

§8. ĐƯỜNG TRÒN NGOẠI TIẾP. ĐƯỜNG TRÒN NỘI TIẾP

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

HS cần nhớ công thức tính độ dài đường tròn $C = 2\pi R$ (hay $C = \pi d$)

Biết cách tính độ dài cung tròn

2. Kỹ năng:

Biết vận dụng công thức $C = 2\pi R, d = 2R, l = \frac{\pi Rn}{180}$ để tính các đại lượng chưa biết

trong các công thức và giải một vài bài toán thực tế

3. Thái độ:

Rèn luyện tính cẩn thận, nhanh nhẹn trong tính toán, học tập nghiêm túc, tích cực.

II. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh:

- GV: Giáo án, bảng phụ, thước thẳng, compa, êke.

- HS: Chuẩn bị bảng nhóm, thước thẳng, compa, êke.

III. Tiến trình dạy học:

Hoạt động 1 (1 phút) : Ổn định tổ chức, kiểm tra sĩ số lớp

Hoạt động của Giáo viên	Hoạt động của Học sinh	Nội dung
<i>Hoạt động 2 (22 phút): Công thức tính độ dài đường tròn</i>		
Hãy nêu công thức tính chu vi hình tròn đã học ở lớp 5? GV giới thiệu 3,14 là giá trị gần đúng với số	Chu vi hình tròn bằng đường kính nhân với 3,14 $C = d.3,14$ Với : C: chu vi hình tròn d: đường kính	1. Công thức tính độ dài đường tròn $C = 2\pi R$ hay $C = \pi d$

vô tỉ pi (kí hiệu : π)

Vậy $C = \pi d = 2\pi R$

(vì $d = 2R$)

-GV hướng dẫn hs làm ?1

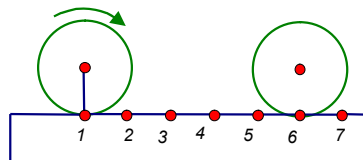
- Tìm lại số π

Lấy 1 tấm bìa cứng (hoặc nhựa hay nắp chai hình tròn).Đánh dấu một điểm A trên hình tròn .

Đặt điểm A trùng với điểm 0 trên một thước thẳng có vạch chia (tới milimét). Ta cho hình tròn lăn một vòng trên thước đó (đường tròn luôn tiếp xúc với cạnh thước). Đến khi điểm A lại trùng với cạnh thước thì ta đọc độ dài đường tròn đo được .

Đo tiếp đường kính của đường tròn rồi điền vào bảng sau:

-HS thực hành với đường tròn mang theo (có bán kính khác nhau)



-HS điền kết quả vào bảng

Giá trị của tỉ số $\frac{C}{d} \approx 3,14$

Đường tròn	(O_1)	(O_2)	(O_3)	(O_4)
Độ dài đường tròn C				
Đường kính d				
C/d				

Áp dụng

BT 65/tr.94 .

<p>Nêu nhận xét ?</p> <p>Vậy π là gì ?</p> <p>-Gv treo bảng phụ bài tập 65 /94 SGK cho HS làm</p> <p>Vận dụng công thức :</p> $d = 2R \Rightarrow R = \frac{d}{2}$ $C = \pi d \Rightarrow d = \frac{C}{\pi}$	<p>Lên bảng điền</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Đường tròn</th> <th>(O_1)</th> <th>(O_2)</th> <th>(O_3)</th> <th>(O_4)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Độ dài đường tròn C</td> <td>6,3 cm</td> <td>13cm</td> <td>29cm</td> <td>17,3cm</td> </tr> <tr> <td>Đường kính d</td> <td>2cm</td> <td>4,1cm</td> <td>9,3cm</td> <td>5,5cm</td> </tr> <tr> <td>$\frac{C}{d}$</td> <td>3,15</td> <td>3,17</td> <td>3,12</td> <td>3,14</td> </tr> </tbody> </table>	Đường tròn	(O_1)	(O_2)	(O_3)	(O_4)	Độ dài đường tròn C	6,3 cm	13cm	29cm	17,3cm	Đường kính d	2cm	4,1cm	9,3cm	5,5cm	$\frac{C}{d}$	3,15	3,17	3,12	3,14
Đường tròn	(O_1)	(O_2)	(O_3)	(O_4)																	
Độ dài đường tròn C	6,3 cm	13cm	29cm	17,3cm																	
Đường kính d	2cm	4,1cm	9,3cm	5,5cm																	
$\frac{C}{d}$	3,15	3,17	3,12	3,14																	

