

# استادبانک



نمونه سوالات همراه با جواب و

گام به گام کتاب‌های درسی

به طور کامل رایگان در

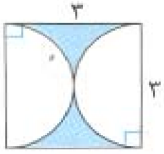
اپلیکیشن استادبانک

به جمع ده‌ها هزار کاربر اپلیکیشن رایگان استادبانک پیوندید.

[لینک دریافت اپلیکیشن نمونه سوالات استادبانک \(کلیک کنید\)](#)

\* برای مشاهده نمونه سوالات دانلود شده به صفحه بعد مراجعه کنید.

۱- محیط بخش رنگی شکل زیر چند سانتی متر است؟ (عدد پی را ۳ در نظر بگیرید.)

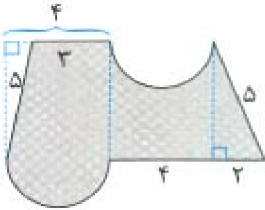


« پاسخ »

محیط بخش رنگی برابر با محیط دو نیم دایره که برابر با یک دایره ی کامل می شود به اضافه ی دو ضلع مربع است.  

$$\left. \begin{array}{l} \text{محیط دایره} = 3 \times 3 = 9 \\ \text{دو ضلع مربع} = 2 \times 3 = 6 \end{array} \right\} \Rightarrow \text{محیط بخش رنگی} = 9 + 6 = 15$$

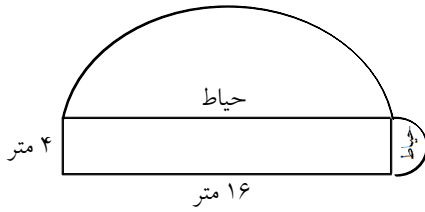
۲- با فرض عدد پی برابر با ۳، محیط قسمت رنگ شده چند سانتی متر است؟ (اندازه های روی شکل بر حسب سانتی متر هستند.)



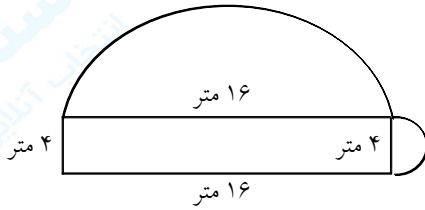
« پاسخ »

سانتی متر  $5 + 2 + 4 + \left(\frac{4 \times 3}{2}\right) + 5 + 3 + \left(\frac{4 \times 3}{2}\right) = 31$  محیط شکل

۳- خانه‌ی یاسمن مطابق شکل زیر ۲ حیاط نیم‌دایره‌ای دارد. محیط کل حیاط‌های خانه‌ی او چند کتر است؟ (عدد پی را ۳ در نظر بگیرید.)

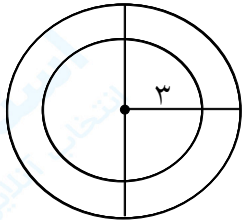


« پاسخ »



محیط کل حیاط‌ها = قطر نیم‌دایره‌ی کوچک + نصف محیط دایره‌ای به قطر ۴ + قطر نیم‌دایره‌ی بزرگ + نصف محیط دایره‌ای به قطر ۱۶ = محیط کل حیاط‌ها  
 متر ۵۰ = ۴ + ۶ + ۱۶ + ۲۴ = ۴ +  $\frac{4 \times 3}{2}$  + ۱۶ +  $\frac{16 \times 3}{2}$  = محیط کل حیاط

۴- مجموع محیط دو دایره چند می‌شود؟  
 دایره کوچک با شعاع ۳ سانتی‌متر  
 دایره بزرگ با قطر ۸ سانتی‌متر



« پاسخ »

محیط دایره‌ها =  $\frac{3}{14} \times$  قطر  
 قطر ۶ =  $3 \times 2$  = محیط دایره کوچک  
 محیط  $\frac{18}{14} = 6 \times \frac{3}{14}$   
 محیط  $\frac{25}{12} = 8 \times \frac{3}{14}$  = محیط دایره بزرگ  
 مجموع دو محیط  $\frac{43}{96} = \frac{25}{12} + \frac{18}{84}$

# مجموعه سوالات استادبانک

۵- جدول زیر را کامل کنید.

