

PHIẾU HỌC TẬP TOÁN 9A

Bài 1: cho nửa $(O;R)$, đường kính AB . Gọi C là điểm chính giữa cung AB . Điểm M thuộc cung AC . Hạ $MH \perp AB = \{H\}$, AC cắt MH tại K ; MB cắt AC tại E . Hạ $EI \perp AB$ tại I

- a) c/m $BHKC$ và $AMEI$ là các tg nội tiếp b) c/m $AK.AC = AM^2$
c) cho $R=5\text{cm}$, tính $S = AE.AC + BE.BM$ d) c/m khi M chuyển động trên cung AC thì tâm đtr ngoại tiếp $\triangle IMC$ thuộc một đường thẳng cố định

Bài 2: cho $(O;R)$ và điểm A cố định ngoài đtr. Qua A kẻ 2 tiếp tuyến $AM;AN$ tới đtr ($M;N$ là 2 tiếp điểm). Một đường thẳng d đi qua A cắt $(O;R)$ tại B và C ($AB < AC$). Gọi I là trung điểm BC .

- a) c/m 5 điểm A, M, N, O, I thuộc một đường tròn b) c/m $AM^2 = AB.AC$
c) Đường thẳng qua B , song song với AM cắt MN tại E . c/m $IE // MC$
d) c/m khi đường thẳng d quay quanh điểm A thì trọng tâm G của $\triangle MBC$ thuộc một đtr cố định

Bài 3: cho $\triangle ABC$ vuông tại A . Điểm M thuộc cạnh AC . Vẽ đtr tâm O đường kính MC cắt NC tại E . Nối BM cắt (O) tại N . Nối AN cắt (O) tại D . Lấy I đối xứng M qua A ; lấy K đối xứng M qua E .

- a) c/m $BANC$ là tg nội tiếp b) c/m CA là phân giác BCD c) c/m $ABED$ là hình thang
d) Tìm vị trí của M để đtr ngoại tiếp $\triangle BIK$ có bán kính nhỏ nhất.

Bài 4: cho $(O;R)$ với dây AB cố định (AB không qua O). Điểm M thuộc cung lớn AB của đtr.

Gọi I là trung điểm dây AB . Vẽ đường tròn tâm O' qua M và tiếp xúc AB tại A . Tia MI cắt (O') tại N , cắt $(O;R)$ tại C .

- a) c/m $AN // BC$ b) c/m $\triangle INB$ đđ $\triangle IBM$ c) c/m BI là tiếp tuyến đtr ngt $\triangle MBN$
d) c/m A, B, N, O thuộc một đtr khi $AB = R\sqrt{3}$

Bài 5: cho $(O;R)$ có 2 đường kính AB và CD vuông góc. Gọi I là trung điểm OB . Nối CI cắt $(O;R)$ tại E . Nối AE cắt CD tại H , nối BD cắt AE tại K

- a) c/m $BOHE$ là tg nội tiếp b) c/m $AH.AE = 2R^2$ c) tính $\tan BAE$ d) c/m $OK \perp BD$

Bài 6: cho $(O;R)$ đường kính AB và điểm C thuộc đường tròn. Gọi M và N là điểm chính giữa cung nhỏ AC và BC . Nối MN cắt AC tại I . Hạ $ND \perp AC$. Gọi E là trung điểm BC . Dựng hình

- bình hành $ADEF$ a) Tính MIC b) c/m DN là tiếp tuyến $(O;R)$ c) c/m F thuộc $(O;R)$

d) cho $CAB = 30^\circ$; $R=10\text{cm}$. Tính thể tích hình tạo thành khi cho $\triangle ABC$ quay quanh một vòng quanh AB .

Bài 7: cho (O) đường kính AD . Gọi H là điểm nằm giữa O và D . Kẻ dây $BC \perp AD$ tại H . Trên cung nhỏ AC lấy điểm M , kẻ $CK \perp AM = \{K\}$. Đường thẳng BM cắt CK tại N .

a) c/m $AHCK$ là tg nội tiếp b) c/m $AH \cdot AD = AB^2$ c) c/m $\triangle CAN$ cân

d) Tìm vị trí của điểm M để diện tích $\triangle ABN$ lớn nhất

Bài 8: cho (O) đường kính AB . Lấy điểm H thuộc tia đối của tia BA rồi vẽ đường thẳng $d \perp AB = \{H\}$. Gọi C là điểm thuộc đường tròn (O) . Tia AC cắt đường thẳng d tại N , qua N kẻ tiếp tuyến NE với (O) (E và B thuộc 2 nửa mặt phẳng bờ AN). Các đường thẳng AE và BE cắt đường thẳng d lần lượt tại K và I .

a) c/m $KB \perp AI$ b) c/m $KECN$ là tg nội tiếp c) c/m N là trung điểm IK

d) c/m khoảng cách từ tâm đtr ngt $\triangle AKI$ tới đường thẳng d không đổi khi C di động trên (O)

Bài 9: cho đtr tâm O , đường kính AB . Lấy điểm C thuộc tia đối của tia BA , vẽ đường thẳng $d \perp AB = \{C\}$. Gọi I là trung điểm của OB . E là điểm thuộc (O) , tia EI cắt (O) tại F . Các đường thẳng AE, AF cắt đường thẳng d lần lượt tại K và D .

a) c/m $CBEK$ là tg nt b) c/m $AE \cdot AK = AF \cdot AD$ c) Xác định vị trí của điểm E để $OEBF$ là hình thoi

d) Gọi O' là đtr ngt $\triangle AKD$. c/m O' luôn thuộc một đtr cố định khi E di chuyển trên (O)

Bài 10: cho (O) đường kính $AB=2R$. Vẽ bán kính $OC \perp AB$. Lấy điểm K thuộc cung nhỏ AC , kẻ $KH \perp AB = \{H\}$. Tia AC cắt HK tại I , tia BC cắt tia HK tại E , AE cắt (O) tại F

a) c/m $BHFE$ là tg nt b) c/m $BI \cdot BF = BC \cdot BE$

c) Tính diện tích $\triangle FEC$ theo R khi H là trung điểm OA

d) cho K di chuyển trên cung nhỏ AC , c/m đường thẳng FH luôn đi qua 1 điểm cố định.