PHIẾU LUYỆN TẬP BÀI 13 - TOÁN 9

Created by Mr Black

Phần A. Cơ bản – Củng cố

Câu 1. Cho đường tròn $(O;\ 4\text{ cm})$ và ba điểm A, B, C với $OA = 3$ cm, $OB = 4$ cm, $OC = 5$ cm.

a) Mỗi điểm A, B, C nằm trong, nằm trên hay nằm ngoài đường tròn? Vì sao?

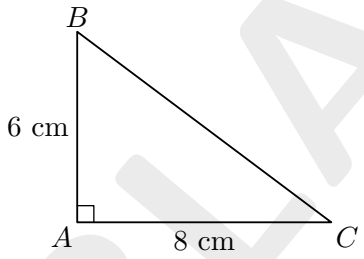
b) Những điểm nào thuộc hình tròn tâm O bán kính 4 cm?

Câu 2. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho đường tròn $(O;\ \sqrt{10})$ và các điểm $A(1;\ 3)$, $B(-2;\ 2)$, $C(3;\ -2)$.

a) Tính OA, OB, OC.

b) Xác định vị trí của mỗi điểm đối với đường tròn.

Câu 3. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 6$ cm, $AC = 8$ cm (hình bên dưới).



a) Chứng minh rằng ba điểm A, B, C cùng thuộc một đường tròn.

b) Xác định tâm và tính bán kính của đường tròn đó.

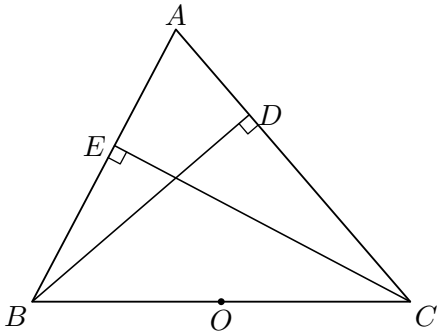
Câu 4. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho điểm $M(3;\ -2)$ nằm trên đường tròn $(O;\ R)$.

a) Tìm toạ độ các điểm M_1, M_2, M_3 lần lượt đối xứng với M qua gốc O, qua trục Ox, qua trục Oy.

b) Giải thích vì sao M_1, M_2, M_3 cũng nằm trên đường tròn $(O;\ R)$.

Phần B. Thông hiểu – Vận dụng

Câu 1. Cho tam giác nhọn ABC có các đường cao BD và CE (hình bên dưới). Gọi O là trung điểm của BC.

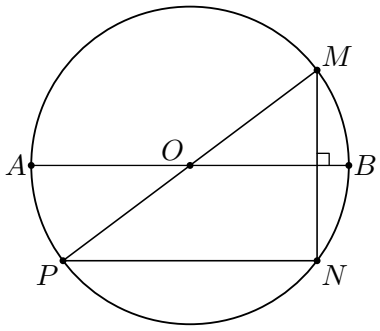


a) Chứng minh rằng bốn điểm B, C, D, E cùng thuộc đường tròn tâm O.

b) Biết $BC = 10$ cm. Tính bán kính của đường tròn đó.

MR BLACK

Câu 2. Cho đường tròn $(O;\ 5\text{ cm})$ có đường kính AB và điểm M thuộc đường tròn (M khác A, B). Gọi N là điểm đối xứng với M qua AB, P là điểm đối xứng với M qua O (hình bên dưới).

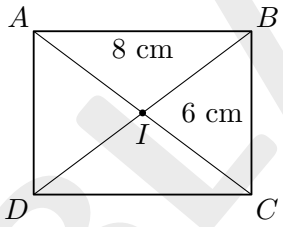


a) Nêu cách xác định điểm N và điểm P. Hai điểm này có thuộc (O) không? Vì sao?

b) Chứng minh tam giác MNP vuông tại N.

c) Biết $MN = 6$ cm. Tính NP.

Câu 3. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 8$ cm, $BC = 6$ cm; hai đường chéo cắt nhau tại I (hình bên dưới).



a) Chứng minh rằng bốn điểm A, B, C, D cùng thuộc một đường tròn. Xác định tâm đối xứng của đường tròn đó.

b) Tính bán kính của đường tròn.

c) Chỉ ra hai trục đối xứng của đường tròn đi qua hai đỉnh của hình chữ nhật.

Câu 4. Một chiếc đĩa hình tròn đã mất dấu tâm. Bạn Minh vẽ lên đĩa hai dây AB và CD không song song, rồi vẽ đường trung trực d_1 của AB và đường trung trực d_2 của CD.

a) Giải thích vì sao d_1 đi qua tâm của đĩa.

b) Từ đó, nêu cách bạn Minh tìm lại tâm của đĩa.

Phần C. Nâng cao

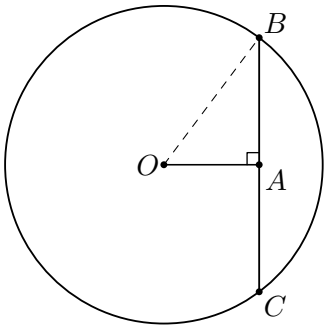
Câu 1. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 9$ cm, $AC = 12$ cm. Gọi M là trung điểm của BC và D là điểm đối xứng với A qua M.

a) Chứng minh rằng bốn điểm A, B, C, D cùng thuộc một đường tròn. Tính bán kính của đường tròn đó.

b) Tứ giác $ABDC$ là hình gì? Vì sao?

MR BLACK

Câu 2. Cho đường tròn $(O;\ 5\text{ cm})$ và điểm A với $OA = 3$ cm. Đường thẳng vuông góc với OA tại A cắt đường tròn tại B và C (hình bên dưới).



a) Điểm A nằm trong, nằm trên hay nằm ngoài đường tròn?

b) Tính AB.

c) Chứng minh A là trung điểm của BC, rồi tính BC.

Câu 3. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho đường tròn $(O;\ 5)$ và điểm $A(3;\ 4)$.

a) Chứng minh A thuộc đường tròn.

b) Gọi B, C, D lần lượt là các điểm đối xứng với A qua trục Oy, qua gốc O, qua trục Ox. Tìm toạ độ của B, C, D và giải thích vì sao chúng thuộc đường tròn.

c) Tứ giác $ABCD$ là hình gì? Tính diện tích của nó.

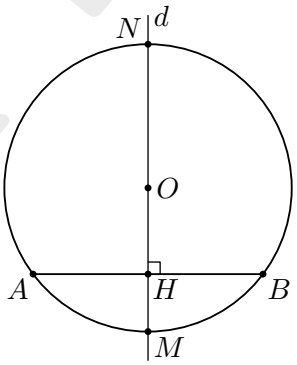
Phần D. Dành cho học sinh giỏi

Câu 1. Cho tam giác đều ABC cạnh 6 cm, các đường cao AH và BK. Gọi O là trung điểm của AB.

a) Chứng minh rằng bốn điểm A, B, H, K cùng thuộc đường tròn (O). Tính bán kính của đường tròn đó.

b) Điểm C nằm trong, nằm trên hay nằm ngoài đường tròn (O)? Vì sao?

Câu 2. Cho đường tròn $(O;\ 5\text{ cm})$ và dây $AB = 8$ cm. Gọi d là đường trung trực của AB; d cắt AB tại H và cắt đường tròn tại M, N (M và H nằm cùng phía đối với O) (hình bên dưới).



a) Chứng minh d đi qua O và d là một trục đối xứng của đường tròn.

b) Tính OH.

c) Tính HM và HN.

HẾT

MR BLACK