

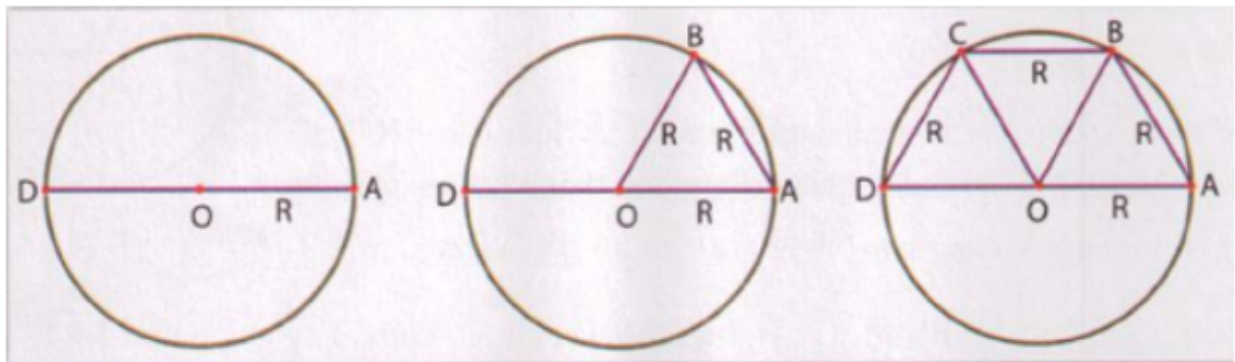
Nội dung bài viết

1. [A. Hoạt động khởi động - Bài 1: Góc ở tâm - số đo cung](#)
2. [B. Hoạt động hình thành kiến thức - Bài 1: Góc ở tâm - số đo cung](#)
3. [C. Hoạt động luyện tập - Bài 1: Góc ở tâm - số đo cung](#)
 1. [Câu 1: \(trang 75 SGK VNEN Toán 9 tập 2 chương 3\)](#)
 2. [Câu 2: \(trang 75 SGK Toán 9 VNEN tập 2 chương 3\)](#)
 3. [Câu 3: \(trang 75 SGK Toán lớp 9 VNEN tập 2 chương 3\)](#)
 4. [Câu 4: \(trang 75 SGK Toán VNEN lớp 9 tập 2 chương 3\)](#)
 5. [Câu 5: \(trang 75 Toán lớp 9 SGK VNEN tập 2 chương 3\)](#)
 6. [Câu 6: \(trang 75 SGK VNEN Toán lớp 9 tập 2 chương 3\)](#)
4. [D.E. Hoạt động vận dụng và tìm tòi mở rộng - Bài 1: Góc ở tâm - số đo cung](#)
 1. [Câu 1: \(trang 76 SGK Toán 9 VNEN tập 2 chương 3\)](#)

A. Hoạt động khởi động - Bài 1: Góc ở tâm - số đo cung

- Vẽ đường tròn tâm O bán kính R, đường kính AD (h.1a)
- Vẽ dây cung AB = R, nối BO (h.1b)
- Định của góc BOA có gì khác biệt với đỉnh của góc OBA (h.1b)?
- Vẽ dây cung BC = R, nối CO, CD (h.1c).

- Số đo của từng góc: $\widehat{BOA}, \widehat{BOC}, \widehat{COD}$ bằng bao nhiêu độ?



a)

b)

c)

Hình 1

Trả lời:

Các em thực hiện lần lượt yêu cầu của đề bài, để được các hình giống với hình trong sách giáo khoa.

Đỉnh của góc BOA chính là tâm của đường tròn.

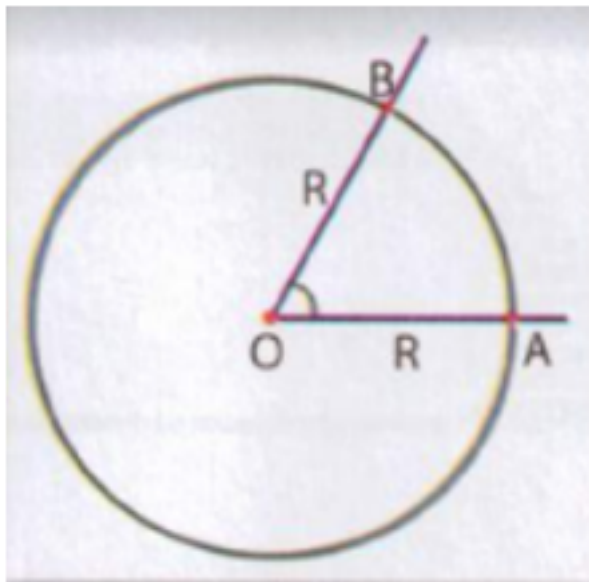
$$\widehat{BOA} = \widehat{BOC} = \widehat{COD} = 60^0$$

