

Sửa lỗi qua bài khảo sát tháng 3.

1a

• Bài 1: 3, $p = A + B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1} = 1 - \frac{1}{\sqrt{x}+1}$

• Tìm $x \in \mathbb{R}$ để $p \in \mathbb{Z}$.

* Sai lầm: Cái con không đạt kỳ đầu bài: $x \in \mathbb{R}$ chứ ở phải $x \in \mathbb{Z}$.

\Rightarrow Sửa: phải chứng minh $\left. \begin{matrix} 0 \leq p < 1 \\ p \in \mathbb{Z} \end{matrix} \right\} \Rightarrow p = 0 \Leftrightarrow \sqrt{x} = 0 \Leftrightarrow x = 0 \text{ (TM)}$

• Bài 2: ĐK: $x, y > 0$ chưa chỉnh xái. (ĐK: $x, y > \frac{35}{6}$).

Vì ĐK chỉnh xái giúp cái con dễ loại nghiệm hơn.

• Chú ý: bài này nên giải 1 ẩn \Rightarrow PT: $\frac{1}{x} + \frac{1}{x+4} = \frac{6}{35}$.

Nên đặt 2 ẩn thì nên giải riêng pt 1 ẩn.

• Bài 3 1. Giải pt: $3x-4 - \sqrt{3x-2} = 0$

$$\Leftrightarrow 3x-4 = \sqrt{3x-2}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \text{ (Loại)} \\ x=2 \text{ (TM)} \end{cases}$$

ĐK: $x \geq \frac{2}{3}$ (cần thức có nghĩa)

$$x \geq \frac{4}{3} \text{ (2 vế } \geq \text{ âm)}$$

2. PT hoành độ: $x^2 - mx + m - 1 = 0$

$$\Delta = (m-2)^2$$

• PT có 2 nghiệm p/b $\Leftrightarrow \Delta > 0 \Leftrightarrow (m-2)^2 > 0 \Leftrightarrow m-2 \neq 0 \Leftrightarrow m \neq 2$

• cái con vẫn sai: $(m-2)^2 > 0 \Leftrightarrow m-2 > 0 \Leftrightarrow m > 2$

$$\left[(m-2)^2 > 0 \text{ với mọi } m. \right]$$

• phân b, khi giải tuyệt đối không lấy $x_1 = 1$ vì x_1, x_2 chỉ là quy ước. Nên lấy $x_1 = 1$ thì phải chia làm 2 trường hợp.

$$\begin{cases} x_1 = 1 \Rightarrow m = 6 \\ x_2 = 1 \Rightarrow m = \frac{6}{5} \end{cases}$$

• Bài 4 : Hình học

1. Cho 5 điểm : H, O, S, C, D cũng \in đường tròn :

Tính bằng nhau sau : $\widehat{SHO} = \widehat{SCO} = \widehat{SDO} = 90^\circ$.

\Rightarrow H, C, D \in đường tròn đi qua SO hay S nằm trên đường tròn.

(sau khi đã chứng minh được các góc trên $= 90^\circ$).

2. Khi hình $\widehat{CSD} \Rightarrow$ hình \widehat{CSO} theo tỉ số lượng giác

$$\sin \widehat{CSO} = \frac{1}{2} = \sin 30^\circ \Rightarrow \widehat{CSO} = 30^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{CSD} = 60^\circ$$

$$\text{hoặc } \tan \widehat{CSO} = \frac{\sqrt{3}}{3} = \tan 30^\circ \Rightarrow \widehat{CSO} = 30^\circ.$$

10/4/2020

Luyện tập về tứ giác nội tiếp (tiếp).

