TRƯỜNG NGUYỄN AN NINH **ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH LỚP 10**

NĂM HỌC : 2018 – 2019

Thời gian : 120 phút

Bài 1: (1đ) Cho (P): $y = \frac{-1}{2}x^2$ và (D): $y = -\frac{1}{2}x - 1$

a) Vẽ (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 2: (1đ) Cho phương trình : $x^2 + mx + 2m - 4 = 0$ (m là tham số)

a) Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi m

b) Gọi x_1 , x_2 là hai nghiệm của phương trình . Tính giá trị biểu thức $A = \frac{x_1x_2}{x_1 + x_2}$ theo m.

Bài 3: (1đ) Cho ba điểm A, B,C thẳng hàng theo thứ tự đó với AB = 4cm, AC = 6cm. Vẽ nửa đường tròn tâm O đường kính AB, và nửa đường tròn tâm K đường kính AC nằm trên hai nửa mặt phẳng đối nhau bờ AC. Đường trung trực của AO cắt (K) tại M và (O) tại N. Tính độ dài MN và tỉ số $\frac{AM}{AN}$

Bài 4: (1đ) Cho ΔABC vuông tại A. Một đường thẳng bất kì cắt hai cạnh AB, AC lần lượt tai D, E. Chứng minh : $CD^2 - CB^2 = ED^2 - EB^2$

Bài 5: (1đ) Để khuyến khích tiết kiệm điện, giá điện sinh hoạt được tính theo lũy tiến, nghĩa là nếu người sử dụng càng dùng nhiều điện thì giá mỗi kwh điện càng tăng lên. Dưới đây là biểu giá điện sau khi điều chỉnh (chưa tính thuế giá trị gia tăng VAT 10%)

Mức sử dụng trong tháng(kwh)	Đơn giá (đồng / kwh)
1/ 0 – 50	1484
2/ 51 – 100	1533
3/ 101 – 200	1786

Trong tháng vừa qua hộ A đã phải trả tất cả 303457đồng. Hỏi hộ A đã sử dụng bao nhiêu kwh?

Bài 6: (1đ) Có hai bình chứa dung dịch acid sunfuric. Bình 1 chứa 4 lít dung dịch có nồng độ 70% và bình 2 chứa 3 lít dd có nồng độ 90%. (cả hai bình đều có dung tích 8 lít) . Hỏi phải đổ bao nhiêu lít dd từ bình 2 sang bình 1để có dd acid nồng độ 80%

Bài 7: (1đ) Cho ΔABC vuông tại A có đường cao AH chia ΔABC thành hai tam giác có $S_{\Delta ABH} = 19,44cm^2$ và $S_{\Delta ACH} = 34,56cm^2$. Tính AB, AC ?

Bài 8: (3đ) Từ điểm M nằm ngoài (O;R) vẽ hai tiếp tuyến MA , MB và cát tuyến MCD với (O) (A, B là tiếp điểm và cát tuyến MCD nằm trong $\widehat{AMO}$, MC<MD). Gọi H là giao điểm của OM và AB.

a) Chứng minh: tứ giác MAOB nội tiếp và $OM \perp AB$

b) Chứng minh: AC . BD = AD . BC

Luyện thi AMAX

c) Tiếp tuyến tại C của (O) cắt MB tại E. Gọi I là hình chiếu vuông góc của E lên đường thẳng MO. Chứng minh: A, C, I thẳng hàng.

ĐÁP ÁN

Bài 1 ((1đ): a) Vẽ

b)Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D) :

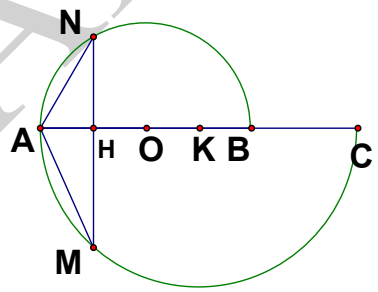
$\frac{-1}{2}x^2 = -\frac{1}{2}x - 1$

$\Leftrightarrow x^2 - x - 2 = 0$

$\Leftrightarrow x_1 = -1 \;;\; x_2 = 2$

$\Rightarrow y_1 = -\frac{1}{2} \;;\; y_2 = -2$

Vậy tọa độ giao điểm là (- 1 ; $\frac{-1}{2}$) và (2 ; -2)



Bài 2: (1đ)

a) $\Delta = (m-4)^2 \geq 0 \quad \forall m$

$b)\, A = \frac{2m-4}{-m} = -2 + \frac{4}{m}$

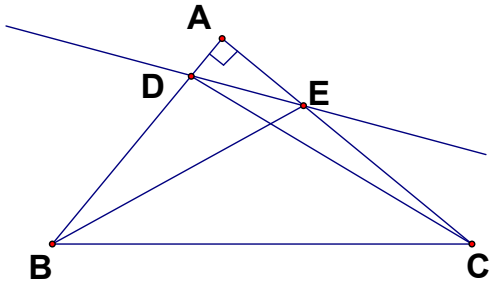
Bài 3: (1đ) Gọi H là giao điểm của đường trung trực OA với AC ; AH = OA : 2

