

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT ĐỀ THI VÀO LỚP 10 MÔN TOÁN KIÊN
GIANG NĂM 2022**

I. TRẮC NGHIỆM: 3,0 ĐIỂM

1.D	2.C	3.B	4.C	5.C
6.A	7.B	8.C	9.D	10.D
11.B	12.A	13.A	14.B	15.B

II. TỰ LUẬN: 7,0 ĐIỂM

Bài 1. (1,5 điểm)

a)

$$A = \sqrt{27} + \sqrt{12}$$

$$A = \sqrt{3 \cdot 3^2} + \sqrt{2^2 \cdot 3}$$

$$A = 3\sqrt{3} + 2\sqrt{3}$$

$$A = (3 + 2)\sqrt{3}$$

$$A = 5\sqrt{3}$$

Vậy $A = 5\sqrt{3}$

b)

$$B = \frac{(\sqrt{x} + \sqrt{y})^2 - 4\sqrt{xy}}{\sqrt{x} - \sqrt{y}} + \frac{x\sqrt{y} + y\sqrt{x}}{\sqrt{xy}} \quad (x > 0, y > 0, x \neq y)$$

$$B = \frac{x + 2\sqrt{xy} + y - 4\sqrt{xy}}{\sqrt{x} - \sqrt{y}} + \frac{\sqrt{xy}(\sqrt{x} + \sqrt{y})}{\sqrt{xy}}$$

$$B = \frac{x - 2\sqrt{xy} + y}{\sqrt{x} - \sqrt{y}} + \sqrt{x} + \sqrt{y}$$

$$B = \frac{(\sqrt{x} - \sqrt{y})^2}{\sqrt{x} - \sqrt{y}} + \sqrt{x} + \sqrt{y}$$

$$B = \sqrt{x} - \sqrt{y} + \sqrt{x} + \sqrt{y}$$

$$B = 2\sqrt{x}$$

Vậy $B = 2\sqrt{x}$ với $x > 0, y > 0, x \neq y$.

Bài 2. (1,5 điểm)

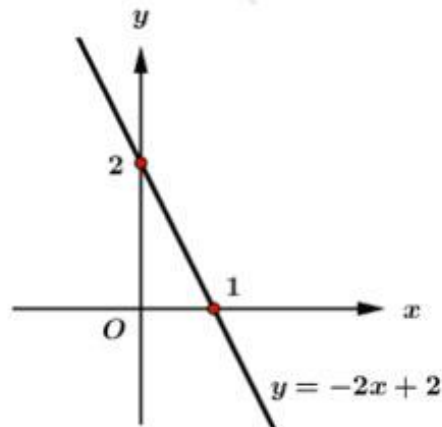
a) $y = -2x + 2$

Giao trục Ox: Cho $y = 0 \Leftrightarrow x = 1$.

Giao trục Oy: Cho $x = 0 \Rightarrow y = 2$.

\Rightarrow Đường thẳng $y = -2x + 2$ đi qua hai điểm $(1; 0)$ và $(0; 2)$

Vẽ đồ thị $y = -2x + 2$:



b) $y = x^2$

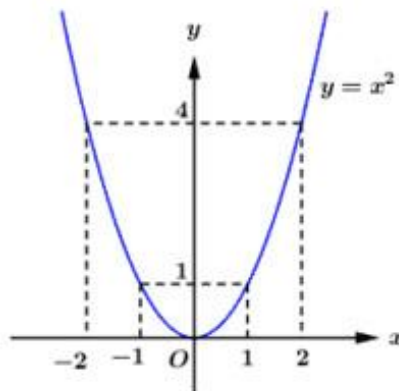
Hệ số $a = 1 > 0$ nên hàm số đồng biến khi $x > 0$, nghịch biến khi $x < 0$ và có bề lõm hướng lên trên và nhận Oy làm trục đối xứng.

