b/Gọi x là số Kw điện nhà bạn An tiêu trong 1 tháng (x>0)

-Số tiền điện 100 kw đầu : 100 . 1500 = 150000 (đồng)

-Số tiền điện 50 Kw tiếp theo 50 .1650 = 82500 (đồng)

-Số tiền điện Kw tiếp theo là 1900.x (đồng)

Theo đề bài ta có pt 150000 + 82500 + 1900 .x = 280000

X= 25 (Kw)

CÂU 4 (1,5đ) Cho pt $x^2-2(m+1)x+m=0$

a/ Chứng tỏ Pt luôn luôn có nghiệm với mọi m

$$\Delta=\left[-2(m+1)\right]^2-4.1.m=4m^2+8m+4-4m=(2m+1)^2+3>0\ \ \forall m$$

b / Tìm m để biểu thức A= $\dfrac{-7}{x_1^2+x_2^2-2x_1x_2-2}$ Đạt giá trị nhỏ nhất ?

Áp dụng Đl VIET $\begin{cases}s=x_1+x_2=2(m+1)\\p=x_1.x_2=m\end{cases}$

Ta có

$$x_1^2+x_2^2-2x_1x_2-2=s^2-2p-p-2=s^2-4p-2=\left[2(m+1)\right]^2-4m-2=4m^2+8m+4-4m-2=(2m+1)^2$$

$ma\ \ (2m+1)^2\ge 0\quad nen\ \ (2m+1)^2+1>1$

$$\frac{1}{(2m+1)^2+1}\le 1\ \Leftrightarrow\ \frac{-7}{(2m+1)^2+1}\ge -7$$

$$GTNNA=-7\quad\Leftrightarrow m=\frac{-1}{2}$$

CÂU 5 (3,5 đ)

a/ Chứng minh tứ giác BFEC nội tiếp đường tròn và OA vuông góc EF ?

Xét tứ giác BFEC có

hoc360.net

$\begin{cases} \widehat{BFC} = 90^0 \ \ (\ CF \quad duongcao\ \ ) \\ \widehat{BEC} = 90^0 \ \ (\ BE \quad duongcao\ \ ) \end{cases}$

$\widehat{BFC} + \widehat{BEC} = 90^0 + 90^0 = 180^0$

Vậy tứ giác BFEC nội tiếp đường tròn (tổng hai góc đối bằng 180^0)

Vẽ tiếp tuyến xy tại A của (O)

$\widehat{ACB} = \widehat{xAB}$ (*cung chan AB*)

$\widehat{ACB} = \widehat{AFE}$ (*goc trong bang goc ngoai*)

$\Rightarrow \widehat{xAB} = \widehat{AFE}$

Mà hai góc này ở vị trí so le trong

Suy ra xy // EF

OA vuông góc xy (t/c tiếp tuyến)

Vậy OA vuông góc EF

b/ Chứng minh $R = \frac{AB.AC}{2AD}$?

Vẽ đường kính AS của (O)

Chứng minh Tam giác ADB đồng dạng Tam giác ACS (gg)

Suy ra AB .AC = AD .AS

AB .AC = AD .2R

$R = \frac{AB.AC}{2AD}$

c/ Chứng minh AM là tiếp tuyến của đường trỏn ngoại tiếp tam giác MHD ?

Gọi G là tâm đường tròn nội tiếp tam giác MHD ,

Vẽ GJ vuông góc MH

hoc360.net

$AM = AN \Rightarrow \Delta AMN \text{ can } \Rightarrow \widehat{AMN} = \widehat{ANM} = \widehat{ABM}$

$\Rightarrow \Delta AMF \sim \Delta ABM(gg) \Rightarrow AM^2 = AF.AB$

$\Delta AFH \sim \Delta ADB \ (gg) \ \Rightarrow AF.AB = AH.AD$

$\Rightarrow AM^2 = AH.AD \Rightarrow \Delta AMH \sim ADM(cgc)$

$\Rightarrow \widehat{AMH} = \widehat{ADM} = \widehat{JGM}$

$\widehat{JGM} + \widehat{JMG} = 90^0$

$\Rightarrow \widehat{JMG} + \widehat{JMA} = 90^0$

$\Rightarrow GM \perp AM, M \in (G)$

Vậy AM là tiếp tuyến (G)

d/ Chứng minh I ,E,F thẳng hàng ?

Chứng minh 5 điểm A,K,F,H,E cùng thuộc đường tròn

$\Rightarrow \widehat{IKF} = \widehat{AEF} = \widehat{ABC}$

Nên tứ giác IKFB nội tiếp đường tròn

$\Rightarrow \widehat{KFI} = \widehat{KBI} = \widehat{AIC}$

$\widehat{IAC} + \widehat{KFC} = 180^0$

$\Rightarrow \widehat{IFK} + \widehat{KFE} = 180^0$

Vậy ba điểm I ,F ,E thẳng hàng

hoc360.net