

مساحت
و
محیط

فصل ۵

شامل:

سؤال سخت

درسنامه

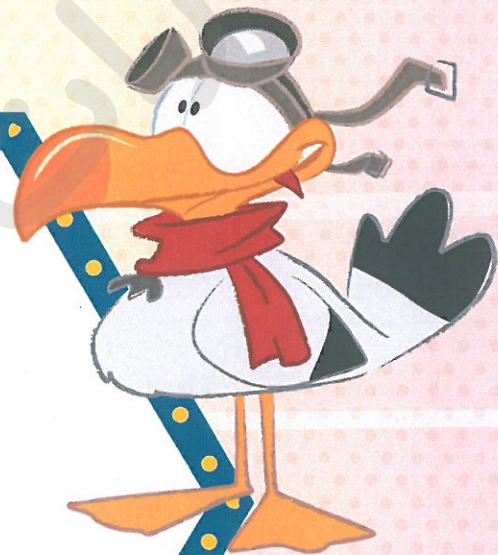
تمرین

بازی

موارد تاریخی

سؤالات سه گزینه‌ای

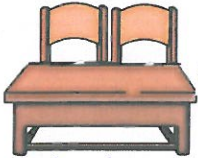
مرور فصل



تمرین



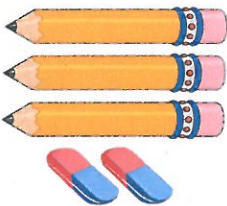
مسئله‌های ۱ تا ۵ را از راه تبدیل به چند مسئله‌ی کوچک‌تر حل کن.



۱- کلاسی دو ردیف ۵ تایی میز دارد. اگر پشت هر میز دو دانش آموز قرار بگیرند، این کلاس چند دانش آموز دارد؟ این کلاس چند میز دارد؟
 $5 \times 2 = 10$
 کلاسی ۱۰ میز دارد و پشت هر میز دو دانش آموز قرار می‌گیرد. پس کلاس ۲۰ دانش آموز دارد.
 $10 \times 2 = 20$



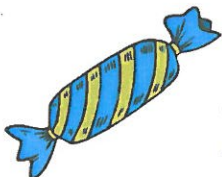
۲- در کتابخانه‌ی اتاق فائزه، ۲ ردیف هفت تایی کتاب علمی و ۳ ردیف چهار تایی کتاب داستانی قرار دارد. فائزه چند کتاب علمی و داستانی دارد؟
 کتاب علمی $2 \times 7 = 14$
 کتاب داستانی $3 \times 4 = 12$
 کل کتاب‌ها $12 + 14 = 26$



۳- آرمان سه مداد ۶ سانتی متری و ۲ پاک‌کن ۴ سانتی متری دارد. طول مدادها و پاک‌کن‌های آرمان چند سانتی متر است؟
 طول مدادها $3 \times 6 = 18$
 طول پاک‌کن‌ها $2 \times 4 = 8$
 مجموع طول‌ها $18 + 8 = 26$ سانتی متر

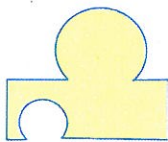
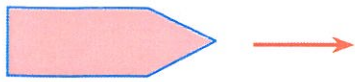


۴- در هر تاکسی ۴ مسافر سوار می‌شوند. اگر مسافران اتوبوس ۲۶ تا بیش‌تر از مسافران تاکسی باشند، یک تاکسی و یک اتوبوس روی هم چند مسافر جابه‌جا می‌کنند؟
 تعداد مسافران اتوبوس $26 + 4 = 30$
 تعداد مسافران اتوبوس و تاکسی $30 + 4 = 34$

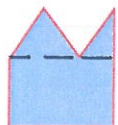
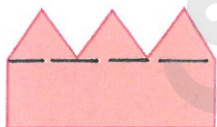
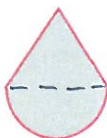
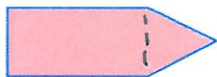


۵- بهاره برای خریدن یک شکلات، ۴ سکه‌ی ۵ تومانی و ۳ سکه‌ی ۲ تومانی پرداخت کرد. قیمت شکلات چند تومان بوده است؟
 $4 \times 5 = 20$
 $3 \times 2 = 6$
 قیمت شکلات‌ها $20 + 6 = 26$ تومان

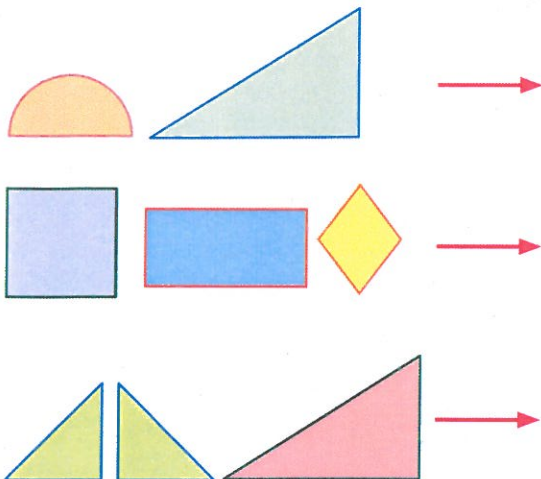
۶- هر کدام از شکل‌های زیر، از خط‌های مختلفی درست شده است. آن خط‌ها را جدا کن.



