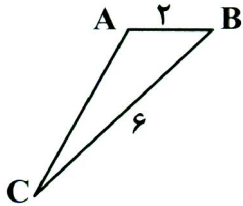


۱- چه کسری از شکل هاشور خورده است ؟

(۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{3}$

(۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{2}{5}$

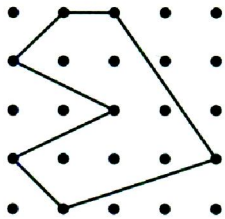
۲- در شکل زیر فاصله ی A از ضلع BC ، ۱ است. فاصله ی C از ضلع AB چه قدر است ؟



(۱) ۲ (۲) $\frac{2}{5}$

(۳) ۳ (۴) $\frac{3}{4}$

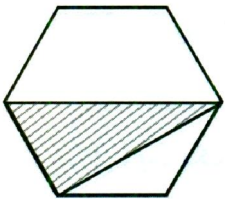
۳- در شکل مقابل فاصله افقی و عمودی نقاط مجاور ، ۱ واحد است. مساحت شکل کدام است ؟



(۱) $\frac{7}{5}$ (۲) ۸

(۳) $\frac{8}{5}$ (۴) ۹

۴- در شش ضلعی منتظم زیر ، مساحت قسمت هاشورخورده ۱۲ سانتی متر مربع است. مساحت شش ضلعی چه قدر است ؟



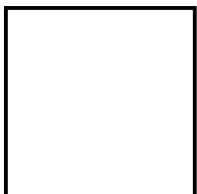
(۱) ۳۶ (۲) ۲۴

(۳) ۳۲ (۴) ۴۰

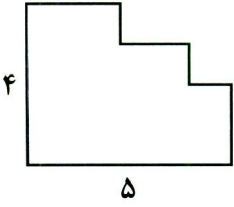
۵- اگر به ضلع مربعی ۱ سانتی متر اضافه کنیم ، به مساحت آن ۱۵ سانتی متر مربع اضافه می شود. ضلع مربع اولیه چند سانتی متر بوده است ؟

(۱) ۳ (۲) ۵

(۳) ۷ (۴) ۹



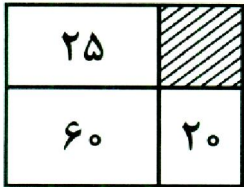
۶- محیط شکل مقابل چه قدر است ؟



(۱) ۱۲ (۲) ۸

(۳) ۲۰ (۴) نمی توان تعیین کرد.

۷- شکل زیر یک مستطیل است و مساحت قسمت های مختلف آن درون شان نوشته شده است. مساحت قسمت رنگی چه قدر است ؟



(۱) $6\frac{1}{2}$ (۲) ۸

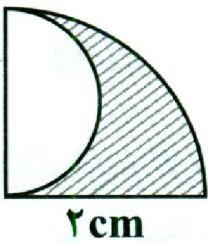
(۳) $8\frac{1}{3}$ (۴) ۱۲

۸- با سیمی یک دایره با شعاع ۴ سانتی متر می سازیم. اگر با همین سیم یک مربع می ساختم ، ضلعش چند سانتی متر می شد ؟

(۱) ۴ (۲) ۲

(۳) 2π (۴) 4π

۹- مساحت قسمت هاشور خورده در شکل مقابل چند سانتی متر ربع است ؟

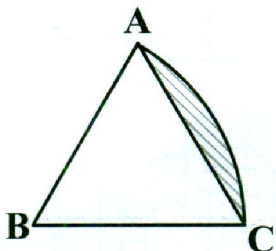


(۱) π (۲) 2π

(۳) $\frac{\pi}{2}$ (۴) $\frac{3\pi}{4}$

۱۰- در شکل زیر ABC مثلث متساوی الاضلاع و مرکز کمان ، B است. اگر $AB = 4$ و ارتفاع مثلث $3/4$ باشد، مساحت مثلث هاشور خورده چه قدر

است ؟

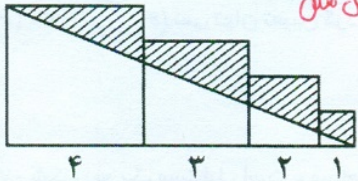


(۱) $1/4$ (۲) $2/1$

(۳) $1/6$ (۴) $1/2$



۱- چه کسری از شکل هاشور خورده است؟ $= 1 + 6 + 9 + 14 = 30$ مساحت کل مثلث $= 30$



(مساحت مثلث)