B. Hoạt động hình thành kiến thức - Bài 1: Góc ở tâm - số đo cung

1. Thực hiện các hoạt động sau

a) Vẽ hình theo hướng dẫn và quan sát

- Vẽ đường tròn tâm O bán kính R.
- Vẽ hai tia đỉnh O, chúng cắt đường tròn (O) tương ứng tại các điểm là A và B.
- Quan sát góc AOB (h.2).



Hình 2

b) Đọc kĩ nội dung sau

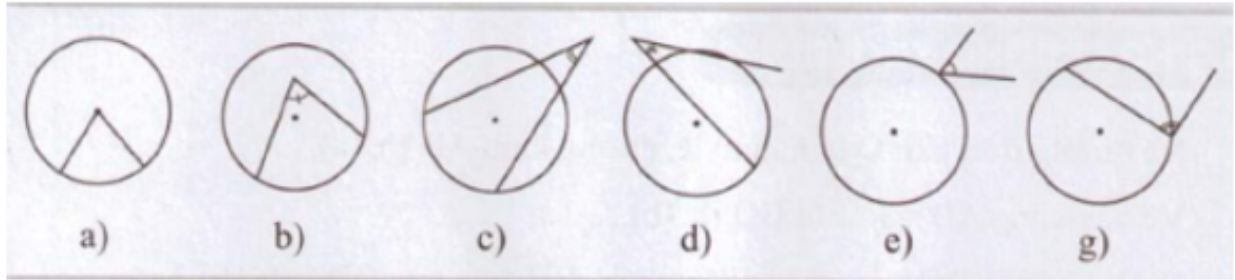
Góc có đỉnh trùng với tâm đường tròn gọi là *góc ở tâm*.

Chẳng hạn, ở hình 2, với đường tròn tâm O thì \widehat{AOB} (hay \widehat{BOA}) là góc ở tâm.

c) Luyện tập ghi vào vở

- Xem hình 1b và cho biết trên hình đó góc nào là góc ở tâm?

- Xem hình 3 và cho biết góc nào không phải là góc ở tâm? Vì sao?

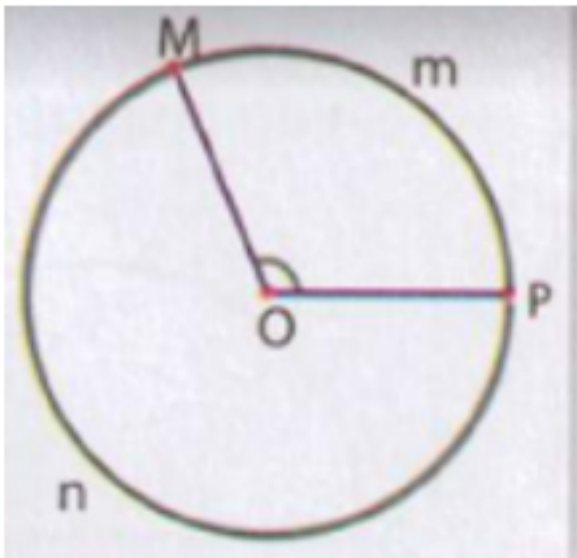


Hình 3

- Vẽ đường tròn tâm I bán kính r và vẽ một góc ở tâm, vẽ một góc không phải là góc ở tâm.

d) Chú ý

Với góc ở tâm \widehat{MOP} mà hai cạnh của nó cắt đường tròn (O) tại hai điểm M và P (h.4), chúng chia đường tròn thành hai cung, một cung (\widehat{MmP}) gọi là *cung nhỏ*, cung kia (\widehat{MnP}) gọi là *cung lớn*.