۷- قطعه‌های تشکیل‌دهنده‌ی هر شکل را جدا کن.



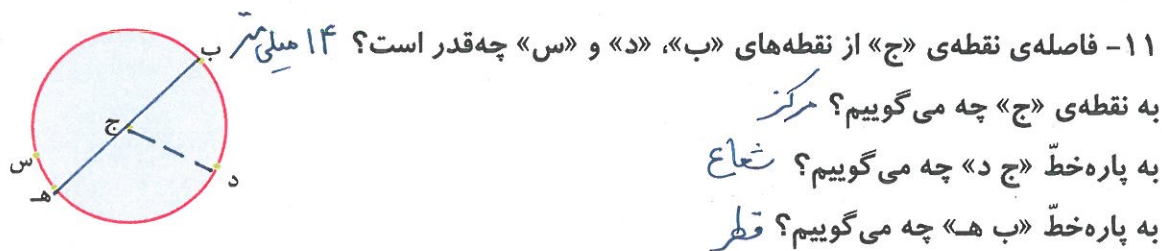
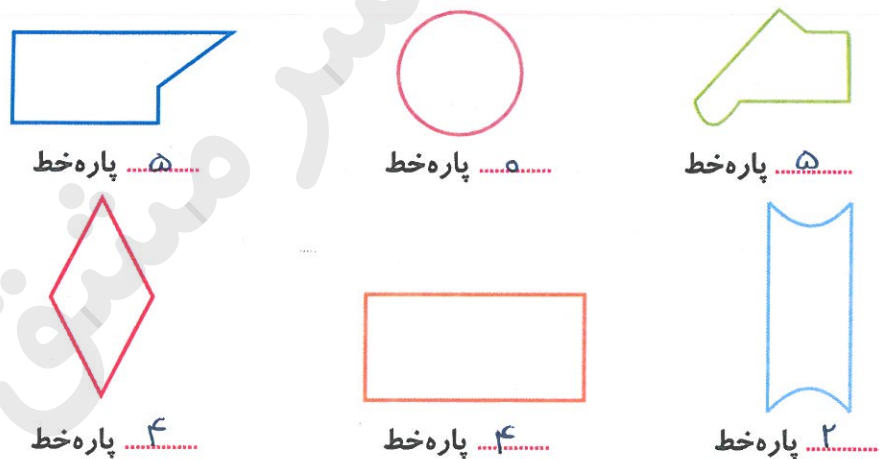
۸- از ترکیب قطعات مختلف، یک شکل درست کن.



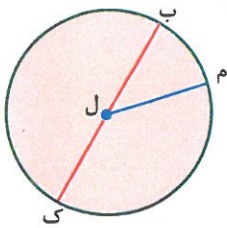
۹- هر شکل زیر را به سه شکل هندسی مشخص شده، قطعه قطعه کن.



۱۰- هر کدام از شکل‌های زیر از چند پاره خط درست شده است؟



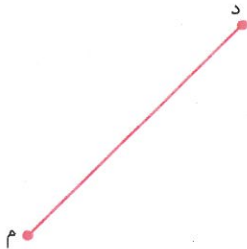
۱۱- فاصله‌ی نقطه‌ی «ج» از نقطه‌های «ب»، «د» و «س» چه قدر است؟ ۱۴ میلی‌متر
به نقطه‌ی «ج» چه می‌گوییم؟ مرکز
به پاره خط «ج د» چه می‌گوییم؟ شعاع
به پاره خط «ب ه» چه می‌گوییم؟ قطر



۱۲- در دایره‌ی مقابل، اگر پاره‌خط «م ل» ۲ سانتی‌متر باشد:

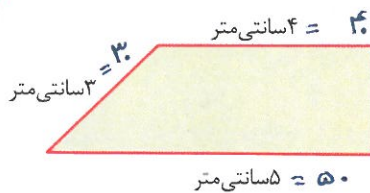
* پاره‌خط «ب ل» چند سانتی‌متر است؟ ۲ س ۳۰

* پاره‌خط «ب ک» چند سانتی‌متر است؟ ۴ س ۳۰



۱۳- پاره‌خط «د م» چند سانتی‌متر است؟ ۴ س ۳۰

این پاره‌خط چند میلی‌متر است؟ ۴۰



۱۴- هر کدام از پاره‌خط‌های شکل مقابل چند میلی‌متر است؟

اندازه‌ی تمام پاره‌خط‌ها روی هم چند سانتی‌متر می‌شود؟ ۲۰ = ۲ سانتی‌متر

$$۲ + ۴ + ۳ + ۵ = ۱۴ \text{ س } ۳۰$$

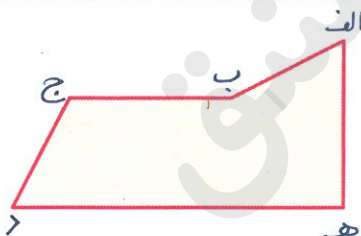
۱۵- حوضی به شکل دایره داریم که در مرکز آن،

یک فواره نصب شده است. اگر فاصله‌ی فواره تا دیواره‌ی حوض

۴ متر باشد، شعاع حوض چند متر است؟ قطر آن چند متر است؟

۸ متر

۴ متر



۱۶- شکل مقابل از چند پاره‌خط درست شده است؟ آن‌ها

د هـ

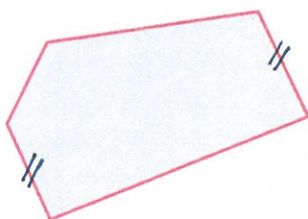
الف ب

را نام‌گذاری کن. هـ تا

هـ الف

ب ج

ج د



۱۷- در این شکل، کدام دو پاره‌خط با هم برابر هستند؟

۱۸- جاهای خالی را پر کن.