مساحت قسمت نسبی $= \frac{6 \times (1 + 2 + 3 + 4)}{2} = \frac{6 \times 10}{2} = 30$

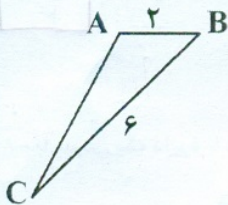
(۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{3}$

مساحت قسمت هاشور خورده $= 30 - 20 = 10$

(۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{2}{5}$

کسرها هاشور خورده $= \frac{10}{30} = \frac{1}{3}$

۲- در شکل زیر فاصله ی A از ضلع BC ، ۱ است. فاصله ی C از ضلع AB چه قدر است؟



مساحت مثلث (با قاعده BC) $= \frac{1 \times 4}{2} = 2$

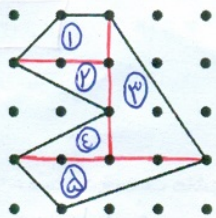
(۱) ۲ (۲) ۲/۵

مساحت مثلث (با قاعده AB) $= \frac{2 \times \square}{2} = 3 \Rightarrow 2 \times \square = 6 \Rightarrow \square = 3$

(۳) ۳ (۴) ۳/۴

$\Rightarrow \square = \frac{6}{2} = 3$

۳- در شکل مقابل فاصله افقی و عمودی نقاط مجاور ، ۱ واحد است. مساحت شکل کدام است؟



مساحت ۱ $= \frac{1 \times 2}{2} = 1$ مساحت ۲ $= \frac{(1+2) \times 1}{2} = 1.5$

(۱) ۷/۵ (۲) ۸

مساحت ۳ $= \frac{1 \times 2}{2} = 1$ مساحت ۴ $= \frac{3 \times 2}{2} = 3$

(۳) ۸/۵ (۴) ۹

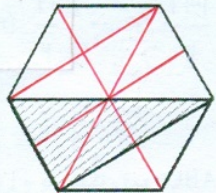
مساحت ۵ $= \frac{1 \times 4}{2} = 2$

مجموع مساحت های ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ $= 1 + 1.5 + 1 + 3 + 2 = 8.5$

۴- در شش ضلعی منتظم زیر ، مساحت قسمت هاشور خورده ۱۲ سانتی متر مربع است. مساحت شش ضلعی چه قدر است؟

نسب ضلعی را به صورت مقابل به ۱۲ قسمت مساوی تقسیم می کنیم که ۴ قسمت آن منتظم هاشور خورده است.

(۱) ۳۶ (۲) ۲۴



$\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

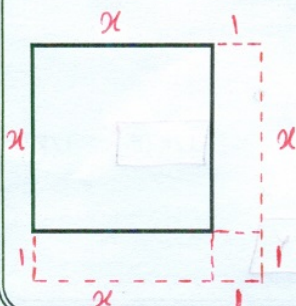
۱	۱۲
۳	۳۶

(۳) ۳۲ (۴) ۴۰

۵- اگر به ضلع مربعی ۱ سانتی متر اضافه کنیم ، به مساحت آن ۱۵ سانتی متر مربع اضافه می شود. ضلع مربع اولیه چند سانتی متر بوده است؟

ضلع مربع اولیه را x در نظر می گیریم. مساحت اضافه شده را با خط چین نشان داده ایم که شامل ۱ مستطیل و ۱ مربع است. در نتیجه:

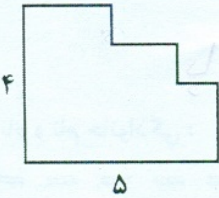
(۱) ۳ (۲) ۵



$(1 \times x) + (1 \times x) + (1 \times 1) = 15 \Rightarrow 2x = 14 \Rightarrow x = 7$

(۳) ۷ (۴) ۹

۶- محیط شکل مقابل چه قدر است ؟



$$(5+4) \times 2 = 18$$

۱۸ (۲)

۱۲ (۱)

در قسمت پله ها تکه مجموع طول پاره عمدهای افقی مساوی طول مستطیل کامل یعنی ۵ و مجموع پاره عمدهای عمودی مساوی عرض مستطیل کامل یعنی ۴ است پس محیط شکل با محیط مستطیل کامل برابر و مساوی است.

