

$$\vec{D} \in \mathbb{R}^{11 \times 50} \rightarrow \mathbb{R}^{50 \times 6}$$

Bài 1:

$$a) \begin{cases} x+y=0 \\ 3x+2y-6=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=y \\ 3x+2x=6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y=-6 \\ x=6 \end{cases}$$

$$V_{xy} \in \mathbb{R} = \{(6, -6)\}$$

$$b) x(x-5) = 9 - (4x-3) \Leftrightarrow x^2 - 5x + 4x - 12 = 0 \Leftrightarrow \boxed{x^2 - x - 12 = 0}$$

$$\Delta = (-1)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-12) = 1 + 48 = 49 > 0$$

$$V_{xy} \text{ có nghiệm } x_1 = \frac{-1 + \sqrt{49}}{2} = \frac{1 + 7}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

$$x_2 = \frac{-1 - \sqrt{49}}{2} = \frac{1 - 7}{2} = \frac{-6}{2} = -3$$

$$c) 2x^2 - 4\sqrt{5}x + 5 = -5 \Leftrightarrow 2x^2 - 4\sqrt{5}x + 10 = 0 \Leftrightarrow x^2 - 2\sqrt{5}x + 5 = 0$$

$$\Leftrightarrow (x - \sqrt{5})^2 = 0 \Leftrightarrow x = \sqrt{5}$$

$$k, 2x^4 - 3x^2 + 1 = 0 \quad (1) \quad \text{Let } t = x^2 \quad (\text{for } t \geq 0).$$

$$\text{Plugging into (1)} \Rightarrow 2t^2 - 3t + 1 = 0 \quad (a=2; b=-3, c=1).$$

$$\Rightarrow 2t^2 - 2t - t + 1 = 0$$

$$a + b + c = 0$$

$$\Rightarrow 2t(t-1) - (t-1) = 0$$

$$x_1 =$$

$$\Rightarrow (t-1)(2t-1) = 0$$

$$x_2 =$$

$$\Rightarrow \begin{cases} t=1 \\ t=\frac{1}{2} \end{cases}$$

$$\text{For } t=1 \Rightarrow x^2=1 \Rightarrow x = \pm 1.$$

$$\text{--- } t=\frac{1}{2} \Rightarrow x^2=\frac{1}{2} \Rightarrow x = \pm \sqrt{\frac{1}{2}} = \pm \frac{\sqrt{2}}{2}.$$