۴ سانتی متر = میلی متر

۱۲ سانتی متر = میلی متر

۳۰ سانتی متر = میلی متر

۳۰ میلی متر = سانتی متر

۲۵۰ میلی متر = سانتی متر

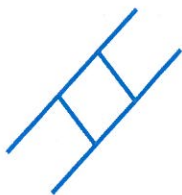
۵۰۰ میلی متر = سانتی متر



۱۹- روی میز اتاق پیمان، آینه‌ای به شکل لوزی قرار دارد که اندازه‌ی دور آن،

۵۰ سانتی متر است. محیط قاب آینه چند میلی متر است؟ ۵۰۰ میلی متر

۲۰- در شکل مقابل، چند خط، چند نیم خط و چند پاره خط می بینی؟



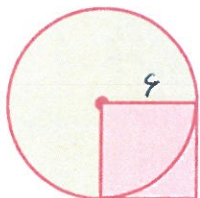
خط: ۲

نیم خط: ۸

پاره خط: ۴

۲۱- اگر اندازه‌ی شعاع دایره‌ی روبه‌رو ۶ سانتی متر باشد،

اندازه‌ی محیط مربع چند سانتی متر است؟



$$۴ \times ۶ = ۲۴$$

س. ۲۰

۲۲- برای خواندن نام یک شکل، از ۴ حرف استفاده کرده‌ایم.

این شکل از چند پاره خط درست شده است؟ ۴

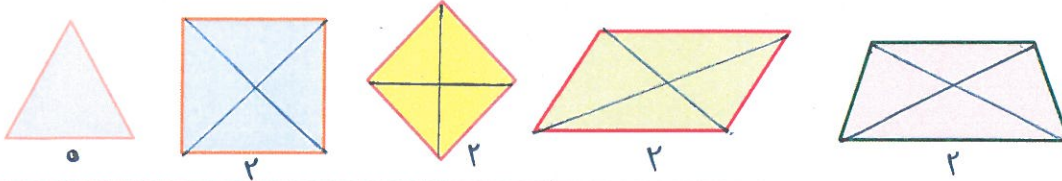
شکلی که با سه حرف خوانده شود، چند پاره خط دارد؟ ۳

شکلی که با ۲۵ حرف خوانده شود، چند پاره خط دارد؟ ۲۵

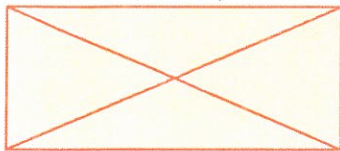
۲۳- یک پنج ضلعی رسم کردیم. سپس یک سه ضلعی رسم کردیم، به طوری که یکی از ضلع‌های

آن با پنج ضلعی مشترک شد. برای نام گذاری آن به چند حرف داریم؟ ۶ حرف

۲۴- برای هر شکل، چند قطر می‌توانیم بکشیم؟ آن‌ها را رسم کن.



۲۵- اگر قطره‌های یک مستطیل را رسم کنیم، چند مثلث درست می‌شود؟



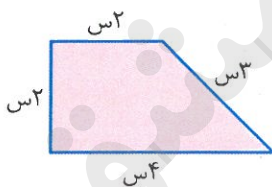
۸

۲۶- از میان شکل‌های زیر، شکلی که بیش‌ترین تعداد قطر را دارد قرمز و شکلی که کم‌ترین تعداد قطر را دارد، آبی کن.

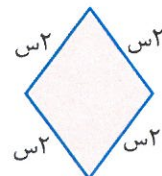


۲۷- آیا شکلی سراغ داری که فقط ۱ قطر داشته باشد؟ خیر

۲۸- با توجه به اندازه‌های روی هر شکل، اندازه‌ی محیط را پیدا کن.

