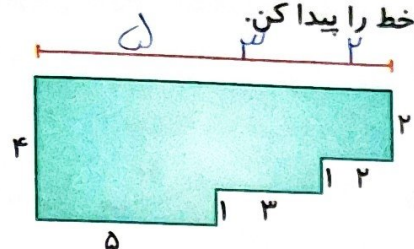
محیط شکل زیر را به دست بیاور.



$$6 + 5 + 3 + 3 + 3 + 4 = 21$$



$$3 + 4 + 2 = 9$$

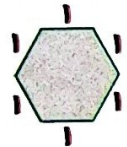
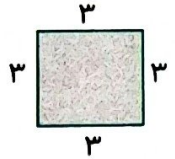
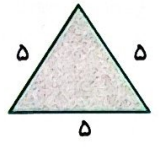


$$5 + 3 + 2 = 10$$

با توجه به اندازه‌های نوشته شده، طول پاره‌خط را پیدا کن.

تمرین

هر عبارت ریاضی، محیط کدام شکل را نشان می‌دهد؟ وصل کن.



$$4 \times 3$$

$$(2 \times 1) + (2 \times 6)$$

$$3 \times 5$$

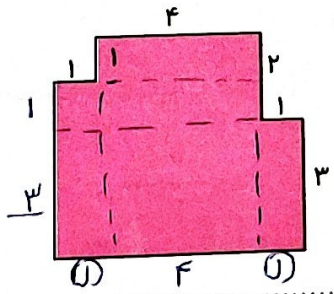
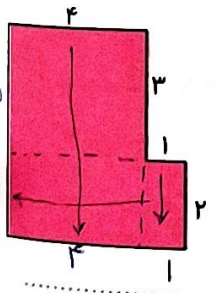
$$6 \times 1$$

درستی و نادرستی هر عبارت را مشخص کن.

الف: در مستطیل و مربع ضلع‌های روبرو با یکدیگر برابرند.

ب: به اندازه دور هر شکل قطر آن شکل می‌گویند.

ابتدا اندازه ضلع‌هایی که داده نشده است را پیدا کن، سپس محیط هر شکل را به دست بیاور.



$$6 + 3 + 1 + 2 + 3 + 1 + 1 + 1 + 3 = 22$$

$$(2 \times 1) + (2 \times 2) + (2 \times 3) + (2 \times 4) = 20$$

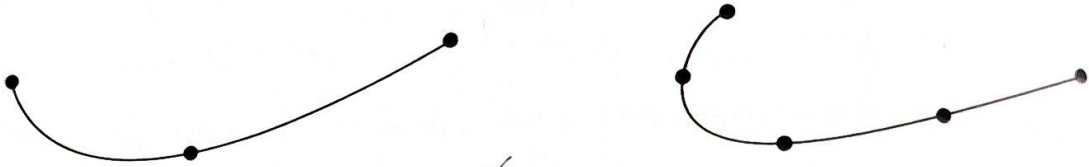


علوی

زمینی داریم مستطیل شکل به طول ۷ متر و عرض ۵ متر. می‌خواهیم دورتادور آن را سیم خاردار بکشیم. چند متر سیم خاردار نیاز داریم؟

$$(2 \times 7) + (2 \times 5) = 14 + 10 = 24$$

نقاط داده شده روی خط‌های خمیده را به هم وصل کن. اندازه‌ی تقریبی هر خط خمیده تقریباً چند میلی‌متر است؟ در کدام مورد اندازه‌گیری دقیق‌تر خواهد بود؟ چرا؟



دسته راست، زیرا نقاط به هم نرسیده‌اند.

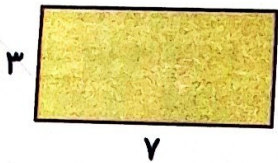
اگر محیط یک مربع ۳۲ سانتی‌متر باشد، حساب کن هر ضلع این مربع چند سانتی‌متر است؟

$$32 \div 4 = 8$$

باطنابی به طول ۴۵ سانتی‌متر، یک پنج ضلعی با ضلع‌های برابر درست کرده‌ایم. طول هر ضلع این پنج ضلعی را به دست بیاور.

$$45 \div 5 = 9$$

محیط این مستطیل چقدر است؟ (با سه روش محاسبه کن.)