II/ Bài tập

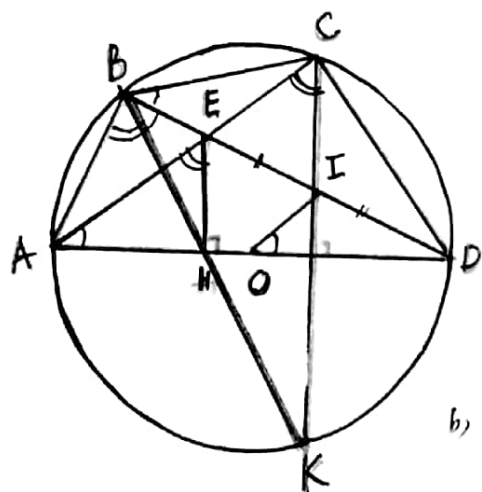
1. Bài 1: Cho tg ABCD nội tiếp đường tròn đường kính AD. Hai dây AC và BD cắt nhau tại E; kẻ EH \perp AD.

a, Chứng minh tg ABEH nội tiếp

b, Chứng minh BD là tia phân giác của \widehat{EBH}

c, Cho I là trung điểm của ED. Chứng minh tg BHOI nt $\Rightarrow DO \cdot DH = DI \cdot DB$

d, Kéo dài BH cắt (O) tại K. Chứng minh EK là C đối xứng với K qua AD.



C/mình

a, Xét (O) có $\widehat{ABD} = 90^\circ$ (gút chắn nửa đường tròn).

$$\Rightarrow \widehat{ABE} = 90^\circ$$

$$\text{Cò EH} \perp \text{AD tại H} \Rightarrow \widehat{AHE} = 90^\circ$$

$$\cdot \text{Xét tg ABEH có: } \widehat{ABE} + \widehat{AHE} = 180^\circ$$

$$\text{mà } 2 \text{ góc ở vị trí đối nhau} \Rightarrow \text{tg ABEH nt}$$

$$b, \cdot \text{Cò tg ABEH nt (cut)} \Rightarrow \widehat{EBH} = \widehat{EAH} \text{ (gút cùng chắn EH)}$$

$$\cdot \text{Xét (O) có } \widehat{CBD} = \widehat{CAD} \text{ (gút cùng chắn CD)}$$

$$\Rightarrow \widehat{CBD} = \widehat{HBD}$$

$$c, \left. \begin{array}{l} \text{Xét } \triangle AED \text{ có } I \text{ là TH của ED} \\ O \text{ là TH của AD} \end{array} \right\} \Rightarrow OI \text{ là đg TB của } \triangle AED$$

$$\Rightarrow OI \parallel ED \text{ (TK)} \Rightarrow \widehat{IOD} = \widehat{CAD} \text{ (đh)} \\ \text{mà } \widehat{CAD} = \widehat{EBH} \text{ (cut)}$$

$$\Rightarrow \widehat{IOD} = \widehat{EBH}$$

$$\text{mặt khác } \widehat{IOD} + \widehat{HOI} = 180^\circ \text{ (kề bù)}$$

$$\Rightarrow \widehat{IBH} + \widehat{HOI} = 180^\circ$$

$$\text{mà } 2 \text{ góc ở vị trí đối nhau}$$

$$\Rightarrow \text{tg BHOI nt.}$$

\cdot Xét $\triangle DOI$ và $\triangle DBH$ có

$$\left. \begin{array}{l} \widehat{IOD} = \widehat{DBH} \text{ (cut)} \\ \widehat{DOI} = \widehat{DBH} \text{ (cut)} \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle DOI \sim \triangle DBH \text{ (g-g)}$$

$$\Rightarrow \frac{DO}{DB} = \frac{DI}{DH} \Rightarrow DO \cdot DH = DB \cdot DI$$

d) để chứng minh $\widehat{AEH} = \widehat{ACK} \Rightarrow EH \parallel CK$
 mà $EH \perp AD$ } $\Rightarrow CK \perp AD$.
 mà AB là đ/kính của (O)
 CK là dây