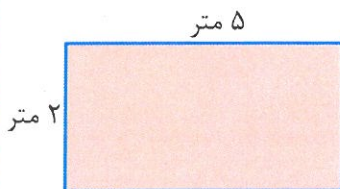


$$2 + 2 + 3 + 3 = 11$$

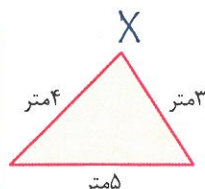


$$2 + 2 + 2 + 2 = 8$$

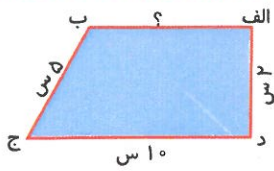
۲۹- می‌خواهیم دور زمین‌هایی به شکل‌های زیر را نرده بکشیم. کدام یک به نرده‌ی کم‌تری نیاز دارد؟



$$2 + 2 + 5 + 5 = 14$$



$$4 + 5 + 3 = 12$$



۳۰- اگر محیط شکل روبه‌رو ۲۵ سانتی‌متر باشد، اندازه‌ی ضلع

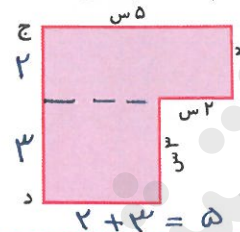
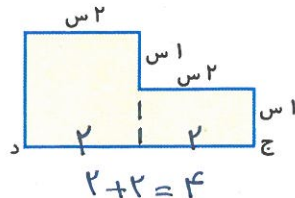
«الف ب» چند سانتی‌متر است؟

$$۵ + ۱۰ + ۲ = ۱۷$$

$$۲۵ - ۱۷ = ۸ \quad \text{اندازه‌ی الف ب}$$

۲۰ س

۳۱- با توجه به اندازه‌های داده‌شده در هر شکل، اندازه‌ی ضلع «ج د» را پیدا کن.



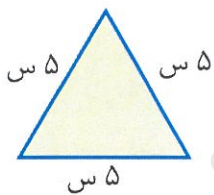
۳۲- با چهار پاره‌خط به اندازه‌های ۳، ۲، ۵ و ۶ سانتی‌متر، یک چهارضلعی ساخته‌ایم.

محیط آن چند سانتی‌متر است؟

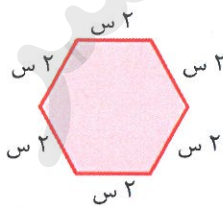
$$۶ + ۵ + ۲ + ۳ = ۱۶$$

۲۰ س

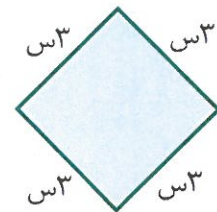
۳۳- به کمک ضرب، محیط شکل‌های زیر را پیدا کن.



$$۳ \times ۵ = ۱۵$$



$$۶ \times ۲ = ۱۲$$



$$۴ \times ۳ = ۱۲$$

۳۴- اندازه‌ی محیط یک لوزی ۲۴ سانتی‌متر است. طول هر ضلع آن را پیدا کن.

$$۲۴ \div ۴ = ۶$$

۲۰ س

★ ۳۵- ۲ سانتی‌متر از یک تکه نخ ۲۲ سانتی‌متری را بریدیم و با باقی‌مانده‌ی آن، یک مربع درست کردیم. اندازه‌ی هر ضلع مربع چند سانتی‌متر است؟

$$۲۲ - ۲ = ۲۰$$

$$۲۰ \div ۴ = ۵$$

س.م

طول هر ضلع

۳۶- اندازه‌ی طول مستطیلی ۵ سانتی‌متر و عرض آن ۲ سانتی‌متر است. محیط این مستطیل را پیدا کن.

$$(۲ \times ۵) + (۲ \times ۲) =$$

$$۱۰ + ۴ = ۱۴$$

★ ۳۷- طول خط خمیده‌ی زیر را به کمک یک تکه نخ پیدا کن. ۱۲ سانتی‌متر



★ ۳۸- مجموع طول و عرض یک مستطیل ۸ سانتی‌متر است. محیط آن چند سانتی‌متر است؟

$$۸ \times ۲ = ۱۶$$

س.م

★ ۳۹- اندازه‌ی سه ضلع مربعی روی هم ۱۵ سانتی‌متر است. محیط این مربع را پیدا کن.

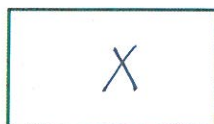
$$۱۵ \div ۳ = ۵$$

اندازه‌ی ضلع

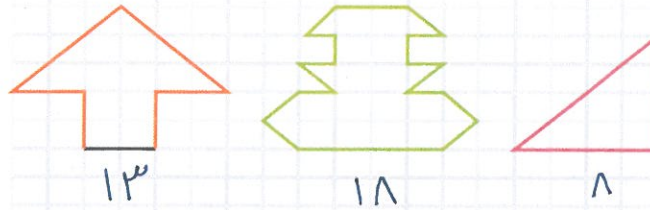
$$۵ \times ۴ = ۲۰$$

س.م

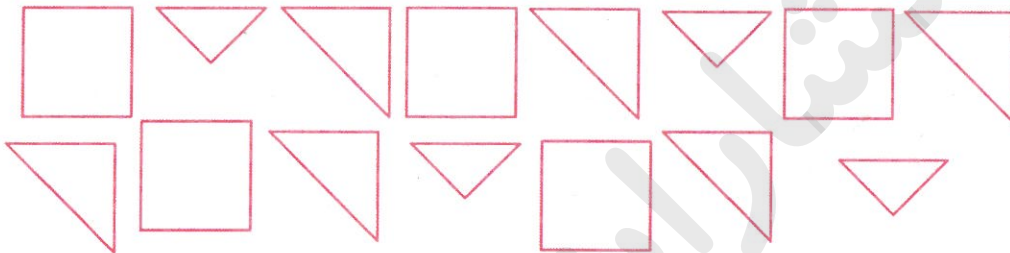
★ ۴۰- اندازه‌ی سطح کدام شکل بیش‌تر است؟ آن را رنگ بزن.