Hình 4

Với góc ở tâm \widehat{MOP} thì \widehat{MmP} được gọi là cung bị *chắn*, hay góc ở tâm chắn *cung* \widehat{MmP} (hay chắn cung MP); góc bẹt chắn nửa đường tròn.

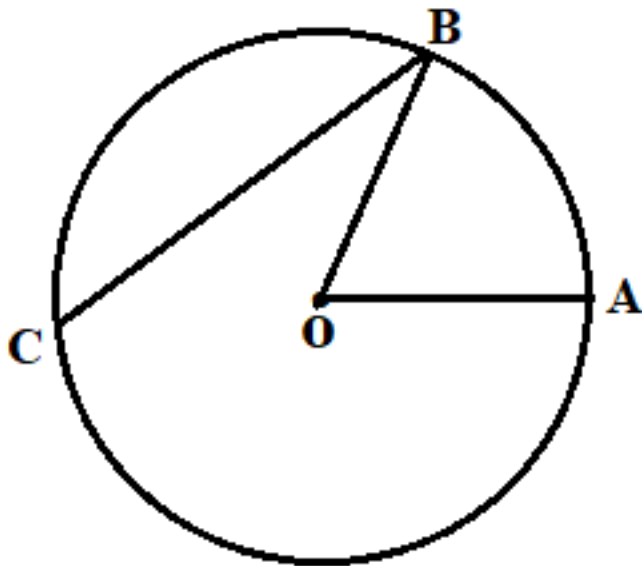
Chẳng hạn, với hình 1c), góc ở tâm \widehat{COA} chắn cung AC.

Trả lời:

c)

Góc ở tâm trong hình 1b là: \widehat{AOB}

Trong hình 3 chỉ có hình 3a biểu diễn góc ở tâm vì có đỉnh góc là tâm đường tròn.



Trong hình vẽ trên, góc BOA là góc ở tâm, góc OBC không phải góc ở tâm.

2. Thực hiện các hoạt động sau để hiểu về số đo cung bị chắn

a) Quan sát, đọc và trả lời câu hỏi

Xem hình 1b) và cho biết

- Góc ở tâm \widehat{AOB} có số đo bằng bao nhiêu độ?

- Theo em, cung nhỏ \widehat{AB} có số đo bằng bao nhiêu độ?

b) Đọc kĩ nội dung sau

- Số đo của cung nhỏ bằng số đo của góc ở tâm chắn cung đó.

- Số đo của cung lớn bằng hiệu giữa 360° và số đo của cung nhỏ (có chung hai mút với cung lớn).
- Số đo của nửa đường tròn bằng 180° .

Số đo của cung AB được kí hiệu là $sđ\widehat{AB}$.

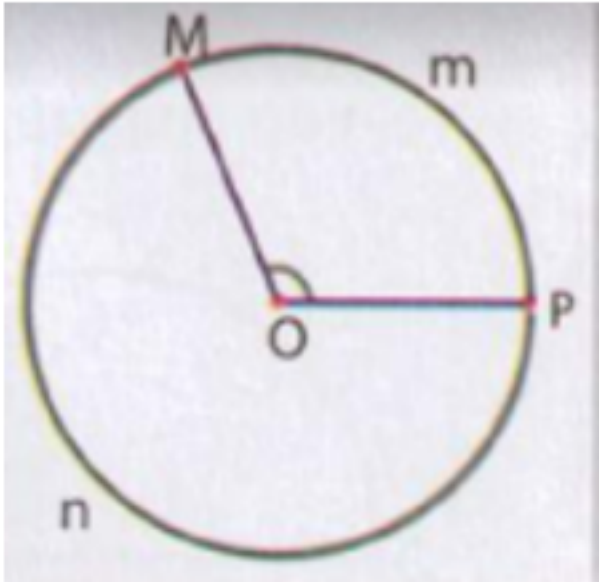
Chẳng hạn, ở hình 1c), góc ở tâm \widehat{COA} có số đo bằng 120° nên số đo của \widehat{CBA} bằng 120° , ta viết $sđ\widehat{CBA} = 120^\circ$.