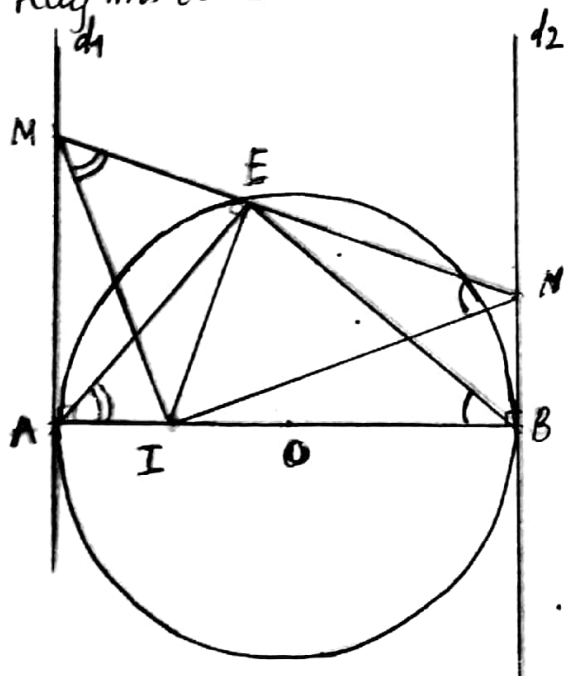
$\Rightarrow AD \perp CK$ tại TĐ của CK hay AD là trung trực của $CK \Rightarrow C, K$ đ/x
 với nhau qua AD .

2. Bài 2: cho (O) đg kính $AB = 2R$. Gọi d_1, d_2 lần lượt là hai tiếp tuyến của (O) tại hai điểm A, B . Gọi I là trung điểm của OA và $E \in (O)$.
 Đg thẳng d đi qua E và vuông góc với EI cắt hai đg thẳng d_1, d_2 lần lượt tại M, N .

a, Cm tg $AMEI$ là tgut b, $\widehat{ENI} = \widehat{EBI}$ và $\widehat{MIN} = 90^\circ$

c, Cm $AM \cdot BN = AI \cdot BI$

d, Gọi F là điểm chính giữa của cung AB không chứa E của (O) .
 Hãy hình dt $\triangle MEN$ theo R khi 3 điểm E, I, F thẳng hàng.



Cm

a. Xét (O) có MA là tt của (O) tại A
 $\Rightarrow MA \perp AI \Rightarrow \widehat{MAI} = 90^\circ$

Có $MN \perp IE$ tại $E \Rightarrow \widehat{MEI} = 90^\circ$

Xét tg $AMEI$ có $\widehat{MAI} + \widehat{MEI} = 180^\circ$

mà 2 góc đ' u' h' đ' u' nhau \Rightarrow tg $AMEI$ ut

b. Chứng minh tương tự câu a. tg $BNEI$ ut
 $\Rightarrow \widehat{ENI} = \widehat{EBI}$ (2 góc cùng chắn EI)

Mặt \neq tg $AMEI$ ut (ut) $\Rightarrow \widehat{EMI} = \widehat{EAI}$
 (2 góc cùng chắn EI).

Xét $\triangle AEB$ và $\triangle MIN$ có:

$\widehat{EAB} = \widehat{NMI}$ (ut)
 $\widehat{EBA} = \widehat{MNI}$ (ut) } $\Rightarrow \triangle EAB \sim \triangle IMN$ (g.g)

$\Rightarrow \widehat{AEB} = \widehat{MIN}$ (2 góc t/u)

Xét (O) có $\widehat{AEB} = 90^\circ$ (góc chắn nửa đg tròn)

$\Rightarrow \widehat{MIN} = 90^\circ$

c) $\widehat{MIN} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{MIA} + \widehat{NIB} = 90^\circ$ (Tổng 3 góc này bằng 180°)
 $\widehat{MAI} = 90^\circ$ (cut) $\Rightarrow \widehat{MIA} + \widehat{IMA} = 90^\circ$ (Tổng 3 góc trong Δ).
 $\Rightarrow \widehat{NIB} = \widehat{IMA}$

• Xét ΔAMI và ΔBIN có

$$\left. \begin{array}{l} \widehat{MAI} = \widehat{NBI} = 90^\circ \\ \widehat{IMA} = \widehat{NIB} \text{ (cut)} \end{array} \right\} \Rightarrow \Delta AMI \sim \Delta BIN \text{ (g-g)}$$

$$\Rightarrow \frac{AM}{BI} = \frac{AI}{BN} \Rightarrow AM \cdot BN = AI \cdot BI$$

d) . Giả sử: Arc F là điểm chính giữa cung AB không chứa E

$$\Rightarrow \text{Cm } \Delta AMI \text{ vuông cân tại } A \Rightarrow MI = AI \cdot \sqrt{2} = \frac{R}{2} \cdot \sqrt{2}$$

$$\text{và } \Delta BNI \text{ vuông cân tại } B \Rightarrow NI = BI \cdot \sqrt{2} = \frac{3R}{2} \cdot \sqrt{2}$$

