

----- Hết -----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT
KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
 Khóa ngày 07 - 7 - 2017 - An Giang
 (Gv giải đề: Nguyễn Chí Dũng)

**) Lưu ý: Lời giải chỉ mang tính chất tham khảo, không phải là đáp án chính thức.*

Câu 1. (3,0 điểm)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau đây:

a) $\sqrt{3}x + \sqrt{12}x = \sqrt{27}$
 $\Leftrightarrow (\sqrt{3} + \sqrt{12})x = \sqrt{27}$
 $\Leftrightarrow x = \frac{\sqrt{27}}{(\sqrt{3} + \sqrt{12})} = 1$
 Vậy $S = \{1\}$

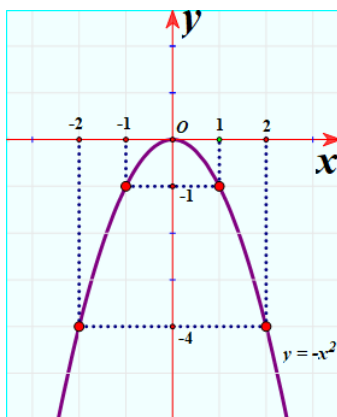
b) $x^2 + x - 20 = 0$
 Ta có: $4 + (-5) = -1$
 $4 \cdot (-5) = -20$
 Suy ra: $x = 4; x = -5$
 Vậy $S = \{-5; 4\}$

c) $\begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ x - y = 1 \end{cases}$
 $\Leftrightarrow \begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ 3x - 3y = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5x = 10 \\ 3x - 3y = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$
 Vậy hệ pt có nghiệm duy nhất (2; 1)

Câu 2. (1,5 điểm) Cho hàm số $y = -x^2$ có đồ thị là Parabol (P).

a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số đã cho.

x	-2	-1	0	1	2
$y = -x^2$	-4	-1	0	-1	-4



b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và đường thẳng (d): $y = -2x + 1$ bằng phép tính.
 Pt hoành độ giao điểm: $-x^2 = -2x + 1$
 $\Leftrightarrow x^2 - 2x + 1 = 0$
 $\Leftrightarrow (x - 1)^2 = 0 \Leftrightarrow x = 1$ Suy ra: $y = -1$
 Vậy (1; -1) là tọa độ giao điểm cần tìm.

Câu 3. (1,5 điểm)

Cho phương trình bậc hai ẩn x : $x^2 + (4m + 1)x - 8 = 0$ (m là tham số).

- a) Chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ với mọi số m .
Do $a.c < 0$ nên pt luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi số m
- b) Tìm m để hai nghiệm $x_1; x_2$ của phương trình đã cho thỏa điều kiện
 $|x_1 - x_2| = 17$

Theo Vi-ét, ta có:

$$x_1 + x_2 = -(4m + 1); x_1 \cdot x_2 = -8$$

Theo đề bài, ta có:

$$|x_1 - x_2| = 17$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{(x_1 + x_2)^2 - 4x_1x_2} = 17$$

$$\text{hay } \sqrt{(4m + 1)^2 - 4 \cdot (-8)} = 17$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{16m^2 + 8m + 1 + 32} = 17$$

$$\Leftrightarrow 16m^2 + 8m - 256 = 0$$

$$\Leftrightarrow m = \frac{-1 \pm \sqrt{257}}{4}$$

Câu 4. (3,0 điểm)

Cho điểm C thuộc nửa đường tròn đường kính AB . Kẻ tiếp tuyến Ax với nửa đường tròn đó (Ax nằm trên cùng nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng AB chứa nửa đường tròn). Tia phân giác của góc $C Ax$ cắt nửa đường tròn tại D . Kéo dài AD và BC cắt nhau tại E . Kẻ EH vuông góc với Ax tại H .

- a) Chứng minh tứ giác $AHEC$ nội tiếp.

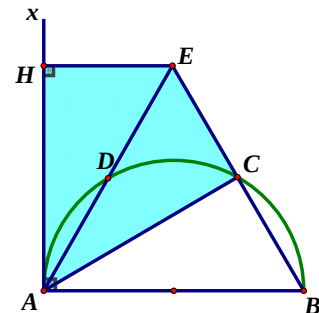
Xét tứ giác $AHEC$ ta có:

$$\widehat{H} = 90^\circ \text{ (do } EH \perp Ax \text{ tại } H)$$

$$\widehat{C} = 90^\circ \text{ (kề bù với góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)}$$

$$\text{Suy ra: } \widehat{H} + \widehat{C} = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$$

Mà H, C là hai đỉnh đối nhau nên $AHEC$ nội tiếp.

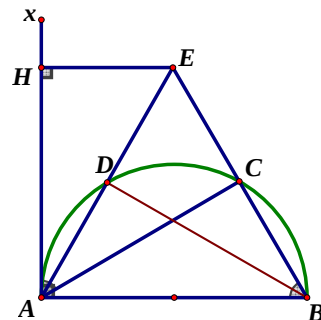


- b) Chứng minh $\widehat{ABD} = \widehat{DBC}$.

$$\widehat{ABD} = \widehat{D Ax} \text{ (cùng chắn cung } \widehat{AD})$$

$$\widehat{DBC} = \widehat{DAC} \text{ (cùng chắn cung } \widehat{DC})$$

$$\text{Mà } \widehat{D Ax} = \widehat{DAC} \text{ nên } \widehat{ABD} = \widehat{DBC}$$



- c) Chứng minh tam giác ABE cân.

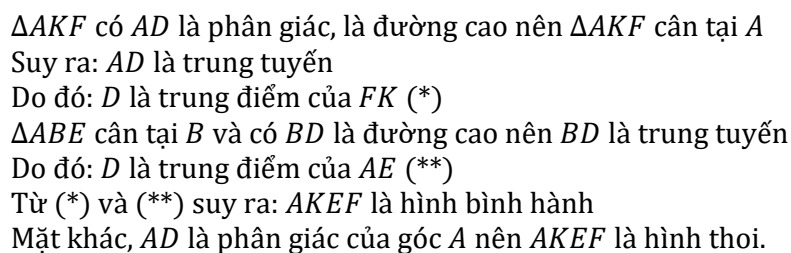
$$\widehat{EAB} + \widehat{E Ax} = 90^\circ$$

$$\widehat{AEB} + \widehat{DBC} = 90^\circ$$

$$\text{Mà } \widehat{D Ax} = \widehat{EAC} = \widehat{DBC} \text{ nên } \widehat{EAB} = \widehat{AEB}$$

Vậy tam giác ABE cân tại B

- d) Tia BD cắt AC và Ax lần lượt tại F và K . Chứng minh $AKEF$ là hình thoi.



c) Một người quan sát đứng tại vị trí đèn của Hải đăng nhìn xa tối đa bao nhiêu km trên mặt biển?

d) Cách bao xa thì một người quan sát đứng ở trên tàu bắt đầu trông thấy ngọn đèn này, biết rằng mắt người quan sát đứng ở trên tàu có độ cao $5m$ so với mặt nước biển?

Suy ra: $MT^2 = MA \cdot MB \Rightarrow MT = \sqrt{MA \cdot MB} = \sqrt{65 \cdot (65 + 2.6400000)} \approx 29km$
 Vậy một người quan sát đứng tại vị trí đền của Hải đăng nhìn xa **tối đa** khoảng **29km** (có thể thấp hơn 29)

Suy ra: $MN = 29 + 8 = 37km$ (có thể thấp hơn 37)

Vậy cách bao xa khoảng $37km$ thì một người quan sát đứng ở trên tàu bắt đầu trông thấy ngọn đèn này.

----- Hết -----