۴۱- مساحت هر کدام از شکل‌های زیر، به اندازه‌ی چند مربع است؟

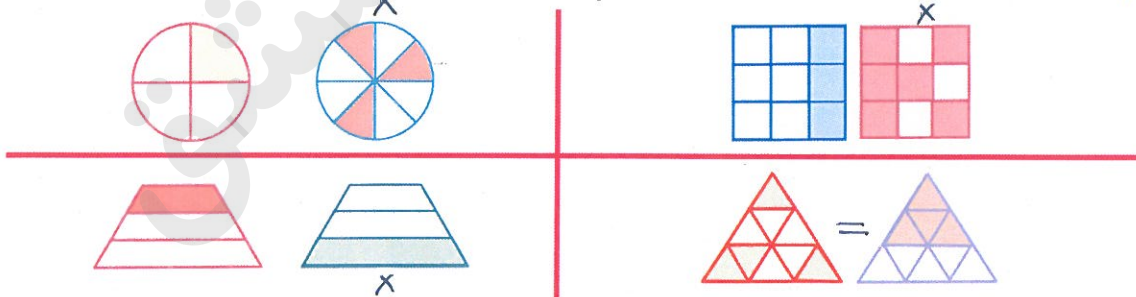


۴۲- ★ برای پر کردن سطح شکلی، از مربع و تکه‌های مربع به صورت زیر استفاده کردیم. برای پر کردن آن شکل از چند مربع کامل استفاده کرده‌ایم؟ ۹

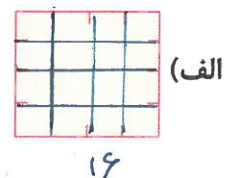
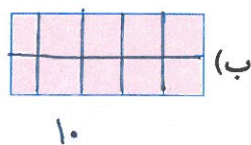


۴۳- مادر مریم با تکه پارچه‌ها، یک رومیزی به شکل مربع دوخته است. اگر با همان تکه پارچه‌ها، یک رومیزی مستطیل شکل می‌دوزد، آیا مساحت آن تغییری می‌کند؟

۴۴- ★ در هر دسته، مساحت بیش‌تری از کدام شکل رنگ شده است؟



۴۵- با وصل کردن نقطه‌های روی هر ضلع به یک‌دیگر، تعداد مربع‌های کف هر شکل را حساب کن.

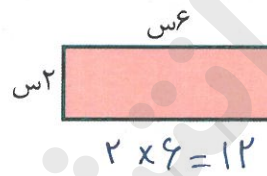
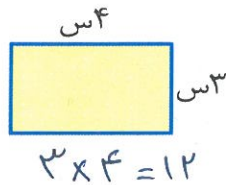


۴۶- با توجه به سؤال قبل، برای پیدا کردن مربع‌های کف شکل «الف» از چه عبارت ضربی می‌توانیم استفاده کنیم؟ شکل «ب» چه طور؟

$$۵ \times ۲ = ۱۰$$

$$۴ \times ۴ = ۱۶$$

۴۷- مساحت هریک از شکل‌های زیر، چند سانتی‌متر مربع است؟

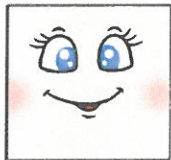


۴۸- اندازه‌ی هر ضلع مربعی ۶ سانتی‌متر است. مساحت آن چند سانتی‌متر مربع است؟

$$۶ \times ۶ = ۳۶$$

محیط آن چند سانتی‌متر است؟

$$۴ \times ۶ = ۲۴$$



۴۹- اندازه‌ی طول و عرض مستطیلی ۴ و ۲ سانتی‌متر است. مساحت آن چند سانتی‌متر مربع است؟

$$۲ \times ۴ = ۸$$

۵۰- با توجه به توضیحات هر دسته، مساحت شکل را پیدا کن.

مستطیلی به ابعاد ۴ × ۵ سانتی‌متر

$$۴ \times ۵ = ۲۰$$

مربعی که هر ضلع آن ۴ سانتی‌متر باشد.

$$۴ \times ۴ = ۱۶$$

یک کاشی مربع شکل به ضلع ۲ سانتی‌متر

$$۲ \times ۲ = ۴$$

یک قطعه عکس ۴ × ۳ سانتی‌متر

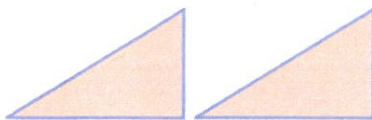
$$۳ \times ۴ = ۱۲$$

۵۱- اندازه‌ی محیط مربعی ۲۰ سانتی‌متر است. مساحت آن چند سانتی‌متر مربع است؟

$$۲۰ \div ۴ = ۵ \quad \text{ضلع}$$

$$۵ \times ۵ = ۲۵ \quad \text{مساحت}$$

۲۰ سانتی‌متر



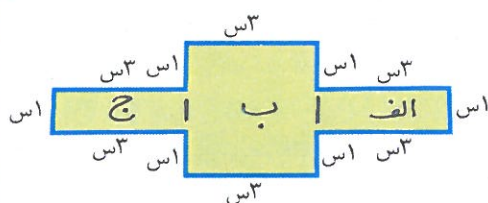
۵۲- مساحت هر کدام از مثلث‌های روبه‌رو، ۹ سانتی‌متر مربع است. اگر با کنار هم قرار دادن آن‌ها، یک مستطیل بسازیم، مساحت مستطیل را پیدا کن.

$$۲ \times ۹ = ۱۸$$

۵۳- اندازه‌ی مساحت مستطیلی ۴۰ سانتی‌متر مربع است.

