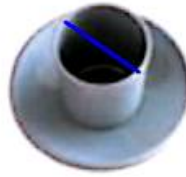
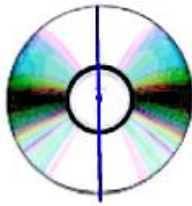


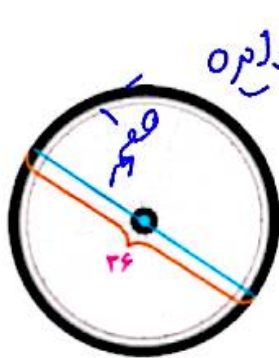
کار در کلاس

۱- الف) به اطراف خود نگاه کنید و چند شکل دایره‌ای، مانند شکل‌های زیر، پیدا کنید. درباره‌ی اینکه چگونه می‌توانید قطر آنها را اندازه بگیرید، با دوستان خود گفت‌وگو کنید.



ب) به کمک خط‌کش، قطر دایره‌هایی را که پیدا کرده‌اید، اندازه بگیرید و محیط هر دایره را حساب کنید.
 ب) هرچه قطر یک دایره بزرگ‌تر شود، محیط آن بزرگ‌تر می‌شود.

تلفظ



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

$$\begin{aligned} \text{محیط چرخ} &= 3,14 \times 36 \\ &= 113,04 \end{aligned}$$



۲- محیط هر دایره را پیدا کنید.

$$\begin{aligned} \text{محیط سکه} &= 3,14 \times 3 = 9,42 \\ \text{محیط سکه} &= 3,14 \times 1,5 = 4,71 \end{aligned}$$

۳- جدول زیر را کامل کنید.

شعاع دایره	قطر دایره	محیط دایره
۱ سانتی‌متر	۲ cm	$2 \times 3,14 = 6,28$ cm
۳ سانتی‌متر	۸ سانتی‌متر	$8 \times 3,14 = 25,12$ cm
۱ متر	۲ متر	$2 \times 3,14 = 6,28$ m

فعالیت



در این فعالیت و کار در کلاس صفحه‌ی بعد، عدد بی را ۳ در نظر بگیرید.

الف) نوک عقربه‌ی دقیقه‌شمار این ساعت در یک دور کلیت کامل، به طور تقریبی چند سانتی‌متر حرکت می‌کند؟ $40 \times 3,14 = 125,6$ cm

ب) وقتی نیم ساعت می‌گذرد، چگونه؟

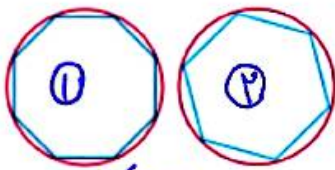
ب) وقتی یک ربع ساعت می‌گذرد، چگونه؟

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.

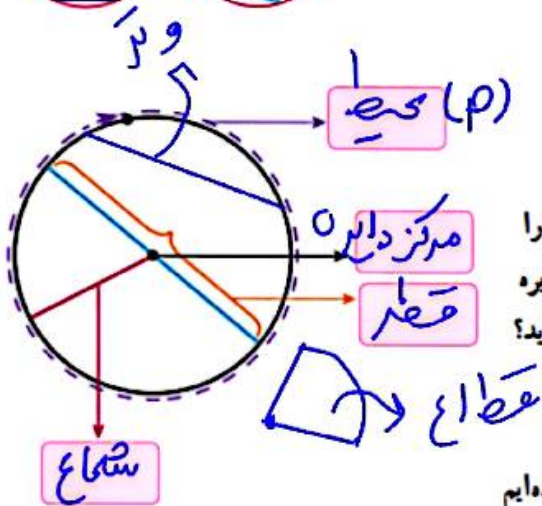


۲- آیدا و آلاله می‌خواهند محیط دایره‌ای را اندازه بگیرند. آنها چند نقطه را روی دایره به هم وصل کردند و سعی کردند به کمک محیط چندضلعی، محیط دایره را حساب کنند. محیط کدام چندضلعی به محیط دایره نزدیک‌تر است؟ ۱

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

تعداد ضلع‌های بیشتر را رسم کنیم

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

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	$\frac{18.6}{6} = 3.1$
۵	۱۰	۳۱٫۴	$\frac{31.4}{10} = 3.14$
۱۰	۲۰	۶۲٫۸	$\frac{62.8}{20} = 3.14$

نسبت محیط هر دایره به قطر آن تقریباً 3.14 است. به این عدد، عدد پی گفته می‌شود.

$$\text{محیط یک دایره} = \text{عدد پی} \times \text{قطر}$$

بنابراین:

ت) اگر قطر دایره‌ای ۲ سانتی‌متر باشد، محیط آن تقریباً چقدر می‌شود؟ $2 \times 3.14 = 6.28 \text{ cm}$

اگر قطر آن ۲ متر باشد چطور؟ $2 \times 3.14 = 6.28 \text{ m}$