Chú ý: Khi hai mút của cung trùng nhau, ta có ‘*cung không*’ với số đo 0° ; còn cung cả đường tròn có số đo 360° .

c) Luyện tập ghi vào vở

- Xem hình 1c) và cho biết số đo của cung nhỏ \widehat{BD} ?
- Xem hình 1c) và cho biết số đo của cung nhỏ \widehat{AD} ?
- Xem hình 5 và cho biết $sđ\widehat{MmP} = \dots$; $sđ\widehat{MnP} = \dots$
- Phát biểu sau đúng hay sai?

Với hai điểm A, B trên đường tròn (O) mà AB không phải là đường kính thì cung nhỏ AB có số đo nhỏ hơn 180° , còn cung lớn AB có số đo lớn hơn 180° .



Hình 5

Trả lời:

a) $\widehat{AOB} = 60^\circ$, cung nhỏ AB có số đo bằng 60°

c) Số đo cung nhỏ BD là: 120° vì góc ở tâm $\widehat{BOD} = 120^\circ$.

Số đo cung nhỏ AD là: 180° vì góc ở tâm $\widehat{AOD} = 180^\circ$.

Số đo cung MmP là: 110° ; Số đo cung MnP là: $360^\circ - 110^\circ = 250^\circ$;

Phát biểu đã cho là đúng.

3. Thực hiện các hoạt động sau

a) Quan sát, đọc và trả lời câu hỏi

Xem hình 1c).

- Cho biết số đo của các cung nhỏ \widehat{AB} và \widehat{BC} ? So sánh hai số đo đó với nhau?

- Cho biết số đo của các cung nhỏ \widehat{AB} và \widehat{AC} ? Số đo cung nào lớn hơn? Số đo cung nào nhỏ hơn?

b) Đọc kĩ nội dung sau

Ta chỉ so sánh hai cung trong một đường tròn hay hai đường tròn bằng nhau. Khi đó:

- Hai cung được gọi là *bằng nhau* nếu chúng có *số đo bằng nhau*.
- Trong hai cung, cung nào *có số đo lớn hơn* được gọi là *cung lớn hơn*.

Khi hai cung \widehat{MN} và \widehat{PQ} bằng nhau ta kí hiệu là $\widehat{MN} = \widehat{PQ}$. Nếu cung \widehat{MN} lớn hơn cung \widehat{PQ} ta kí hiệu $\widehat{MN} > \widehat{PQ}$ hay $\widehat{PQ} < \widehat{MN}$.

Chẳng hạn, ở hình 1c) ta có $\widehat{AB} = \widehat{BC}$, còn $\widehat{AB} < \widehat{AC}$, hay $\widehat{AC} > \widehat{AB}$

c) Luyện tập ghi vào vở

- Xem hình 1c) và so sánh hai cung nhỏ \widehat{AB} và \widehat{CD} ?

- Xem hình 1c) và so sánh hai cung nhỏ \widehat{AB} và \widehat{BD} ?

- Trên đường tròn (O), biết $sđ\widehat{MN} = 50^\circ$ và $sđ\widehat{PQ} = 35^\circ$, so sánh hai cung nhỏ \widehat{MN} và \widehat{PQ} ?

d) Chú ý

Nếu C là một điểm nằm trên cung AB thì ta nói: *điểm C chia cung AB thành hai cung \widehat{AC} và \widehat{BC}* .

$$sđ\widehat{AC} + sđ\widehat{BC} = sđ\widehat{AB}.$$

4. Thực hiện các hoạt động sau để hiểu khi nào có

a) Quan sát, đọc và trả lời câu hỏi

Xem hình 1c) và cho biết:

- Số đo của cung nhỏ \widehat{AB} ? Số đo của cung nhỏ \widehat{BC} ? Số đo của cung nhỏ \widehat{AC} ?