اگر در طول آن، ۸ مربع جا بگیرد، در عرض آن چند مربع جا می‌گیرد؟

$$۴۰ \div ۸ = ۵$$

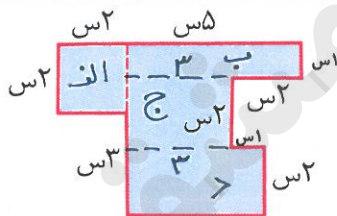


۵۴- مساحت شکل روبه‌رو چند سانتی‌متر مربع است؟

$$\begin{array}{ccc} \text{الف} & \text{ب} & \text{ج} \\ ۳ \times ۱ = ۳ & ۳ \times ۳ = ۹ & ۱ \times ۳ = ۳ \end{array}$$

$$۳ + ۹ + ۳ = ۱۵$$

مساحت کل



۵۵- مساحت این شکل را پیدا کن.

$$\text{الف} : ۲ \times ۲ = ۴$$

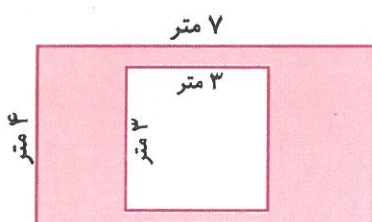
$$\text{ب} : ۱ \times ۵ = ۵$$

$$\text{ج} : ۳ \times ۲ = ۶$$

$$\text{د} : ۴ \times ۲ = ۸$$

$$۴ + ۵ + ۶ + ۸ = ۲۳$$

مساحت کل



$$۴ \times ۷ = ۲۸$$

$$۳ \times ۳ = ۹$$

$$۲۸ - ۹ = ۲۱$$

مساحت قسمت رنگی

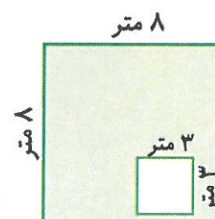
۵۶- در هر شکل، مساحت قسمت رنگ‌شده را حساب کن.

$$۸ \times ۸ = ۶۴$$

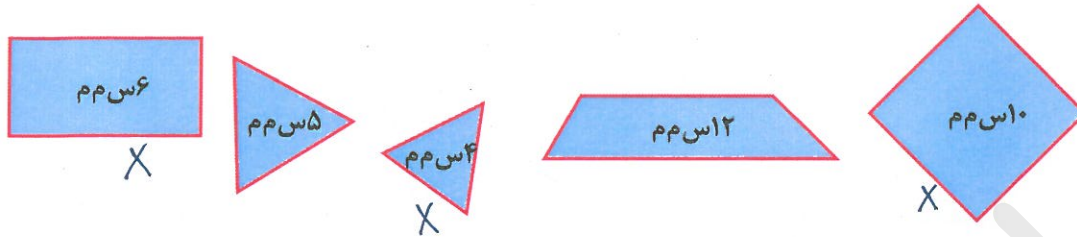
$$۳ \times ۳ = ۹$$

$$۶۴ - ۹ = ۵۵$$

مساحت قسمت رنگی



★ ۵۷- مساحت هر قطعه داخل آن نوشته شده است. می‌خواهیم با کنار هم قرار دادن ۳ تا از آن‌ها، شکلی به مساحت ۲۰ سانتی‌متر مربع داشته باشیم. باید از کدام قطعه‌ها استفاده کنیم؟



★ ۵۸- مربعی به مساحت ۳۶ سانتی‌متر مربع را از روی قطره‌های آن بریدیم. مساحت هر مثلث به دست آمده چند سانتی‌متر مربع است؟

$$36 \div 4 = 9$$

س. ۹

★ ۵۹- محیط یک مستطیل ۱۸ سانتی‌متر است. اگر طول آن ۵ سانتی‌متر باشد، عرض آن چند سانتی‌متر است؟