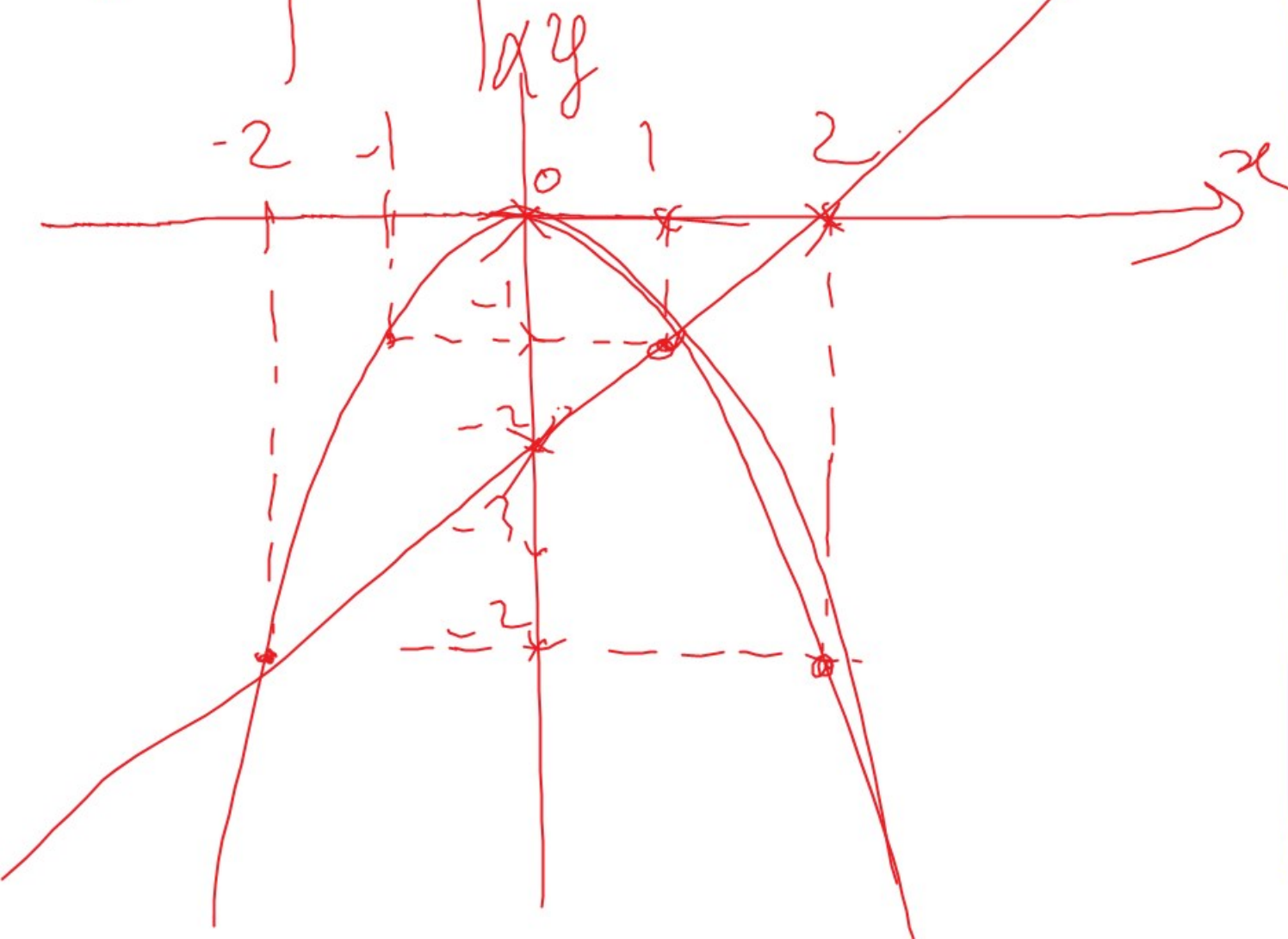


Đạo hàm

a)

$x$	-2	-1	0	1	2
$\phi: y = -x^2$	-4	-1	0	-1	-4

$x$	0	2
$y = x + 2$	-2	0



b) Tìm khoảng giá trị của  $x$  để  $\phi(x) \geq 0$

$$-x^2 = x - 2 \Rightarrow x^2 + x - 2 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 + 2x - x - 2 = 0 \Rightarrow x(x+2) - (x-2) = 0$$

$$\Rightarrow (x+2)(x-1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = -2 \\ x = 1 \end{cases}$$

Thay  $x = 1$  vào  $\phi: y = -(1)^2 = -1$

—  $x = -2$  —  $\phi: y = -(-2)^2 = -4$

Vậy giá trị của  $\phi(x)$  là  $(1; -1)$  và  $(-2; -4)$ .

Đai 3% / Goi  $x$  (trên)  $y$  (trên)  
 lần biết là dân số lúc thành phố A & B  
 (mà năm trước  $x \geq 0; y \geq 0$ )  
 Theo đề

	A	B	Tổng
Trước	$x$	$y$	4,5
Nay	$(1 + \frac{1,3}{100})x$	$(1 + \frac{1,5}{100})y$	4,5619

$$\begin{cases} x + y = 4,5 \end{cases}$$

$$(1 + \frac{1,3}{100})x + (1 + \frac{1,5}{100})y = 4,5619$$

(Tổng dân số A & B năm nay):

Năm nay

Dân số A tăng 1,3%, dân số B tăng 1,5%

Tổng dân số A, B năm nay là 4,5619 triệu

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x + y = 4,5 \end{cases}$$

$$1,013x + 1,015y = 4,5619 \quad (\Rightarrow) \begin{cases} x = 2,8 \\ y = 1,7 \end{cases}$$

Dân số (B) năm nay là  $x$

$$(1 + \frac{1,5}{100})y = ( ) \times 1,7 = \text{đ}$$



Bài 4: / a) Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 8m. Nếu giảm chiều dài 2m và tăng chiều rộng 1m thì diện tích khu vườn tăng 2m. Tính chiều dài và chiều rộng ban đầu của khu vườn.

Đai 4<sup>o</sup> / (b) Một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nếu giảm chiều dài 20m và tăng chiều rộng 10m thì miếng đất trở thành hình vuông, Tính diện tích miếng đất.

Bài 4: / c) Một người cần lát gạch một nền nhà hình chữ nhật có chu vi là 50m và chiều dài gấp 4 lần chiều rộng. Người đó chọn gạch lát nền là hình vuông có cạnh bằng 50cm. Hỏi người đó cần bao nhiêu viên gạch để lát nền.



