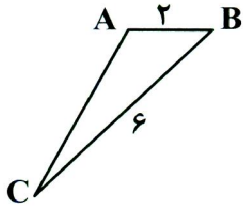


۱- چه کسری از شکل هاشور خورده است ؟

(۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{3}$

(۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{2}{5}$

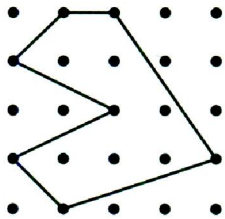
۲- در شکل زیر فاصله ی A از ضلع BC ، ۱ است. فاصله ی C از ضلع AB چه قدر است ؟



(۱) ۲ (۲) $\frac{2}{5}$

(۳) ۳ (۴) $\frac{3}{4}$

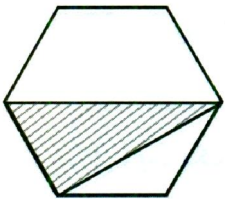
۳- در شکل مقابل فاصله افقی و عمودی نقاط مجاور ، ۱ واحد است. مساحت شکل کدام است ؟



(۱) $\frac{7}{5}$ (۲) ۸

(۳) $\frac{8}{5}$ (۴) ۹

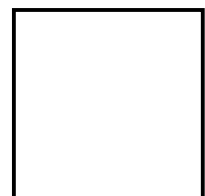
۴- در شش ضلعی منتظم زیر ، مساحت قسمت هاشورخورده ۱۲ سانتی متر مربع است. مساحت شش ضلعی چه قدر است ؟



(۱) ۳۶ (۲) ۲۴

(۳) ۳۲ (۴) ۴۰

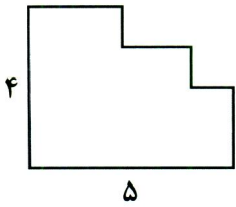
۵- اگر به ضلع مربعی ۱ سانتی متر اضافه کنیم ، به مساحت آن ۱۵ سانتی متر مربع اضافه می شود. ضلع مربع اولیه چند سانتی متر بوده است ؟



(۱) ۳ (۲) ۵

(۳) ۷ (۴) ۹

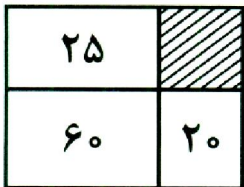
۶- محیط شکل مقابل چه قدر است ؟



(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

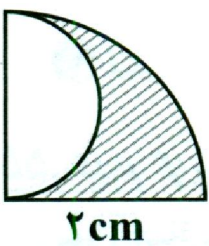
(۳) $8\frac{1}{3}$ (۴) ۱۲

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 ؟

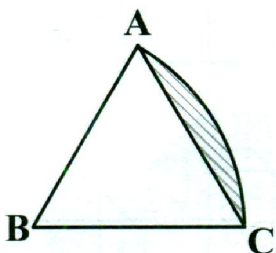


(۱) π (۲) 2π

(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 ؟

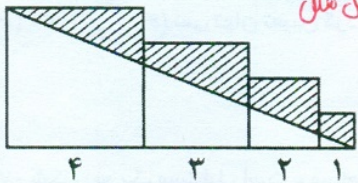


(۱) $1/4$ (۲) $2/1$

(۳) $1/6$ (۴) $1/2$



۱- چه کسری از شکل هاشور خورده است؟ $= 1 + 6 + 9 + 14 = 30$ مساحت کل مثلث $= (4 \times 4) + (3 \times 3) + (2 \times 2) + (1 \times 1)$



(مساحت مثلث)

مساحت نسبت بسند $= \frac{4 \times (4 + 3 + 2 + 1)}{2} = \frac{4 \times 10}{2} = 20$

$\frac{1}{3}$ (۲)

$\frac{1}{2}$ (۱)

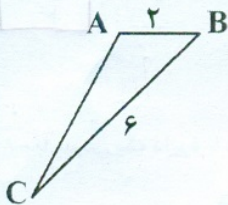
مساحت نسبت هاشور خورده $= 30 - 20 = 10$

$\frac{2}{5}$ (۴)

$\frac{1}{4}$ (۳)

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) $= \frac{1 \times 4}{2} = 2$

$\frac{2}{5}$ (۲)

۲ (۱)