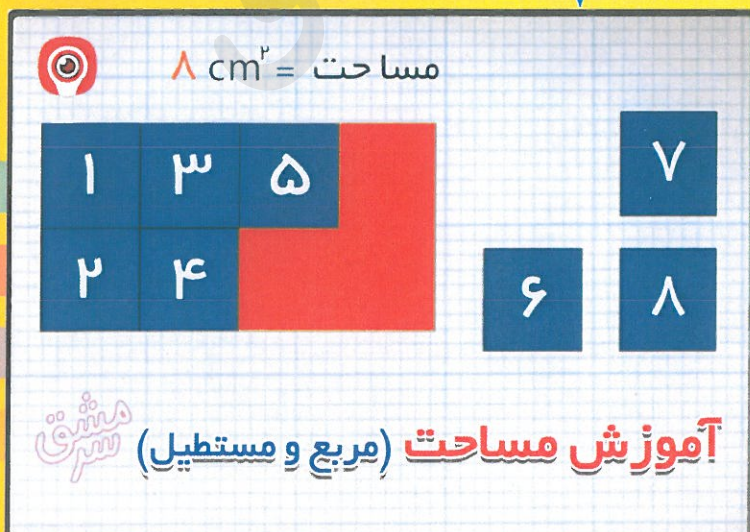
$$18 \div 2 = 9$$

جمع طول و عرض

$$9 - 5 = 4$$

عرض

س. ۴



سؤالات سه گزینه‌ای



۱- شکلی چهار ضلع دارد. دو تا از ضلع‌هایش ۵ سانتی‌متری و دو ضلع دیگرش ۳ سانتی‌متری است. اندازه‌ی محیط این شکل چند سانتی‌متر است؟

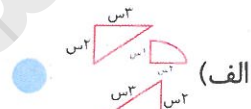
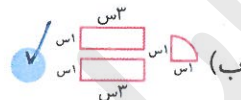
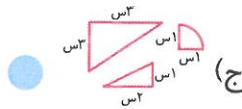
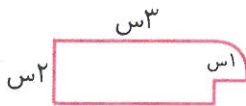
$$2 \times 5 = 10$$

$$10 + 6 = 16$$

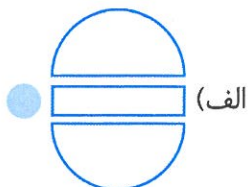
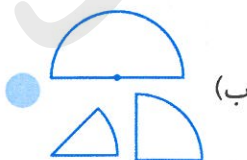
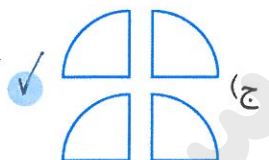
$$2 \times 3 = 6$$

- (الف) ۱۰ سانتی‌متر (ب) ۱۶ سانتی‌متر ✓ (ج) ۶ سانتی‌متر

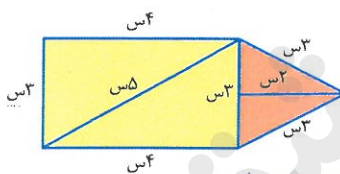
۲- کدام یک از شکل‌های زیر، می‌تواند قسمت‌های مختلف شکل روبه‌رو باشد؟



۳- با ترکیب شکل‌های کدام گزینه می‌توانیم یک دایره بسازیم؟



۴- محیط شکل روبه‌رو چند سانتی‌متر است؟



- (ب) ۲۴ سانتی‌متر

- ✓ (الف) ۱۷ سانتی‌متر

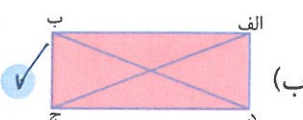
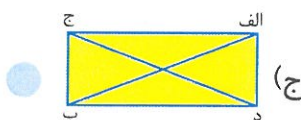
- (ج) ۲۷ سانتی‌متر

$$3 + 4 + 3 + 3 + 4 = 17$$

۵- با تعدادی پاره‌خط، چندضلعی‌های مختلف بسازیم. کدام یک می‌تواند به دایره نزدیک‌تر باشد؟

- (الف) ۵ پاره‌خط (ب) ۱۰ پاره‌خط (ج) ۱۰۲ پاره‌خط ✓

۶- در کدام گزینه، «ج د» قطر نیست؟



۷- می‌خواهیم با یک تکه نخ، مثلی درست کنیم که هر ضلع آن ۴ سانتی‌متر باشد. اندازه‌ی تکه نخ چند سانتی‌متر باید باشد؟

$$3 \times 4 = 12$$

ج) ۱۲ ✓

ب) ۲۴

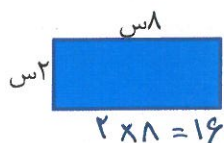
الف) ۱۸

۸- شکلی به مساحت ۱۲ سانتی‌متر مربع را قطعه‌قطعه کرده‌ایم. کدام گزینه می‌تواند قطعه‌های آن باشد؟

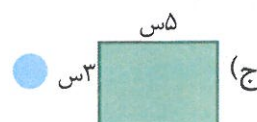
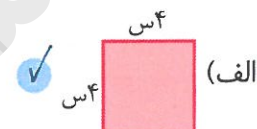
الف) ۳ مربع، هر کدام به مساحت ۳ سانتی‌متر مربع

ب) ۲ مربع، هر کدام به مساحت ۲ سانتی‌متر مربع و یک مستطیل به مساحت ۸ سانتی‌متر مربع ✓

ج) دو مثلث، هر کدام به مساحت ۵ سانتی‌متر مربع و یک مستطیل به مساحت ۴ سانتی‌متر مربع