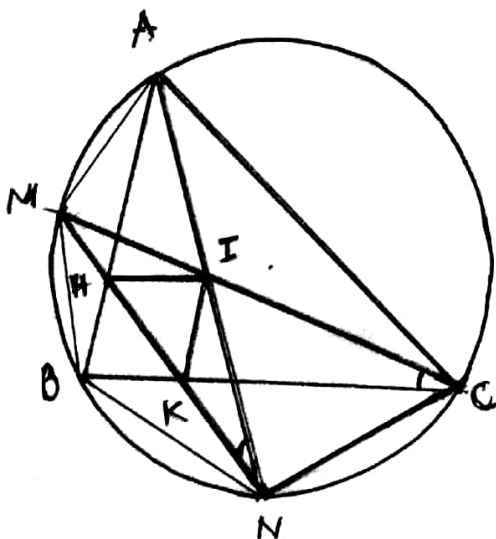
$$\Rightarrow S_{MIN} = \frac{1}{2} IM \cdot IN = \frac{3}{4} R^2$$

3. Bài 3: Cho đg tròn (O) ngoại tiếp Δ nhọn ABC . Gọi M, N lần lượt là điểm chính giữa của cung nhỏ AB và cung nhỏ BC . Hai dây AN và CM cắt nhau tại điểm I . Dây MN cắt các cạnh AB, BC lần lượt tại các điểm H và K .

a) Cm 4 điểm C, N, K, I cũng thuộc một đg tròn

b) Cminh $NB^2 = NK \cdot KM$

c) Cminh tg $BHIK$ là hình thoi



giả sử

$$a) \text{ Cm } \widehat{KNI} = \widehat{KCI}$$

$$\text{hoặc } \widehat{NKC} = \widehat{NIC}$$

b) Cm $\Delta NBK \sim \Delta NMB$ (g-g)

c) Cm tg $AMHI$ ut $\Rightarrow \widehat{AHI} = \widehat{ABC}$

$$\left. \begin{array}{l} \Rightarrow HI \parallel BK \\ \text{cmf: } BH \parallel IK \end{array} \right\} \Rightarrow BHIK \text{ là hình thoi}$$

• Cm HK là p/q của \widehat{BHI}

$\Rightarrow BHIK$ là hình thoi.

Chuyên đề: Hệ phương trình chứa tham số.

I/ Cần nhớ:

1. Bước 1: Dùng phương pháp thế \Rightarrow đưa về pt bậc nhất 1 ẩn.

\Rightarrow Số nghiệm của hệ phụ thuộc vào số nghiệm của pt bậc nhất.

VD: Đưa về pt bậc nhất ẩn x , tham số m .

$$(m-2)x = m^2 - 5m + 6 \quad (*)$$

• Hệ có nghiệm duy nhất \Leftrightarrow pt $(*)$ có nghiệm duy nhất.

$$\Leftrightarrow m-2 \neq 0 \Leftrightarrow m \neq 2 \Rightarrow x = \frac{m^2 - 5m + 6}{m-2} = \frac{(m-2)(m-3)}{m-2} = m-3.$$

Sau đó tìm y theo m .

2. Bước 2: Tùy theo y/c của bài đề tìm m .

II/ Bài tập:

1. Bài 1: Cho hệ pt:
$$\begin{cases} mx + 9y = 10 \\ x + my = 2 \end{cases}$$

a. Giải hệ khi $m = 2$.

b. Tìm m để hệ có nghiệm duy nhất TM: $x+y=2$

2. Bài 2: Cho hệ pt:
$$\begin{cases} mx + y = 2m \\ x - y = 1 \end{cases}$$

Tìm $m \in \mathbb{Z}$ để hệ có nghiệm duy nhất mà $x, y \in \mathbb{Z}$.

3. Bài 3: Cho hệ pt
$$\begin{cases} x + my = m+1 \\ mx + y = 3m-1 \end{cases}$$

a) Giải hệ khi $m = 1$

b) Tìm m để hệ có nghiệm duy nhất thỏa mãn: $x.y < 0$