Hoạt động 3 (20 phút): Công thức tính độ dài cung tròn

<p>-GV: hướng dẫn để hs lập luận xây dựng công thức</p> <p>Đường tròn bán kính R có độ dài là gì ?</p> <p>? Đường tròn tương ứng với cung 360°, vậy cung 1° có độ dài tính ntn?</p> <p>? Cung n° có độ dài bao nhiêu?</p> <p>- Gv yêu cầu hs tóm tắt đề bài .</p>	<p>$C = 2\pi R$</p> $\frac{2\pi R}{360}$ $\frac{2\pi R}{360} \cdot n = \frac{\pi Rn}{180}$	<p>2/ Công thức tính độ dài cung tròn .</p> <p>Độ dài cung 360° (cũng là độ dài đường tròn) là $2\pi R$</p> <p>Suy ra độ dài của cung có góc ở tâm là n° là :</p> $l = \frac{\pi Rn}{180}$ <p>R : bán kính đường tròn</p> <p>n: số đo độ của cung tròn</p> <p>Áp dụng : Cho HS làm Bài tập</p>
---	---	--

<p>-Gọi 2 hs lên bảng làm bài tập .</p> <p>-GV treo bảng phụ bài tập 67/95 cho hs lên điền , các hs khác làm vào vở .</p> <p>-Gv cho hs suy ra các công thức :</p> $l = \frac{\pi R n}{180} \Rightarrow \begin{cases} R = \frac{180.l}{\pi n} \\ n = \frac{180.l}{\pi R} \end{cases}$	<p>a) $n = 60^\circ, R = 2dm \Rightarrow l = ?$ b) $d = 650mm \Rightarrow C = ?$</p>	<p>66/95</p> <p>a) $l = \frac{\pi R n}{180} \approx \frac{3,14.2.60}{180}$ $\approx 2,09dm$</p> <p>b) $C = \pi d \approx 3,14.650$ $\approx 2041mm$</p> <p><u>Bài tập 67/95</u></p> <table border="1" data-bbox="654 1003 1352 1226"> <tr> <td>Bán kính R(cm)</td> <td>10</td> <td>40,8</td> <td>21</td> <td>6,2</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Số đo cung tròn</td> <td>90⁰</td> <td>50⁰</td> <td>57⁰</td> <td>41⁰</td> <td>25⁰</td> </tr> <tr> <td>Độ dài cung tròn (cm)</td> <td>15,7</td> <td>35,6</td> <td>20,8</td> <td>4,4</td> <td>9,2</td> </tr> </table>	Bán kính R(cm)	10	40,8	21	6,2	21	Số đo cung tròn	90⁰	50⁰	57 ⁰	41⁰	25⁰	Độ dài cung tròn (cm)	15,7	35,6	20,8	4,4	9,2
Bán kính R(cm)	10	40,8	21	6,2	21															
Số đo cung tròn	90⁰	50⁰	57 ⁰	41⁰	25⁰															
Độ dài cung tròn (cm)	15,7	35,6	20,8	4,4	9,2															
<p>Hoạt động 4 (2 phút): Hướng dẫn về nhà</p>																				
<p>BTVN: 68,70,73,74 /95,96/ sgk; 52,53/81/ SBT</p> <p>Chuẩn bị : Luyện tập</p>																				

Tuần 27

Ngày soạn : 05/03/20..

Tiết 52

Ngày giảng: 07/03/20..

LUYỆN TẬP

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

Công thức tính độ dài đường tròn; độ dài cung tròn

2. Kỹ năng:

Áp dụng công thức tính độ dài đường tròn; độ dài cung tròn và các công thức suy luận của nó. Nhận xét và rút ra được cách vẽ 1 số đường cong chấp nối. Biết cách tính độ dài các đường cong đó. Giải được 1 số bài toán thực tế.

3. Thái độ:

Rèn luyện tính chính xác trong phát biểu, vẽ hình và tính toán.

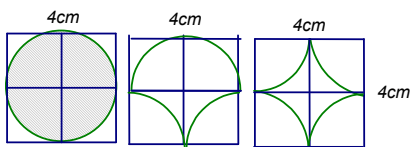
II. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh:

- GV: Giáo án, bảng phụ, thước thẳng, compa, êke.
- HS: Chuẩn bị bảng nhóm, thước thẳng, compa, êke.