Trong tam giác vuông AMC: AM^2 = AH . AC =1.6 = 6

Trong tam giác vuông ANC: AN^2 = AH . AB = 1 . 4 = 4

Nên $\frac{AM}{AN} = \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{4}} = \frac{\sqrt{6}}{2}$ và MN = MH + NH = $\sqrt{5} + \sqrt{3}$

Bài 4: (1đ)



$BE^2 = AB^2 + AE^2$

$CD^2 = AC^2 + AD^2$

$BC^2 = AB^2 + AC^2$

$DE^2 = AD^2 + AE^2$

Biến đổi $CD^2 - CB^2 = ED^2 - EB^2$ ra đẳng thức đúng ⇔ đpcm

Bài 5: (1đ) Số tiền hộ A trả cho 100kwh đầu tiên (định mức 1, 2)

1484 .50 + 1533. 50 = 150850 (đ)

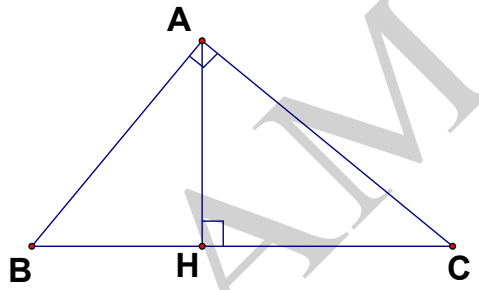
Số tiền điện trong 1 tháng chưa tính thuế VAT

Luyện thi AMAX

303457.100 : 110 = 275850 (đ)
Số kwh điện sử dụng tính theo định mức 3
(275850 – 150850) : 1786 = 70(kwh)
Vậy hộ A đã sử dụng 170kwh điện.

Bài 6: (1đ) Gọi x(l) là thể tích dung dịch axit 90% phải đổ từ bình 2 sang bình 1
axit trong bình 1 lúc này là: 4.70% + x .90%
Thể tích axit trong bình 1 lúc này là: 4+x
Ta có phương trình : 4.70% + x .90% = 80% (4 + x)
⇔ x = 4
Mà bình 2 chỉ có 3 lít nên trong trường hợp này không thực hiện được.

Bài 7: (1đ)
$S_{ABC} = S_{ABH} + S_{ACH} = 54\ cm^2$
$2S_{ABC} = AB.AC = 108$



$$\Delta AHB \sim \Delta CHA \Rightarrow \frac{AB^2}{AC^2} = \frac{19,44}{34,56} = \frac{9}{16}$$

$$\Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{3}{4} \Rightarrow AB = 9cm \quad ; \quad AC = 12cm$$

Bài 8: (3đ)

a) **(1đ)** MAOB nội tiếp

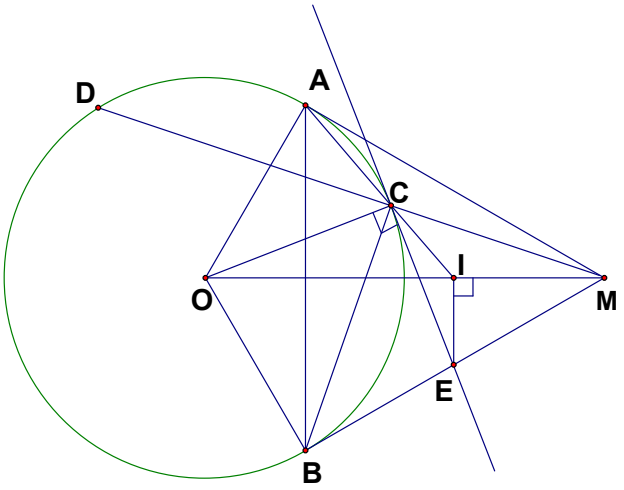
b) **(1đ) cm: AC . BD = AD .BC**

$$\Delta MAC \sim \Delta MDA(g-g) \Rightarrow \frac{AC}{DA} = \frac{MA}{MD}$$

$$\Delta MBC \sim \Delta MDB(g-g) \Rightarrow \frac{BC}{DB} = \frac{MB}{MD}$$

$$MA = MB(gt) \qquad \Rightarrow dpcm$$

c) **(1đ) cm : A, I, C thẳng hàng**
Cm 5 điểm C, I, E, B, O cùng thuộc 1 đường tròn. Nên tứ giác CIEB nội tiếp



Luyện thi AMAX

$\Rightarrow \widehat{BCI} = \widehat{IEM}$

$\widehat{ADB} = \widehat{IEM} (= \widehat{ABE})$

$\Rightarrow \widehat{BCI} = \widehat{ADB}$

Mà $\widehat{ADB} + \widehat{ACB} = 180^0 (ADBC\ nt)$

$\Rightarrow \widehat{BCI} + \widehat{ACB} = 180^0$

Vậy A, C, I thẳng hàng.

Luyện thi AMAX