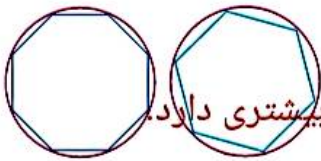


## محیط دایره

### فعالیت



- ۱- پدر پارسا چند گلدان شمعدانی خرید تا دور حوض خانه بچیند. پارسا از یک نقطه در لبه‌ی حوض شروع کرد و به کمک متر، دورتادور حوض را اندازه گرفت.
  - (الف) دور این حوض به شکل **دایره** است.
  - (ب) نقطه‌ای که فواره در آن قرار دارد، **مرکز** دایره است.
  - (پ) خطی که یکی از گلدان‌ها را به فواره وصل می‌کند، **شعاع** دایره است.
  - (ت) خطی که گلدان ۱ و ۲ را به هم وصل کرده و از فواره می‌گذرد، **قطر** دایره است.
  - (ث) پارسا **محیط** دایره را اندازه گرفته است.

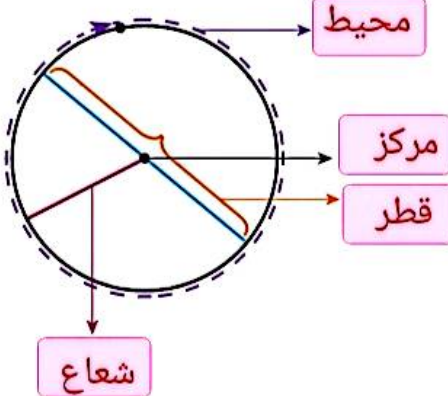


- ۲- آیدا و آلاله می‌خواهند محیط دایره‌ای را اندازه بگیرند. آنها چند نقطه را روی دایره به هم وصل کردند و سعی کردند به کمک محیط چندضلعی، محیط دایره را حساب کنند. محیط کدام چندضلعی به محیط دایره نزدیک‌تر است؟ **محیط چند ضلعی که تعداد ضلع‌های بیشتری دارد.**

برای دقیق‌تر شدن اندازه‌ی محیط دایره با این روش، چه پیشنهادی دارید؟

**باید تعداد نقطه‌هایی که روی دایره انتخاب می‌کنیم بیشتر باشد.**

- ۳- الف) در شکل روبه‌رو، در جاهای خالی کلمه‌های مناسب بنویسید.



- (ب) روی یک مقوا دایره‌ای با شعاع ۱۰ سانتی‌متر رسم کنید و دور آن را بپیرید. از یک نقطه روی محیط دایره شروع کنید و متر را یک بار دور دایره بچرخانید تا به نقطه‌ی شروع حرکت برگردید. چه چیزی را اندازه گرفته‌اید؟

### محیط دایره

این اندازه تقریباً چقدر است؟ آن را در جدول زیر یادداشت کنید.

ما همین کار را برای دایره‌هایی با شعاع ۳ سانتی‌متر و ۵ سانتی‌متر انجام داده‌ایم و اندازه‌ها را در جدول نوشته‌ایم.

- (ب) با استفاده از ماشین حساب، محیط دایره را بر قطر آن تقسیم کنید و عدد حاصل را تا یک رقم اعشار در جدول بنویسید.

شعاع دایره	قطر دایره	محیط دایره	محیط دایره تقسیم بر قطر
۳	۶	۱۸/۶	۳/۱
۵	۱۰	۳۱/۴	۳/۱
۱۰	۲۰	۶۲/۸	۳/۱

نسبت محیط هر دایره به قطر آن تقریباً  $۳/۱۴$  است. به این عدد، عدد بی گفته می‌شود.

بنابراین:

$$\text{محیط یک دایره} = ۳/۱۴ \times \text{قطر}$$

(ت) اگر قطر دایره‌ای ۲ سانتی‌متر باشد، محیط آن تقریباً چقدر می‌شود؟  $۲ \times ۳/۱۴ = ۶/۲۸$  سانتی‌متر

اگر قطر آن ۲ متر باشد چطور؟  $۲ \times ۳/۱۴ = ۶/۲۸$  متر

می توان با متر نواری دور هر کدام را اندازه گیری کرد. سپس عدد بدست آمده که همان محیط دایره است را بر عدد پی تقسیم می کنیم تا قطر پیدا شود.  
**کار در کلاس**

۱- الف) به اطراف خود نگاه کنید و چند شکل دایره ای، مانند شکل های زیر، پیدا کنید. درباره ی اینکه چطور می توانید قطر آنها را اندازه بگیرید، با دوستان خود گفت و گو کنید.