III. Tiến trình dạy học:

Hoạt động 1 (1 phút) : Ổn định tổ chức, kiểm tra sĩ số lớp

Hoạt động của Giáo viên	Hoạt động của Học sinh	Nội dung
<i>Hoạt động 2 (10 phút): Kiểm tra bài cũ</i>		
HS1: Chữa bài 70 tr95 SGK. (GV đưa hình 52; 53; 54 SGK lên bảng phụ)	2 HS lên bảng chữa bài. HS1. Tính chu vi các hình.	Hình 52: $C_1 = \pi d \approx 3,14 \cdot 4 = 12,56$ (cm) Hình 53: $C_2 = \frac{\pi R \cdot 180}{180} + \frac{2\pi R \cdot 90}{180} = \pi R + \pi R$ $= 2\pi R = \pi d \approx 12,56$ (cm) Hình 54: $C_3 = \frac{4 \cdot \pi R \cdot 90}{180} = 2\pi R$; $C_3 = \pi d \approx 12,56$ (cm);



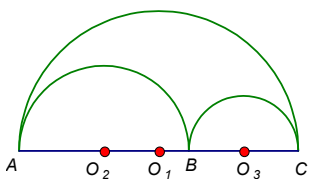
GV. Nhận xét; cho điểm.

Vậy chu vi 3 hình bằng nhau.

HS nhận xét; chữa bài.

Hoạt động 3 (32 phút): Luyện tập

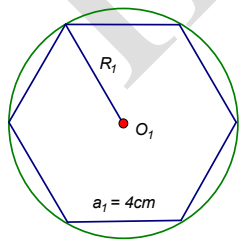
GV. Vẽ hình trên bảng.



Hãy tính độ dài các nửa đường tròn đường kính AC; AB;

GV: Hãy chứng minh nửa đường tròn đường kính AC bằng tổng 2 nửa đường tròn đường kính AB và BC.

GV (Đề bài và hình vẽ đưa lên bảng phụ)



1 HS đọc đề bài.;
HS vẽ hình vào vở.

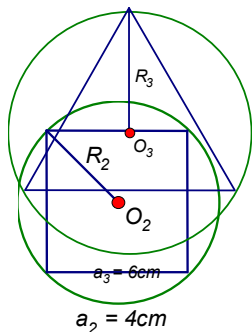
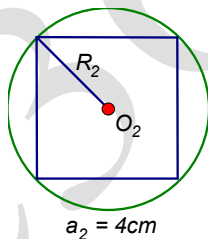
*

Độ dài nửa đường tròn (O1) là:

Độ dài nửa đường tròn (O2) là:

Độ dài nửa đường tròn (O3) là:

HS. Trình bày lời giải



Bài 68 (SGK_T95)

Có $AC=AB+BC$ (Vì B nằm giữa A và C)

$$\Rightarrow \frac{\pi}{2} \cdot AC = \frac{\pi}{2} \cdot AB + \frac{\pi}{2} \cdot BC$$

đó là điều phải chứng minh.

Bài 53 tr81 SBT

$$a_2 = \sqrt{2} \cdot R_2 \Rightarrow R_2 = \frac{a_2}{\sqrt{2}} = 2\sqrt{2} \text{ (cm);}$$

$$C_{(O_2)} = 2\pi R_2 = 2 \cdot \pi \cdot 2\sqrt{2} \\ = 4\sqrt{2} \pi \text{ (cm)}$$

$$a_3 = \sqrt{3} R_3 \Rightarrow R_3 = \frac{a_3}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{3} \text{ (cm)}$$

$$C_{(O_3)} = 2\pi R_3 = 2 \cdot \pi \cdot 2\sqrt{3} \\ = 4\sqrt{3} \pi \text{ (cm)}$$

Bài 71 tr96 SGK

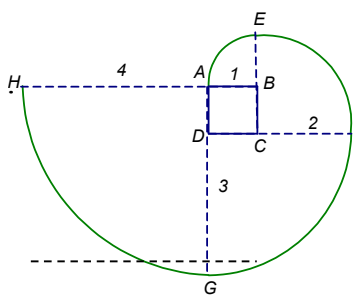
Tính $C_{(O1)}$; $C_{(O2)}$; $C_{(O3)}$.

GV. Yêu cầu HS hoạt động nhóm.

Vẽ lại đường xoắn hình 55 SGK

Nêu tóm tắt cách vẽ

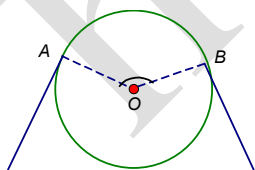
Tính độ dài đường xoắn đó.



Các nhóm hoạt động

. GV yêu cầu đại diện 1 nhóm lên trình bày bài làm.