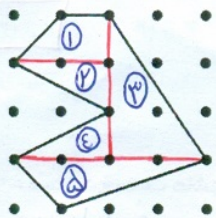
مساحت مثلث (با قاعده AB) $= \frac{2 \times \square}{2} = 3 \Rightarrow 2 \times \square = 6 \Rightarrow$

$\frac{3}{4}$ (۴)

۳ (۳)

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

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 $= \frac{(1+2) \times 1}{2} = \frac{3}{2} = 1,5$

۸ (۲)

$\frac{7}{5}$ (۱)

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

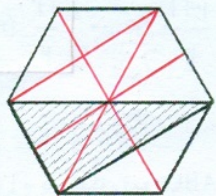
۹ (۴)

$\frac{1}{5}$ (۳)

مساحت ۵ $= \frac{1 \times 4}{2} = 2$

مجموع مساحت های ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ $= 1,5 + 1 + 3 + 1 + 2 = 8,5$

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



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

۲۴ (۲)

۳۶ (۱)

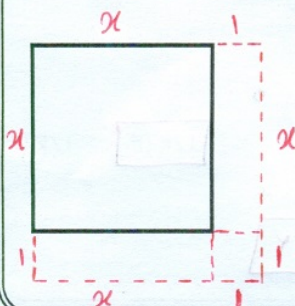
$\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

۱	۱۲
۳	۳۶

۴۰ (۴)

۳۲ (۳)

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:

۵ (۲)

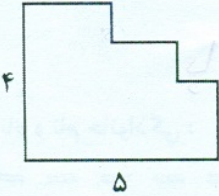
۳ (۱)

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

۹ (۴)

۷ (۳)

۶- محیط شکل مقابل چه قدر است ؟



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

۱۸ (۲)

۱۲ (۱)

در قسمت پله ها توده مجموع طول پاره خندهای افقی مساوی طول مستطیل کامل یعنی ۵ و مجموع پاره خندهای 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)

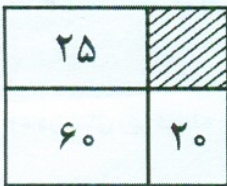
دو مستطیل دیگر که به صورت منبرداری در مقابل یکدیگر قرار دارند

خاملفروب

برابر است پس در نتیجه :

۱۲ (۴)

۸ $\frac{1}{3}$ (۳)



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

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

$$2 \times 4 = 8 = \square \Rightarrow \text{محیط دایره} = (\text{طول سیم}) = 8 \times 3,14 = 25,12$$

۲ (۲)

۴ (۱)

$$\text{طول ضلع} = \text{طول سیم} = 25,12 \div 4 = 6,28$$

۴ π (۴)

۲ π (۳)

$$6,28 \div 3,14 = 2 \Rightarrow \text{طول ضلع} = 2 \pi$$

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

روش اول : $1 \times 1 \times 3,14 = 3,14 \div 2 = 1,57 = \frac{\pi}{2}$

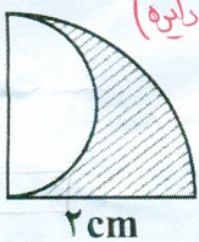
۲ π (۲)

π (۱)

$$\text{مساحت کل شکل (ربع دایره)} = \frac{1}{4} \times \pi \times 1 \times 1 = 3,14 = \pi \Rightarrow \pi - \frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2}$$

$\frac{3\pi}{4}$ (۴)

$\frac{\pi}{2}$ (۳)



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

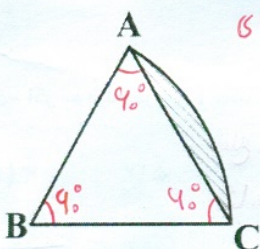
$$\frac{\pi \times 2 \times 2}{4} - \frac{\pi \times 1 \times 1}{4} = \frac{\pi}{1} - \frac{\pi}{4} = \frac{4\pi - \pi}{4} = \frac{3\pi}{4}$$

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 $\frac{60}{360} = \frac{1}{6}$ دایره ی کامل است پس :

۲/۱ (۲)

۱/۴ (۱)



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

$$\text{مساحت مثلث} = \frac{3,4 \times 4}{2} = 6,8$$

۱/۲ (۴)

۱/۶ (۳)

$$\text{مساحت قسمت هاشور خورده} = \text{مساحت قطاع} - \text{مساحت مثلث} = 8 - 6,8 = 1,2$$