شعاع دایره	قطر دایره	محیط دایره
۱ سانتی متر		
	۸ سانتی متر	
	۲ متر	

« پاسخ »

شعاع دایره	قطر دایره	محیط دایره
۱ سانتی متر	$1 \times 2 = 2$	سانتی متر $2 \times 3.14 = 6.28$
$8 \div 2 = 4$	۸ سانتی متر	سانتی متر $8 \times 3.14 = 25.12$
$2 \div 2 = 1$	۲ متر	متر $2 \times 3.14 = 6.28$

۶- محیط دایره‌ای به شعاع  $0.9$  متر چه قدر می‌شود؟

« پاسخ »

$$\text{قطر } 0.9 \times 2 = 1.8$$

$$\text{محیط دایره } 1.8 \times 3.14 = 5.652$$

۷- شعاع دایره‌ای  $\frac{3}{4}$  متر است. محیط این دایره چند سانتی متر است؟

« پاسخ »

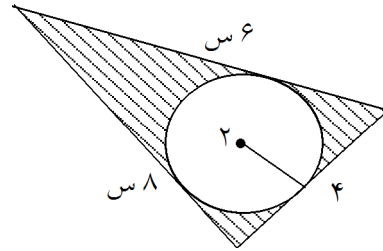
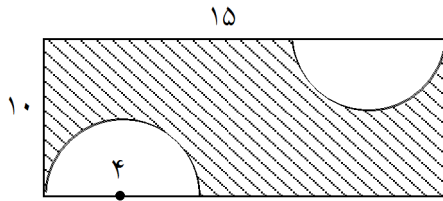
$$\text{قطر } \frac{3}{4} \times 2 = \frac{6}{4}$$

$$\text{محیط : متر } \frac{6}{4} \times 3.14 = \frac{18.84}{4} = 4.71$$

هر متر = ۱۰۰ سانتی متر است

$$4.71 \times 100 = 471$$

۸- محیط این شکل چند سانتی متر است؟



« پاسخ »

$2 \times \text{مجموع طول و عرض} = \text{محیط مستطیل}$   
 $2 \times (15 + 10) = 50$  سانتی متر محیط  
 مجموع اضلاع = محیط مثلث  
 $8 + 6 + 4 = 18$  سانتی متر

- ۹- جاهای خالی را با عدد یا کلمه‌ی مناسب پر کنید.
- (۱) هر دایره ..... مرکز ..... قطر ..... شعاع دارد.
  - (۲) قطر ..... برابر شعاع است.
  - (۳) شعاع ..... برابر قطر است.
  - (۴) محیط دایره =

« پاسخ »

- (۱) یک مرکز خیلی زیاد شعاع و خیلی زیاد قطر دارد.
- (۲) قطر ۲ برابر شعاع است.
- (۳) شعاع  $\frac{1}{2}$  برابر قطر است.
- (۴) قطر  $\frac{3}{14}$

۱۰- یکی از میدان‌های شهر تهران به شکل دایره‌ای با قطر ۸۰ متر می‌باشد. شهرداری می‌خواهد دور این میدان را جدول‌بندی کند. اگر هزینه هر متر جدول سیمانی ۱۰۰ هزار تومان باشد، هزینه‌ی جدول‌سازی دور این میدان چه قدر می‌شود؟

« پاسخ »

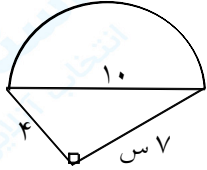
اندازه‌ی دور هر شکل = محیط شکل  
 $80 \times \frac{3}{14} = 251/20$  محیط میدان  
 $251/20 \times 100000 = 251200000$  هزینه‌ی جدول‌سازی