$2 \times 3 / 14 = 6 / 28$   
 $12 \times 3 / 14 = 37 / 68$   
 $8 \times 3 / 14 = 25 / 12$   
 $2 / 5 \times 3 / 14 = 7 / 85$

ب) به کمک خط کش، قطر دایره هایی را که پیدا کرده اید، اندازه بگیرید و محیط هر دایره را حساب کنید.  
 پ) هر چه قطر یک دایره بزرگ تر شود، محیط آن **بزرگتر** می شود.

۲- محیط هر دایره را پیدا کنید.



محیط چرخ =  $36 \times 3 / 14 = 113 / 0.4$   
 محیط سکه =  $3 \times 3 / 14 = 9 / 42$

۳- جدول زیر را کامل کنید.

شعاع دایره	قطر دایره	محیط دایره
۱ سانتی متر	۲ سانتی متر	$2 \times 3 / 14 = 6 / 28$ سانتی متر
۴ سانتی متر	۸ سانتی متر	$8 \times 3 / 14 = 25 / 12$ سانتی متر
۱ سانتی متر	۲ متر	$2 \times 3 / 14 = 6 / 28$ متر

## فعالیت

در این فعالیت و کار در کلاس صفحه ی بعد، عدد پی را ۳ در نظر بگیرید.

الف) نوک عقربه ی دقیقه شمار این ساعت در یک دور کامل، به طور تقریبی چند سانتی متر حرکت می کند؟

$$40 \times 3 = 120 \text{ سانتی متر}$$

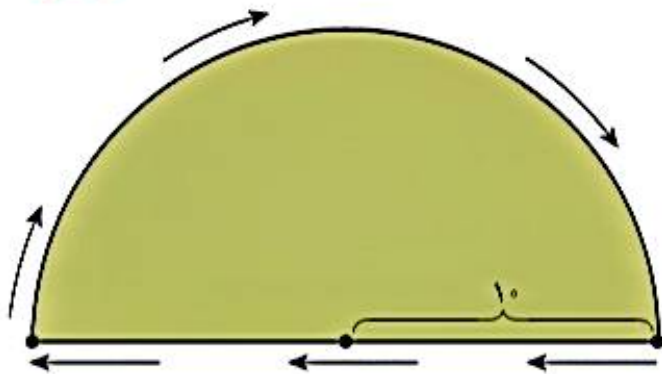
ب) وقتی نیم ساعت می گذرد، چطور؟ سانتی متر  $120 \div 2 = 60$

پ) وقتی یک ربع ساعت می گذرد، چطور؟ سانتی متر  $120 \div 4 = 30$



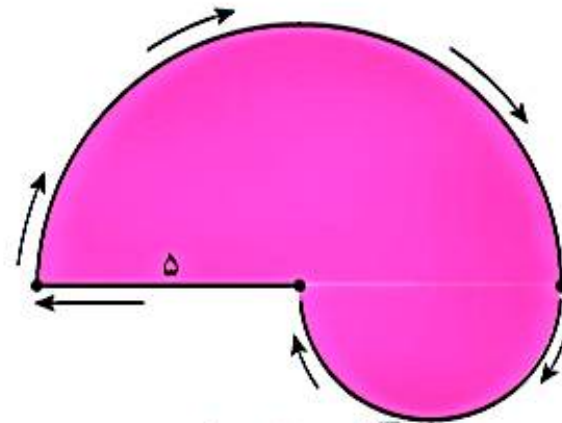
## • کار در کلاس •

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



محیط شکل = قطر دایره + نصف محیط دایره

$$50 = (20 \times 3) \div 2 + 20$$



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

$$27/5 = (10 \times 3) \div 2 + (5 \times 3) \div 2 + 5$$