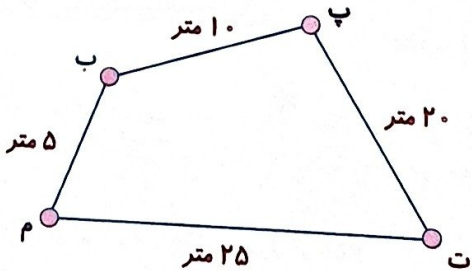


(۱) $3 + 7 + 3 + 7 = 20$

(۳) $2 \times (3 + 7) = 20$

(۲) $(2 \times 3) + (2 \times 7) = 20$

اگر پویا از نقطه (م) شروع کند و از نقطه‌های (ب)، (پ) و (ت) بگذرد تا دوباره به (م) برسد، چند متر راه رفته است؟



$$5 + 10 + 20 + 25 = 60 \text{ متر}$$

سیم نازکی را به طول ۲۰ سانتی‌متر به شکل یک مستطیل درمی‌آوریم. اگر عرض این مستطیل ۴ سانتی‌متر باشد، طول آن چقدر است؟

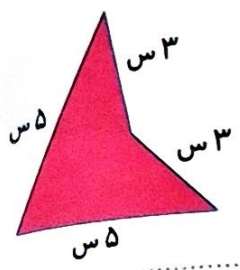
$$(2 \times 4) + (2 \times \square) = 20$$

$$20 - 8 = 12$$

$$12 \div 2 = 6$$

۱۱ محیط یک مثلث ۳ سانتی متر است. اگر هر ضلع مربعی ۲ برابر محیط مثلث باشد، محیط مربع را حساب کن.

$$3 \times 2 = 6 \quad 4 \times 6 = 24 \text{ سانتی متر}$$

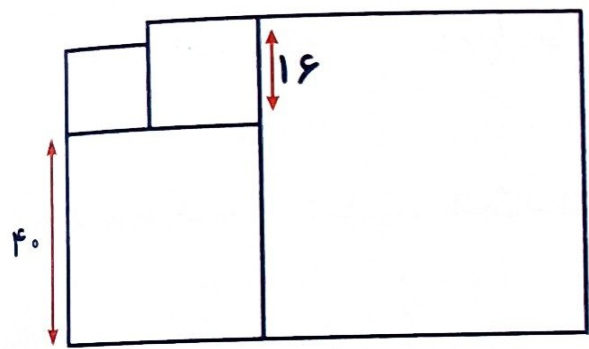


۱۲ محیط شکل مقابل چند میلی متر است؟

$$(2 \times 5) + (2 \times 3) = 10 + 6 = 16 \text{ سانتی متر}$$

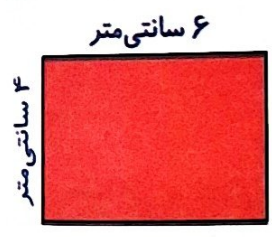
$$16 \times 10 = 160 \text{ میلی متر}$$

۱۳ چهار کاشی مربعی را مانند شکل چیده ایم. طول ضلع های دو تا از مربع ها را مشخص کرده ایم. طول ضلع بزرگ ترین کاشی چقدر است؟



$$16 + 40 = 56 \text{ ضلع مربع بزرگ}$$

۱۴ در شکل زیر مستطیل را به طول ۶ سانتی متر و عرض ۴ سانتی متر می بینید. اندازه دور این شکل محیط آن نامیده می شود. کدام یک از عبارات های زیر محیط را بر حسب سانتی متر نشان می دهد؟



- (۱) $6 + 4$
- (۲) 6×4
- (۳) $6 \times 4 \times 2$
- (۴) $6 + 4 + 6 + 4$ ✓

خودارزیابی