۹- مساحت کدام گزینه با مساحت شکل روبه‌رو برابر است؟



۱۰- شکلی به مساحت ۳۲ سانتی‌متر مربع را به ۸ مثلث کاملاً هم‌اندازه تبدیل کردیم. مساحت ۳ تا از این

$$32 \div 4 = 8$$

$$3 \times 4 = 12$$

ب) ۱۲ سانتی‌متر مربع ✓

مثلث‌ها چند سانتی‌متر مربع می‌شود؟

الف) ۴ سانتی‌متر مربع

ج) ۱۶ سانتی‌متر مربع

مرور فصل



۱- عرفان برای حل هر مسئله، ۳ دقیقه و برای پاسخ دادن به هر عبارت ضرب، ۱ دقیقه وقت لازم دارد. او ۴

$$۴ \times ۳ = ۱۲$$

مساله

۲ امتیاز

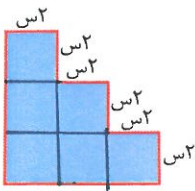
$$۳ \times ۱ = ۳$$

ضرب

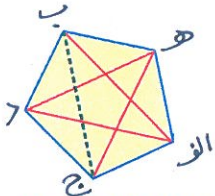
$$۱۲ + ۳ = ۱۵$$

دقیقه

۲- شکل مقابل از چند مربع ۲×۲ درست شده است؟ ۶ تا ۲ امتیاز



۳- این شکل را طوری نام گذاری کن که نام قطر نقطه چین، «ج ب» باشد. ۲ امتیاز



۴- اندازهی قطر دایره‌ای ۶ سانتی‌متر است. اندازهی شعاع آن چند سانتی‌متر می‌شود؟ ۱ امتیاز

$$۶ \div ۲ = ۳$$

سانتی‌متر

۵- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کن. ۴ امتیاز

هر قطر دایره، دو برابر شعاع آن است.

مربع قطر و مستطیل قطر و لوزی قطر دارند.

به مساحت مربعی به ابعاد ۱×۱ متر، یک متر مربع می‌گوییم.

به دور هر شکل، محیط آن شکل می‌گوییم.

برای محاسبه‌ی مساحت مستطیل، باید اندازه‌ی طول را در اندازه‌ی عرض ضرب کنیم.

هر دایره بی‌نهایت قطر دارد.

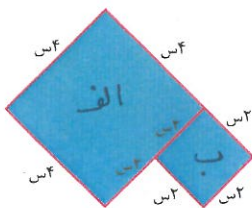
۶- اندازه‌ی هر ضلع مربعی ۸ سانتی‌متر است. محیط آن چند میلی‌متر است؟ ۴ امتیاز

$$۴ \times ۸ = ۳۲ \rightarrow ۳۲۰$$

سانتی‌متر

میلی‌متر

۱۰۷



الف : $4 \times 4 = 16$

ب : $2 \times 2 = 4$

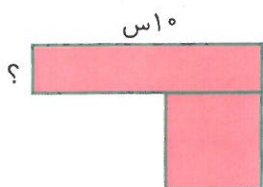
محیط شکل $16 + 4 = 20$

۷- محیط شکل مقابل را پیدا کن. (۳ امتیاز)

۸- با سیمی به طول ۳۵ سانتی متر، یک ۵ ضلعی با ضلع های برابر درست

کرده ایم. اندازه ی هر ضلع آن چند سانتی متر است؟ (۲ امتیاز)

$35 \div 5 = 7$
سانتی متر



۹- اگر مساحت کل شکل روبه رو، ۳۶ سانتی متر مربع باشد و مساحت

مربع ۱۶ سانتی متر باشد، اندازه ی عرض مستطیل چقدر است؟ (۲ امتیاز)

عرض $20 \div 10 = 2 \rightarrow$ مساحت مستطیل $36 - 16 = 20$

۱۰- اندازه ی عرض مستطیلی ۴ سانتی متر و طول آن ۲ برابر عرضش است.

محیط این مستطیل چند سانتی متر است؟ (۲ امتیاز)

طول $4 \times 2 = 8$

محیط $(8 + 4) \times 2 = 24$
م.س

۱۱- اندازه ی طول و عرض باغچه ای ۳ و ۲ متر است. می خواهیم دور

محیط $(2 + 3) \times 2 = 10$

متر
طناب $10 \times 2 = 20$
متر

آن ۲ دور طناب بکشیم. به چند متر طناب نیاز داریم؟ (۲ امتیاز)

۱۲- می خواهیم برای میزی به ابعاد 2×2 متر یک رومیزی بخریم که از میز بزرگ تر باشد. کدام گزینه

$2 \times 2 = 4$

$9 > 4$

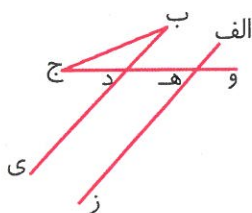
می تواند ابعاد این رومیزی باشد؟ (۲ امتیاز)

ج 3×3 متر 9

ب 1×3 متر 3

الف 1×2 متر 2

۱۳- با توجه به شکل، به سؤال ها پاسخ بده. (۲ امتیاز)



* یک نیم خط نام ببر. > ی

* یک خط راست نام ببر. الف ز

* «ب ج» چه نوع خطی است؟ پاره خط

* در شکل چند پاره خط می بینی؟ ۵ تا