Bảng giá trị:

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

\Rightarrow Parabol $y = x^2$ là đường cong đi qua các điểm $(-2; 4)$, $(-1; 1)$, $(0; 0)$, $(1; 1)$, $(2; 4)$.

Vẽ đồ thị $y = x^2$:



Bài 3. (1,5 điểm)

a)

Thay $x = -1$ vào phương trình $4x^2 + (2m+1)x + 1 = 0$ ta có:

$$4(-1)^2 + (2m+1)(-1) + 1 = 0$$

$$\Leftrightarrow 4 - 2m - 1 + 1 = 0$$

$$\Leftrightarrow 4 - 2m = 0$$

$$\Leftrightarrow 4 = 2m \Leftrightarrow m = 2$$

Thay $m = 2$ vào phương trình $4x^2 + (2m+1)x + 1 = 0$ ta có:

$$4x^2 + (2 \cdot 2 + 1)x + 1 = 0 \Leftrightarrow 4x^2 + 5x + 1 = 0$$

Ta có $a - b + c = 4 - 5 + 1 = 0$ nên phương trình có một nghiệm $x = -1$ và nghiệm còn lại $x = -\frac{c}{a} = -\frac{1}{4}$

Vậy $m = 2$ và nghiệm còn lại của phương trình là $x = -\frac{1}{4}$.

b)

Gọi chiều rộng của mảnh đất hình chữ nhật là x (m) ($x > 0$)

Khi đó chiều dài của mảnh đất hình chữ nhật là $x + 5$ (m)

Vì diện tích của mảnh đất là 696 m^2 nên ta có phương trình:

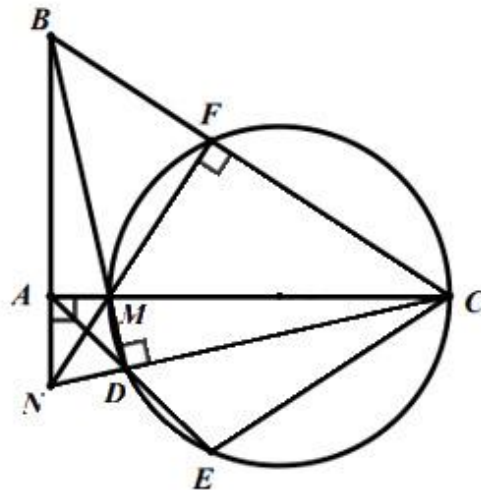
$$x(x + 5) = 696 \Leftrightarrow x^2 + 5x - 696 = 0$$

Ta có: $\Delta = 5^2 - 4 \cdot (-696) = 2809 > 0$, $\sqrt{\Delta} = 53$ nên phương trình có hai nghiệm phân biệt

$$\begin{cases} x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-5 + 53}{2} = 24 \text{ (tm)} \\ x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-5 - 53}{2} = -29 \text{ (ktm)} \end{cases}$$

Vậy chiều rộng của mảnh đất là 24 m và chiều dài của mảnh đất là 29 m.

Bài 4. (2,0 điểm)



a)

Ta có: $\angle CDM = 90^\circ$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) $\Rightarrow \angle CDB = 90^\circ$

$\triangle ABC$ vuông tại A (gt) $\Rightarrow \angle BAC = 90^\circ$

Tứ giác ABCD có: $\angle BAC = \angle CDB = 90^\circ$ mà hai góc này có đỉnh A và D kề nhau cùng nhìn BC dưới một góc không đổi.