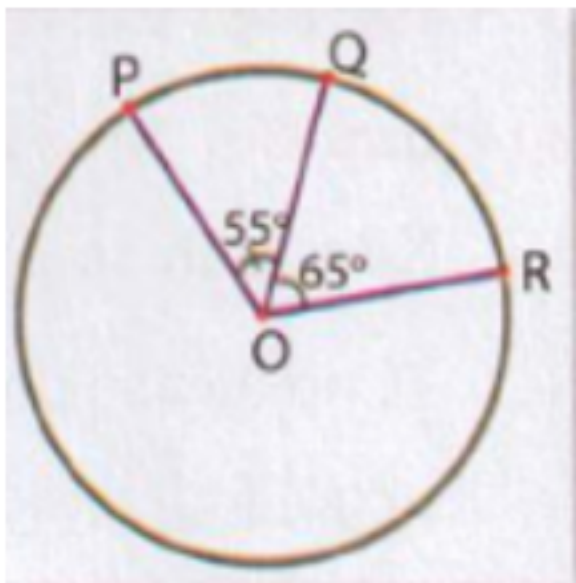
- Từ đó, so sánh $sđ\widehat{AB} + sđ\widehat{BC}$ với $sđ\widehat{AC}$.

b) Đọc kĩ nội dung sau

Nếu C là một điểm nằm trên cung AB thì $sđ\widehat{AC} + sđ\widehat{CB} = sđ\widehat{AB}$.

Chẳng hạn, với hình 1c), điểm C nằm trên cung BD nên $sđ\widehat{BC} + sđ\widehat{CD} = sđ\widehat{BD}$.

c) Luyện tập ghi vào vở



Hình 6

- Xem hình 6 và cho biết số đo của cung nhỏ PR?

- Xem hình 1c) và chỉ xét các cung nhỏ, cho biết kết luận sau đúng hay sai? Vì sao?

$$sđ\widehat{AB} + sđ\widehat{CD} = sđ\widehat{AD}$$

Trả lời:

a) Số đo $\widehat{AB} = 60^\circ$; Số đo $\widehat{BC} = 60^\circ$; Số đo $\widehat{AC} = 120^\circ$;

\Rightarrow Số đo $\widehat{AB} + \widehat{BC} = \widehat{AC}$

c) Số đo $\widehat{PR} = 55^\circ + 65^\circ = 120^\circ$

Kết luận đã cho là sai vì số đo $\widehat{AB} + \widehat{CD} = 120^\circ$ còn số đo $\widehat{AD} = 180^\circ$

C. Hoạt động luyện tập - Bài 1: Góc ở tâm - số đo cung

Câu 1: (trang 75 SGK VNEN Toán 9 tập 2 chương 3)

Vẽ đường tròn tâm O bán kính R

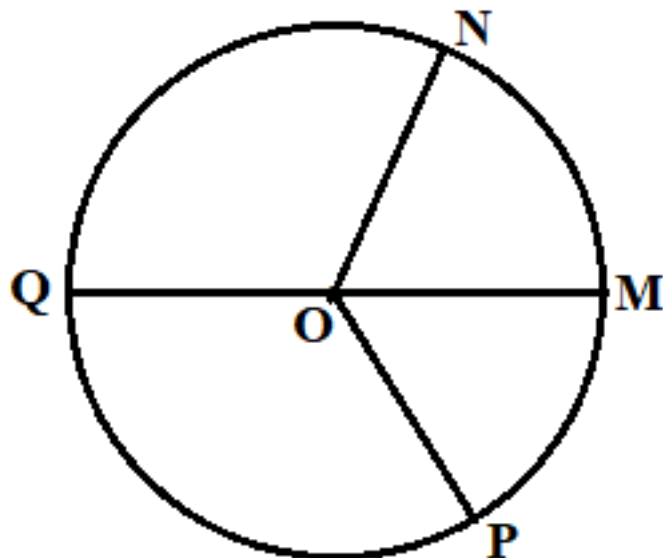
a) Vẽ các góc ở tâm \widehat{MON} và \widehat{POQ} , với M, N, P, Q đều thuộc (O).

b) Đo và so sánh hai góc \widehat{MON} và \widehat{POQ} ,

c) Đo và so sánh hai cung bị chắn \widehat{MN} và \widehat{PQ} .

