PHIẾU LUYỆN TẬP BÀI 16 - TOÁN 9

Created by Mr Black

Phần A. Cơ bản – Củng cố

Câu 1. Cho đường tròn $(O;\ 6\text{ cm})$ và đường thẳng a; gọi d là khoảng cách từ O đến a. Xác định vị trí tương đối và số điểm chung của a và (O) trong mỗi trường hợp:

a) $d = 4$ cm;

b) $d = 6$ cm;

c) $d = 8$ cm.

Câu 2. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho đường tròn $(O;\ 4)$. Xác định vị trí tương đối của đường tròn với mỗi đường thẳng sau:

a) $y = -2$;

b) $x = 4$;

c) $y = 5$.

Câu 3. Khoảng cách từ tâm O của đường tròn $(O;\ R)$ đến đường thẳng a bằng 5 cm. Tìm điều kiện của R để:

a) a cắt (O);

b) a tiếp xúc với (O);

c) a và (O) không giao nhau.

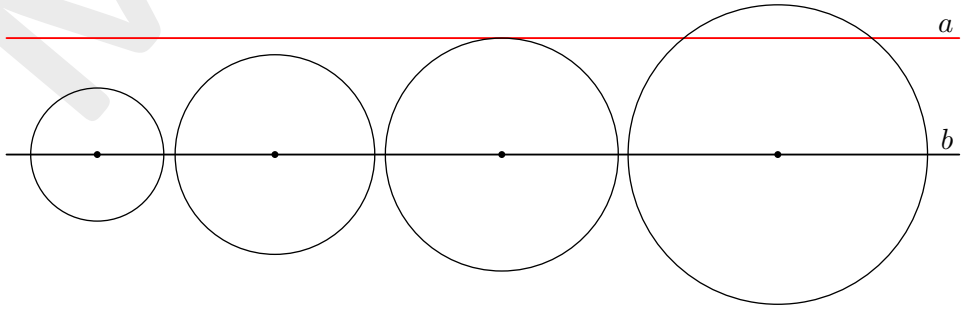
Câu 4. Cho đường tròn $(O;\ 5\text{ cm})$ và điểm A thuộc đường tròn. Đường thẳng a vuông góc với OA tại A.

a) Giải thích vì sao a là tiếp tuyến của (O).

b) Lấy điểm M trên a sao cho $AM = 12$ cm. Tính OM và cho biết M nằm trong hay nằm ngoài đường tròn.

Phần B. Thông hiểu – Vận dụng

Câu 1. Bạn An cắt bốn hình tròn bằng giấy có bán kính lần lượt là 4 cm, 6 cm, 7 cm và 9 cm rồi dán lên một tờ giấy có vẽ hai đường thẳng song song a và b cách nhau 7 cm, sao cho tâm của cả bốn hình tròn nằm trên đường thẳng b (hình bên dưới). Hình tròn nào che khuất một phần của đường thẳng a, hình tròn nào không che khuất? Vì sao?



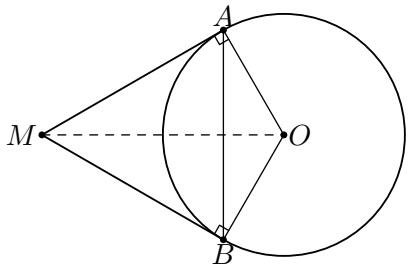
Câu 2. Cho góc xOy có tia phân giác Ot, điểm A trên tia Ox và điểm B trên tia Oy sao cho $OA = OB$. Đường thẳng qua A vuông góc với Ox cắt Ot tại M.

a) Chứng minh $\triangle OAM = \triangle OBM$, từ đó suy ra $MB = MA$ và $MB \perp Oy$.

b) Chứng minh OA và OB là hai tiếp tuyến cắt nhau của đường tròn $(M;\ MA)$.

c) Cho $\widehat{xOy} = 90°$, $OA = 5$ cm. Tính bán kính của đường tròn $(M;\ MA)$.

Câu 3. Từ điểm M cách tâm O một khoảng 10 cm, kẻ hai tiếp tuyến MA, MB tới đường tròn $(O;\ 5\text{ cm})$ (hình bên dưới).



a) Tính MA và MB.

b) Tính $\widehat{AMO}$ và $\widehat{AMB}$.

c) Chứng minh tam giác MAB đều và tính AB.

Câu 4. Cho SA, SB là hai tiếp tuyến cắt nhau của đường tròn (O) (A, B là hai tiếp điểm), $SA = 8$ cm. Gọi M là một điểm tuỳ ý trên cung nhỏ AB. Tiếp tuyến của (O) tại M cắt SA tại E và cắt SB tại F.

a) Tính chu vi tam giác SEF.

b) Giả sử M là giao điểm của đoạn SO với đường tròn. Chứng minh $SE = SF$.

Phần C. Nâng cao

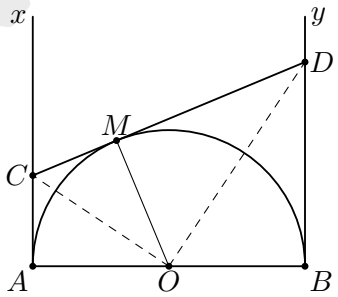
Câu 1. Từ điểm M nằm ngoài đường tròn $(O;\ 6\text{ cm})$ với $OM = 10$ cm, kẻ hai tiếp tuyến MA, MB; OM cắt AB tại H.

a) Chứng minh $OM \perp AB$ và H là trung điểm của AB.

b) Tính MA, AH và AB.

c) Tính OH.

Câu 2. Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB. Kẻ các tiếp tuyến Ax, By cùng phía với nửa đường tròn. Tiếp tuyến tại điểm M thuộc nửa đường tròn cắt Ax, By lần lượt tại C, D (hình bên dưới).



a) Chứng minh $CD = AC + BD$.

b) Chứng minh $\widehat{COD} = 90^\circ$.

c) Cho $AC = 4$ cm, $BD = 9$ cm. Tính CD.

Câu 3. Cho đường thẳng a và điểm O cách a một khoảng 3 cm. Vẽ đường tròn $(O;\ 5\text{ cm})$.

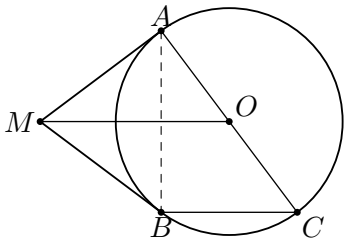
a) Chứng minh a cắt (O) tại hai điểm B, C. Tính độ dài BC.

b) Có bao nhiêu đường thẳng song song với a và tiếp xúc với (O)? Mỗi đường thẳng đó cách a bao nhiêu xăng-ti-mét?

MR BLACK

Phần D. Dành cho học sinh giỏi

Câu 1. Cho MA, MB là hai tiếp tuyến của đường tròn $(O;\, R)$ (A, B là tiếp điểm). Kẻ đường kính AC (hình bên dưới).



a) Chứng minh tam giác ABC vuông tại B.

b) Chứng minh $BC \parallel OM$.

c) Cho $R = 3$ cm, $OM = 5$ cm. Tính MA.

Câu 2. Cho góc xMy và điểm A thuộc tia Mx (Thử thách nhỏ, SGK trang 103).

a) Nêu cách vẽ đường tròn tâm O tiếp xúc với cả hai cạnh của góc xMy sao cho A là một tiếp điểm. Giải thích.

b) Cho $\widehat{xMy} = 60^\circ$ và $MA = 6$ cm. Tính bán kính của đường tròn đó (làm tròn đến hàng phần trăm).

HẾT

MR BLACK