(۴) نمی توان تعیین کرد.

۲۰ (۳)

۷- شکل زیر یک مستطیل است و مساحت قسمت های مختلف آن درون شان نوشته شده است. مساحت قسمت رنگی چه قدر است ؟

مساحت دو مستطیل که به صورت منبرداری در مقابل هم قرار دارند با هم متفاوت

۸ (۲)

۶ $\frac{1}{2}$ (۱)

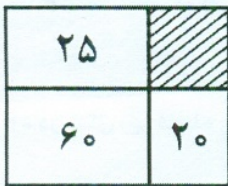
دو مستطیل دیگر که به صورت منبرداری در مقابل یکدیگر قرار دارند

حامل متغیر

برابر است پس در نتیجه :

۱۲ (۴)

۸ $\frac{1}{3}$ (۳)



$$20 \times 25 = 60 \times \square \Rightarrow \square = \frac{25}{3} = 8 \frac{1}{3}$$

۸- با سیمی یک دایره با شعاع ۴ سانتی متر می سازیم. اگر با همین سیم یک مربع می ساختم، ضلعش چند سانتی متر می شد ؟

$$2 \times 4 = 8 = \square \Rightarrow \text{محیط دایره} = (2\pi r) = 8 \times \frac{3}{2} = 12\pi$$

۲ (۲)

۴ (۱)

$$\text{طول ضلع} = \text{محیط مربع} = 12\pi \div 4 = 3\pi$$

۴ π (۴)

۲ π (۳)

$$3\pi \div \frac{3}{2} = 2 \Rightarrow \text{طول ضلع} = 2\pi$$

۹- مساحت قسمت هاشور خورده در شکل مقابل چند سانتی متر ربع است ؟

روش اول :

$$\text{مساحت قسمت سفید (نیم دایره)} = \frac{1}{2} \times \pi \times 1 \times 1 = \frac{\pi}{2} \Rightarrow \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{4} = \frac{\pi}{4}$$

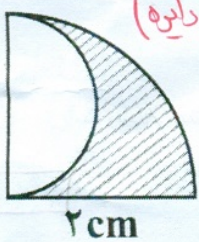
۲ π (۲)

π (۱)

$$\text{مساحت کل شکل (ربع دایره)} = \frac{1}{4} \times \pi \times 2 \times 2 = \frac{\pi}{2} \Rightarrow \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{4} = \frac{\pi}{4}$$

$\frac{3\pi}{4}$ (۴)

$\frac{\pi}{2}$ (۳)



روش دوم : مساحت نیم دایره - مساحت ربع دایره = مساحت هاشور خورده

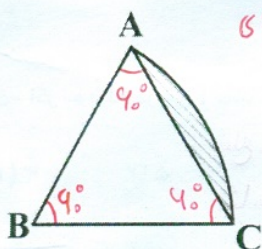
$$\frac{\pi \times 2 \times 2}{4} - \frac{\pi \times 1 \times 1}{4} = \frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{4} = \frac{\pi}{4}$$

۱۰- در شکل زیر ABC مثلث متساوی الاضلاع و مرکز کمان B است. اگر AB = ۴ و ارتفاع مثلث ۳/۴ باشد، مساحت مثلث هاشور خورده چه قدر است ؟ ($\pi = 3$)

هر زاویه مثلث ۶۰ درجه است و پس قطاع دایره شده $\frac{60}{360} = \frac{1}{6}$ کامل است پس :

۲/۱ (۲)

۱/۴ (۱)



$$\text{مساحت قطاع دایره} = \frac{1}{6} \times \pi \times 4 \times 4 = \frac{8\pi}{3} = 8$$

۱/۲ (۴)

۱/۶ (۳)

$$\text{مساحت مثلث} = \frac{3/4 \times 4 \times 4}{2} = 6$$

$$\text{مساحت قسمت هاشور خورده} = \text{مساحت قطاع} - \text{مساحت مثلث} = 8 - 6 = 2$$