Bài làm:

a)



$$\text{Số } MN = \widehat{MON} = 65^{\circ}; \text{ Số } PQ = \widehat{POQ} = 121^{\circ}$$

b) c)

Câu 2: (trang 75 SGK Toán 9 VNEN tập 2 chương 3)

Vẽ đường tròn tâm O bán kính R

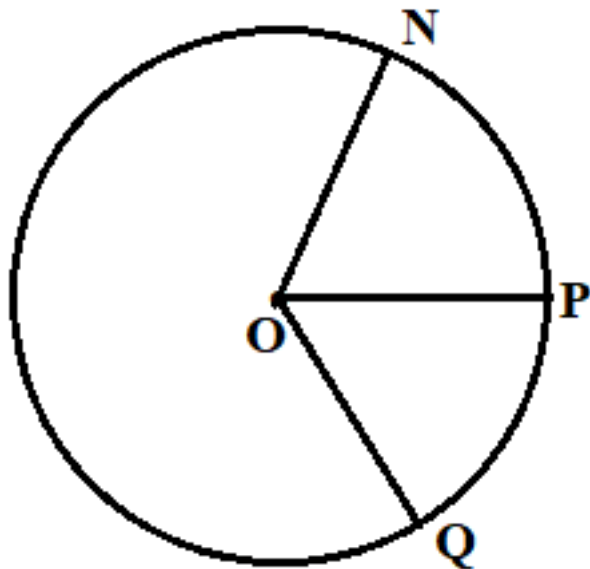
a) Vẽ các điểm N, P, Q đều thuộc (O), sao cho điểm P thuộc cung NQ.

b) Đo và so sánh hai góc \widehat{PON} và \widehat{POQ} .

c) Cho biết số đo cung nhỏ NQ.

Bài làm:

a)

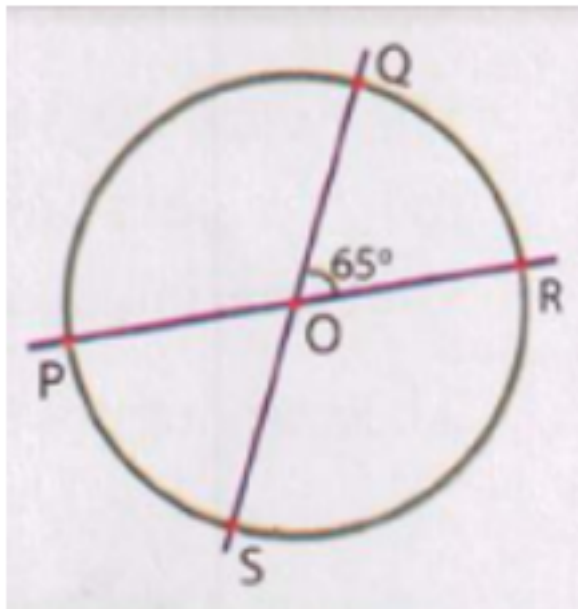


b) $\widehat{PON} = 65^{\circ} > \widehat{POQ} = 58^{\circ}$

c) Số đo $NQ = \widehat{PON} + \widehat{POQ} = 65^{\circ} + 58^{\circ} = 123^{\circ}$

Câu 3: (trang 75 SGK Toán lớp 9 VNEN tập 2 chương 3)

Xem hình 7



Hình 7

- a) Cho biết số đo của các góc ở tâm trên hình vẽ.
- b) Kể tên các cung có số đo nhỏ hơn 180° . Cho biết số đo của từng cung vừa kể.

Bài làm:

- a) Số đo các góc ở tâm trên hình vẽ:

$$\widehat{QOR} = \widehat{POS} = 65^\circ;$$

$$\widehat{POQ} = \widehat{SOR} = 180^\circ - 65^\circ = 115^\circ$$

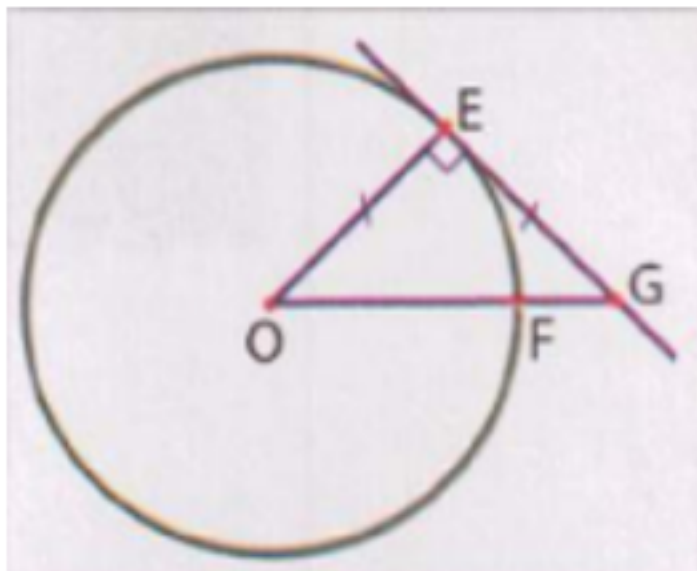
$$\widehat{POR} = \widehat{QOS} = 180^\circ$$