۱۱- اگر قطر دایره‌ای ۳۰ سانتی‌متر باشد. محیط این دایره چند سانتی‌متر است؟ (مقدار پی را ۳ در نظر بگیرید.)  
محیط نصف این دایره چند سانتی‌متر است؟

« پاسخ »

$$\begin{aligned} 3 \times \text{قطر} &= \text{محیط دایره} \\ \text{محیط دایره} &= 30 \times 3 = 90 \text{ سانتی متر} \\ \text{محیط نصف دایره} &= 90 \div 2 = 45 \end{aligned}$$

۱۲- محیط شکل؟



$$\text{محیط شکل} = \dots + \dots$$

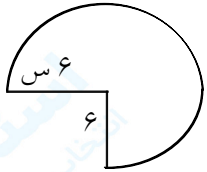
« پاسخ »

مجموع دو ضلع مثلث + محیط نیم دایره = محیط شکل

$$\frac{5}{7} \times \frac{3}{14} = 15/70$$

$$\text{محیط شکل} = 15/70 + 4 + 7 = 26/70 \text{ سانتی متر}$$

۱۳- محیط شکل چند سانتی‌متر است؟ ابتدا جاهای خالی را پر کنید.



$$\text{محیط شکل} = \dots + \dots$$

« پاسخ »

مجموع دو شعاع + محیط  $\frac{3}{4}$  دایره = محیط شکل

$$6 \times 2 = 12 \text{ قطر}$$

$$12 \times \frac{3}{14} = 37/68 \text{ محیط دایره}$$

$$37/68 \times \frac{3}{4} = \frac{113/04}{4} = 28/26 \text{ محیط } \frac{3}{4} \text{ دایره}$$

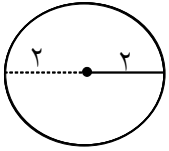
$$28/26 + 6 + 6 = 40/26 \text{ محیط شکل}$$

# مجموعه سوالات استادبانک

۱۴- دایره‌ای رسم کنید به شعاع ۲ سانتی‌متر و محیط آن را حساب کنید.

« پاسخ »

همه‌ی شعاع‌های دایره با هم برابرند و هر قطر دو برابر شعاع می‌باشد.



$$\text{قطر} = ۲ \times ۲ = ۴$$

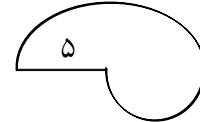
$$\text{محیط دایره} = ۲ \times ۳/۱۴ = ۱۲/۵۶$$

۱۵- ابتدا جاهای خالی را پر کنید و بعد، محیط هر شکل را حساب کنید.



قطر دایره + نصف محیط دایره = محیط شکل

$$\text{—————} + \text{—————}$$



نصف محیط دایره ی بزرگ + — + — = محیط شکل

$$\text{————} + \text{————} + \text{————} =$$

« پاسخ »

قطر دایره + نصف محیط دایره = محیط شکل

$$\text{قطر} = ۲ \times ۱۰ = ۲۰$$

۱۰

$$\frac{۲۰ \times ۳/۱۴}{۲} = ۳۱/۴ \text{ نصف محیط دایره}$$

$$\text{محیط شکل} = ۳۱/۴ + ۱۰ = ۴۱/۴$$

محیط شکل سمت چپ:

شعاع + نصف محیط دایره کوچک + نصف محیط دایره ی بزرگ = محیط شکل

$$\text{شعاع} = ۲ \times ۵ = ۱۰$$

۵

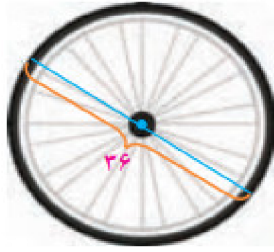
$$\frac{۱۰ \times ۳/۱۴}{۲} = ۱۵/۷۰ \text{ محیط دایره بزرگ}$$

$$\frac{۵ \times ۳/۱۴}{۲} = \frac{۱۵/۷۰}{۲} = ۷/۱۸۵ \text{ محیط دایره کوچک}$$

$$\text{محیط شکل} = ۱۵/۷۰ + ۷/۱۸۵ + ۱۰ = ۲۸/۵۵$$

# مجموعه سوالات استادبانک

۱۶- محیط هر دایره را پیدا کنید.