GVõ đưa lbảng phụ hình vẽ)



Các nhóm HS vẽ đường xoắn và nêu cách tính độ dài đường xoắn

+ Vẽ hình vuông ABCD cạnh 1 cm

+ Vẽ cung tròn AE tâm B; bán kính $R_1=1\text{cm}$; $n=90^\circ$.

+ Vẽ cung tròn EF tâm C; bán kính $R_2=2\text{cm}$; $n=90^\circ$

+ Vẽ cung tròn FG tâm D; bán kính $R_3=3\text{cm}$; $n=90^\circ$

+ Vẽ cung tròn GH tâm A; bán kính $R_4=4\text{cm}$; $n=90^\circ$

Đại diện 1 nhóm HS nêu cách vẽ đường xoắn và cách tính độ dài đường xoắn.

HS lớp nhận xét; chữa bài.

HS vẽ hình vào vở.

HS: $C=540\text{ mm}$

$l_{\widehat{AB}}=200\text{ mm}$

Tính \widehat{AOB} ?

HS: $l_{\widehat{AB}} = \frac{C \cdot n^\circ}{360^\circ}$

$\Rightarrow n^\circ = \frac{l_{\widehat{AB}} \cdot 360^\circ}{C} = \frac{200 \cdot 360^\circ}{540}$

- Tính độ dài đường xoắn.

$$l_{\widehat{AE}} = \frac{\pi R_1 n}{180} = \frac{\pi \cdot 1 \cdot 90}{180} = \frac{\pi}{2} \text{ (cm)}$$

$$l_{\widehat{EF}} = \frac{\pi R_2 n}{180} = \frac{\pi \cdot 2 \cdot 90}{180} = \pi \text{ (cm)}$$

$$l_{\widehat{FG}} = \frac{\pi R_3 n}{180} = \frac{\pi \cdot 3 \cdot 90}{180} = \frac{3\pi}{2} \text{ (cm)}$$

$$l_{\widehat{GH}} = \frac{\pi R_4 n}{180} = \frac{\pi \cdot 4 \cdot 90}{180} = 2\pi \text{ (cm)}$$

Độ dài đường xoắn A-E-F-G-H là:

$$\frac{\pi}{2} + \pi + \frac{3\pi}{2} + 2\pi = 5\pi \text{ (cm)}$$

Bài 72 tr96 SGK

$$l_{\widehat{AB}} = \frac{C \cdot n^\circ}{360^\circ}$$

$$\Rightarrow n^\circ = \frac{l_{\widehat{AB}} \cdot 360^\circ}{C} = \frac{200 \cdot 360^\circ}{540}$$

Vậy $\widehat{AOB} \approx 133^\circ$

Bài 75 tr96 SGK

Vi : $\widehat{MOA} = \alpha$

$\Rightarrow \widehat{MOB} = 2\alpha$ (Góc nội tiếp và góc ở tâm của đường tròn (O'))

$$OM = R \Rightarrow O'M = \frac{R}{2}$$

$$l_{\widehat{MA}} = \frac{\pi R \alpha}{180} \text{ Vậy : } l_{\widehat{MA}} = l_{\widehat{MB}}$$

<p>Tóm tắt đề bài.</p> <p>Nêu cách tính số đo độ của \widehat{AOB}; cũng chính là tính n⁰ của cung AB</p> <p>GV: Chứng minh $l_{\widehat{MA}} = l_{\widehat{MB}}$</p> <p>GV. Gợi ý: gọi số đo $\widehat{MOA} = \alpha$ hãy tính \widehat{MOB}?</p> <p>OM = R; tính O'M.</p> <p>Hãy tính $l_{\widehat{MA}}; l_{\widehat{MB}}$</p>	<p>Vậy $\widehat{AOB} \approx 133^0$</p> <p>1HS đọc to đề bài. HS vẽ hình vào vở.</p> <p>HS: $\widehat{MOA} = \alpha$ $\Rightarrow \widehat{MOB} = 2\alpha$ (Góc nội tiếp và góc ở tâm của đường tròn (O'))</p> <p>OM = R \Rightarrow O'M = $\frac{R}{2}$</p> <p>$l_{\widehat{MA}} = \frac{\pi R \alpha}{180}$ Vậy: $l_{\widehat{MA}} = l_{\widehat{MB}}$</p>	
<p>Hoạt động 4 (2 phút): Hướng dẫn về nhà</p>		
<p>Nắm vững công thức tính độ dài đường tròn; độ dài cung tròn và biết cách suy diễn để tính các đại lượng trong công thức.</p> <p>Bài tập 76 /tr 96 /SGK; bài 56; 57/ tr81; 82/ SBT.</p> <p>Ôn tập công thức tính diện tích hình tròn.</p>		