- b) Các cung có số đo nhỏ hơn 180° và số đo của chúng là:

$$\text{Số } \widehat{QR} = \text{Số } \widehat{PS} = 65^\circ; \text{ Số } \widehat{PQ} = \text{Số } \widehat{RS} = 115^\circ$$

Câu 4: (trang 75 SGK Toán VNEN lớp 9 tập 2 chương 3)

Xem hình 8.



Hình 8

- a) Cho biết số đo của góc ở tâm \widehat{EOF} .
- b) Cho biết số đo của cung bị chắn EF.
- c) Cho biết số đo của cung lớn EF.

Bài làm:

- a) Vì $\triangle OEG$ là tam giác vuông cân tại E nên $\widehat{EOF} = 45^\circ$
- b) số đo $EF = 45^\circ$
- c) số đo cung lớn $EF = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$

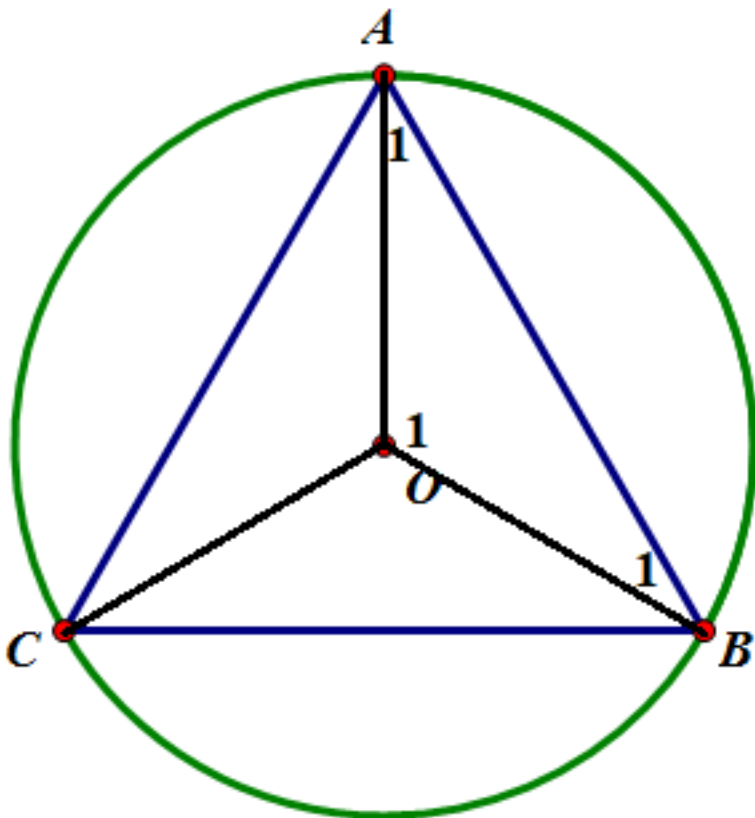
Câu 5: (trang 75 Toán lớp 9 SGK VNEN tập 2 chương 3)

Cho tam giác đều ABC. Gọi O là tâm của đường tròn đi qua ba đỉnh A, B, C.

- a) Tính số đo góc ở tâm tạo bởi hai trong ba bán kính OA, OB, OC.
- b) Tính số đo cung nhỏ tạo bởi hai trong ba điểm A, B, C.