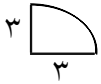
محیط چرخ =



محیط سکه =

« پاسخ »

$$\begin{aligned} \text{محیط چرخ} &= 36 \times 3/14 = 113/0.4 \\ \text{محیط سکه} &= \begin{cases} \text{قطر} \times 2 = 3 \\ 3 \times 3/14 = 12/42 \end{cases} \end{aligned}$$



۱۷- محیط شکل چند سانتی متر است؟

« پاسخ »

$$\begin{aligned} \text{دایره} \frac{1}{4} \text{ محیط} &= \frac{\text{قطر} \times 3/14}{4} = \frac{3 \times 3/14}{4} = 2/35 \\ \text{محیط شکل} &= 2/35 + (3 + 3) = 8/35 \end{aligned}$$

۱۸- محیط شکل را حساب کنید.



« پاسخ »

$$\begin{aligned} \text{محیط نیم دایره} &= \frac{\text{قطر} \times 3/14}{2} \\ \text{محیط نیم دایره} &= \frac{6 \times 3/14}{2} = 12/42 \text{ سانتی متر} \\ \text{محیط شکل} &= 12/42 + 6 = 18/42 \text{ سانتی متر} \end{aligned}$$



۱۹- الهام دایره‌ای به شعاع ۳ سانتی‌متر و خواهرش دایره‌ای به قطر ۵ سانتی‌متر رسم کرد. محیط دایره‌ی کدام یک بیش‌تر است؟ با راه‌حل

« پاسخ »

$$\text{محیط} = \text{قطر} \times \frac{3}{14}$$

$$\text{قطر } ۶ = ۳ \times ۲ = ۶ \text{ دایره الهام}$$

$$\text{محیط دایره } ۶ \times \frac{3}{14} = \frac{18}{14}$$

$$\text{محیط } ۵ \times \frac{3}{14} = \frac{15}{14} \text{ دایره خواهر الهام}$$

$$\frac{18}{14} - \frac{15}{14} = \frac{3}{14} \text{ سانتی متر بیش تر است.}$$

۲۰- جدول را کامل کنید. (با استفاده از ماشین حساب)

شعاع دایره	قطر	محیط دایره	محیط دایره ÷ بر قطر
۴	۸		
۵			

« پاسخ »

شعاع دایره	قطر	محیط دایره	محیط دایره ÷ بر قطر
۴	۸	$\frac{25}{12}$	$\frac{3}{14}$
۵	۱۰	$\frac{31}{4}$	$\frac{3}{14}$
۶	۱۲	$\frac{37}{68}$	$\frac{3}{14}$

$$\frac{\text{محیط}}{\text{قطر}} = \frac{3}{14}$$

هر قطر دایره دو برابر شعاع دایره است.

۲۱- در حیاط منزل مهناز حوضی به شکل دایره و به قطر ۲ متر است. مهناز طرح این حوض را با ۲ سانتی‌متر قطر رسم کرد. محیط حوض و طرح مهناز را حساب کنید.

« پاسخ »

$$\text{محیط دایره} = \text{قطر} \times \frac{3}{14}$$

$$\text{متر محیط} = ۲ \times \frac{3}{14} = \frac{۶}{۲۸}$$

$$\text{سانتی متر محیط} = ۲ \times \frac{3}{14} = \frac{۶}{۲۸}$$