Vậy tứ giác ABCD là tứ giác nội tiếp (dnhb)

b)

Tứ giác ABCD nội tiếp (cmt) $\Rightarrow \angle ACB = \angle ADB$ (hai góc nội tiếp cùng chắn cung AB)

Tứ giác CMDE nội tiếp đường tròn (T) $\Rightarrow \angle MCE = \angle ADM$ (cùng bù với $\angle MDE$)

$\Rightarrow \angle ACE = \angle ADB$

Suy ra $\angle ACE = \angle ACB$ (vì cùng bằng $\angle ADB$)

Vậy CA là tia phân giác của $\angle BCE$.

c)

Ta có: $\angle NAC = 90^\circ$ (vì bù với $\angle BAC = 90^\circ$) $\Rightarrow \angle NAM = 90^\circ$

$\angle NDM = 90^\circ$ (vì bù với $\angle MDC = 90^\circ$)

Tứ giác AMDN có: $\angle NAM + \angle NDM = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$ mà hai góc này đối nhau

Vậy tứ giác AMDN là tứ giác nội tiếp (dnhb)

$\Rightarrow \angle NAD = \angle NMD$ (hai góc nội tiếp cùng chắn cung DN) (1)

Tứ giác CDMF nội tiếp đường tròn (T) $\Rightarrow \angle FCD + \angle FMD = 180^\circ$ (tổng hai góc đối nhau trong tứ giác nội tiếp bằng 180°)

$\Rightarrow \angle BCD + \angle FMD = 180^\circ$

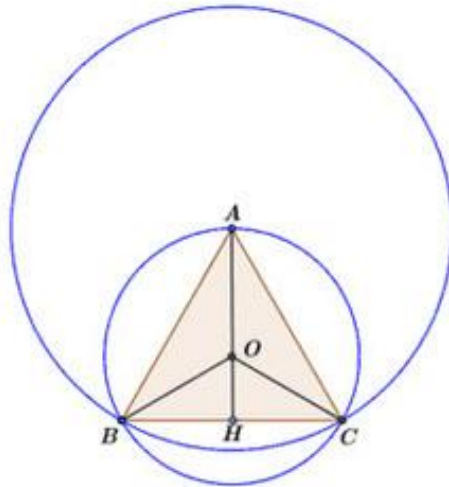
Tứ giác ABCD nội tiếp (cmt) $\Rightarrow \angle NAD = \angle BCD$ (cùng bù với $\angle FMD$)

Suy ra $\angle NAD + \angle FMD = 180^\circ$ (2)

Từ (1) và (2), suy ra $\angle NMD + \angle FMD = 180^\circ$

Vậy ba điểm F, M, N thẳng hàng (đpcm)

Bài 5. (0,5 điểm)



Tam giác ABC đều cạnh d . Kẻ đường cao AH

Áp dụng định lý Pytago trong tam giác vuông AHB ta có: $AH^2 = AB^2 - BH^2$

$$\text{Thay số } AH = \sqrt{d^2 - \left(\frac{d}{2}\right)^2} = \frac{d\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{Diện tích tam giác ABC là: } \frac{1}{2} \cdot AH \cdot BC = \frac{1}{2} \cdot \frac{d\sqrt{3}}{2} \cdot d = \frac{d^2\sqrt{3}}{4}$$

Ta có: $\angle BOC = 2\angle BAC = 2 \cdot 60^\circ = 120^\circ$

Do tam giác ABC đều, AH là đường cao đồng thời là đường trung tuyến

Suy ra O là trọng tâm tam giác ABC.

$$\Rightarrow OB = OA = OC = \frac{2}{3} AH = \frac{2}{3} \cdot \frac{d\sqrt{3}}{2} = \frac{d\sqrt{3}}{3}$$

Vẽ đường tròn tâm A, bán kính AB.

$$\text{Diện tích hình quạt ABC là: } \frac{\pi r^2 n}{360} = \frac{\pi d^2 \cdot 60}{360} = \frac{\pi d^2}{6}$$

$$\text{Diện tích tam giác Reuleaux là: } \left(\frac{\pi d^2}{6} - \frac{d^2\sqrt{3}}{4}\right) \cdot 3 + \frac{d^2\sqrt{3}}{4} = \frac{\pi d^2}{2} - \frac{d^2\sqrt{3}}{2} = \frac{1}{2}(\pi - \sqrt{3})d^2$$