Bài làm:

- a)



Xét tam giác AOB có

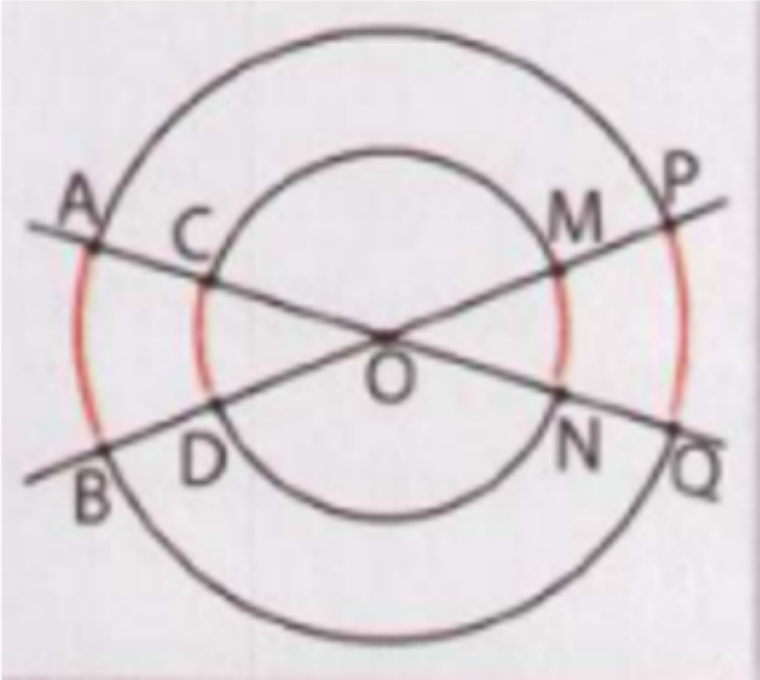
$$\widehat{A_1} = \widehat{B_1} = 30^\circ \text{ (tính chất tam giác đều).}$$

$$\Rightarrow \widehat{O_1} = 180^\circ - 30^\circ - 30^\circ = 120^\circ$$

$$\text{b) sd } AB = \widehat{AOB} = 120^\circ$$

Câu 6: (trang 75 SGK VNEN Toán lớp 9 tập 2 chương 3)

Xem hình 9.



Hình 9

- a) Nếu biết $\widehat{AOB} = 30^0$ thì số đo cung nhỏ CM bằng bao nhiêu độ?
- b) Nếu biết $\widehat{MON} = 45^0$ thì số đo cung lớn AP bằng bao nhiêu độ?
- c) Cho biết tên của các cung (nhỏ hơn 180^0) bằng nhau có trên hình vẽ.
- d) So sánh số đo của các cặp cung nhỏ \widehat{AB} và \widehat{PQ} ; \widehat{CD} và \widehat{MN} .

Bài làm:

a) Nếu $\widehat{AOB} = 30^0 \Rightarrow \widehat{COD} = \widehat{AOB} = 30^0$

$\Rightarrow \widehat{COM} = 180^0 - \widehat{COD} = 180^0 - 30^0 = 150^0$

\Rightarrow số đo $CM = \widehat{COM} = 150^0$

b) Tương tự câu a) số đo cung nhỏ $\widehat{AP} = \widehat{AOP} = 180^0 - 45^0 = 135^0$

Vậy, số đo cung lớn AP = $360^0 - 135^0 = 225^0$

c) d) Các cung nhỏ bằng nhau trên hình vẽ là:

cung AB = cung CD = cung MN = cung PQ

cung CM = cung AP = cung DN = cung BQ

D.E. Hoạt động vận dụng và tìm tòi mở rộng - Bài 1: Góc ở tâm - số đo cung

Câu 1: (trang 76 SGK Toán 9 VNEN tập 2 chương 3)

Nếu ta coi kim giờ và kim phút của một chiếc đồng hồ như là hai cạnh của góc ở tâm (h.10) thì tại mỗi thời điểm sau góc giữa hai kim đồng hồ ấy bằng khoảng bao nhiêu độ?



Bài làm:

Góc ở tâm hợp giữa kim giờ và kim phút trong các trường hợp đã cho là:

- a) 60°
- b) 96°
- c) 150°
- d) 180°

e) 90°

g) 0°

Tìm hiểu thêm về nhà hát vòng tròn

Hình dưới đây (h.12) là một số hình ảnh về nhà hát Epidaurus (Hi Lạp), 2400 năm tuổi, với chất lượng truyền âm tuyệt hảo, do người Hi Lạp cổ đại xây dựng nên, nó vượt xa trình độ công nghệ và thiết kế của các nhà hát đương thời hiện nay.

Theo em, người ta xây dựng nhà hát theo cách như vậy có ích lợi gì?



Hình 11