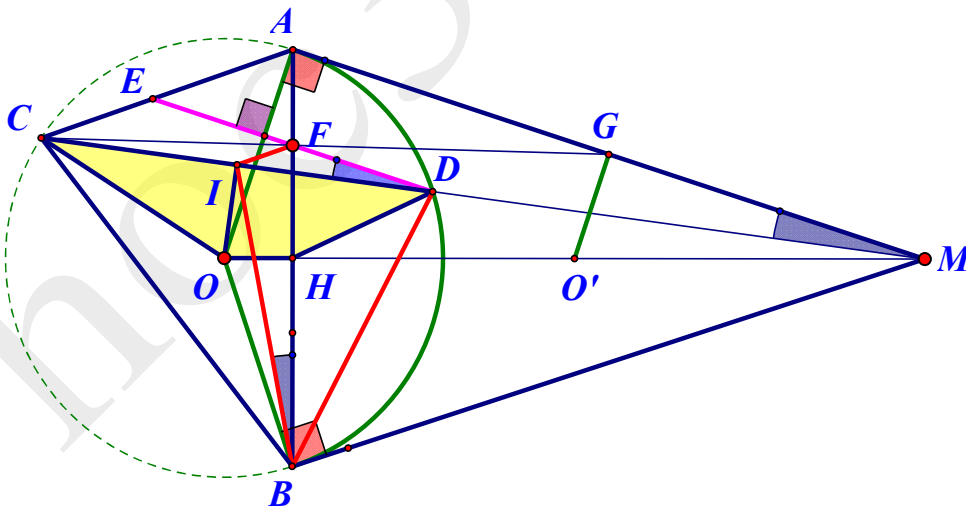


Trường THCS HUỠNH KHƯƠNG NINH

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA 45' CHƯƠNG IV HÌNH HỌC 9

Từ điểm M nằm ngoài đường tròn (O; R) kẻ 2 tiếp tuyến MA và MB (A và B là 2 tiếp điểm). Kẻ cát tuyến MDC ( D nằm giữa M và C) sao cho MCD cùng phía MA với bờ chứa MO. Gọi H là giao điểm của MO và AB. Gọi I là trung điểm của CD.

- Giả sử số đo cung  $AB = 120^\circ$  và  $R = 6\text{cm}$ . Tính diện tích hình quạt tạo bởi OA; OB và cung nhỏ AB (2 đ)
- Chứng minh  $MB^2 = MC \cdot MD$  (3 đ)
- Chứng minh : CD vuông góc với OI và 5 điểm M, A, B, I, O cùng thuộc một đường tròn. Xác định tâm  $O'$  (2 đ)
- Chứng minh tứ giác DCOH nội tiếp (1 đ)
- Qua D kẻ đường thẳng vuông góc với OA cắt AC tại E và cắt AB tại F. Chứng minh F là trung điểm ED (1 đ)
- CF cắt MA tại G. Chứng minh  $O'G$  không đổi khi cát tuyến MDC thay đổi. (1 đ)



Gợi ý bài giải :

e) Ta có  $ED \parallel MA$  ( cùng vuông góc  $OA$  )

Suy ra góc  $IFD =$  góc  $IMA$  ( đồng vị )

Mà góc  $IMA =$  góc  $IBF$  ( tứ giác  $IAMB$  nội tiếp )

Suy ra góc  $IDF =$  góc  $IBF$ . Vậy tứ giác  $IFDB$  nội tiếp

Suy ra góc  $FID =$  góc  $FBD$

Mà góc  $ACD =$  góc  $FBD$

Suy ra  $AC \parallel IF$ , lại có  $I$  là trung điểm  $CD$ . Suy ra  $F$  là trung điểm của  $ED$ .

f) Sử dụng hệ quả Thales lần lượt trong tam giác  $CAG$  và tam giác  $CGM$ .  
Chứng minh  $G$  là trung điểm của  $AM$ .

Suy ra  $GO'$  là đường trung bình của tam giác  $AOM$ . Suy ra  $GO' = \frac{1}{2} OA = R/2$ .  
Vậy  $OG'$  không đổi khi cát tuyến  $MCD$  thay đổi