Bài 5: Qua điểm  $M$  nằm bên ngoài  $(O)$ , kẻ hai tiếp tuyến  $MA, MB$  ( $A, B$ ) là tiếp điểm và cát tuyến  $MEF$  với  $(O)$  ( $E$  nằm giữa  $M$  và  $F$  và  $AE < BE$ ). Gọi  $H$  là giao điểm  $OM$  và  $AB$

a) Chứng minh  $OM \perp AB$  tại  $H$  và  $MA, MB = MH \cdot MO$

b) Chứng minh tứ giác  $OHFE$  nội tiếp

c) Chứng minh  $HE \cdot HF = HO \cdot HM$

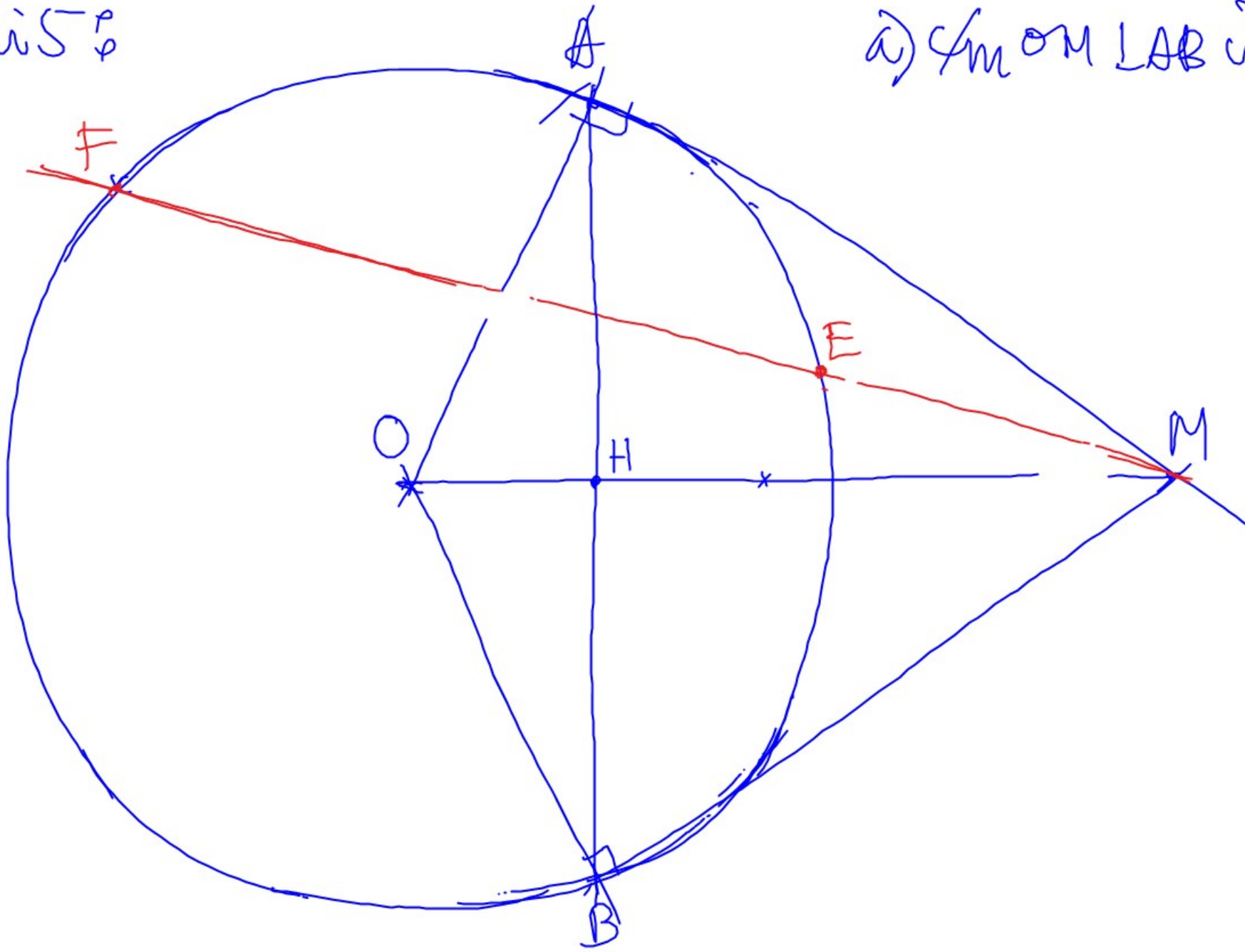
d) Đoạn thẳng  $OM$  cắt  $(O)$  tại  $I$ . Chứng minh  $EI$  là phân giác của góc  $HEM$ .

e) Kẻ đường kính  $AK$  của  $(O)$ . Gọi  $Q$  là giao điểm của  $FK$  và  $MO$ , tia  $AQ$  cắt  $(O)$  tại  $N$ . Chứng minh ba điểm  $E, O, N$  thẳng hàng.



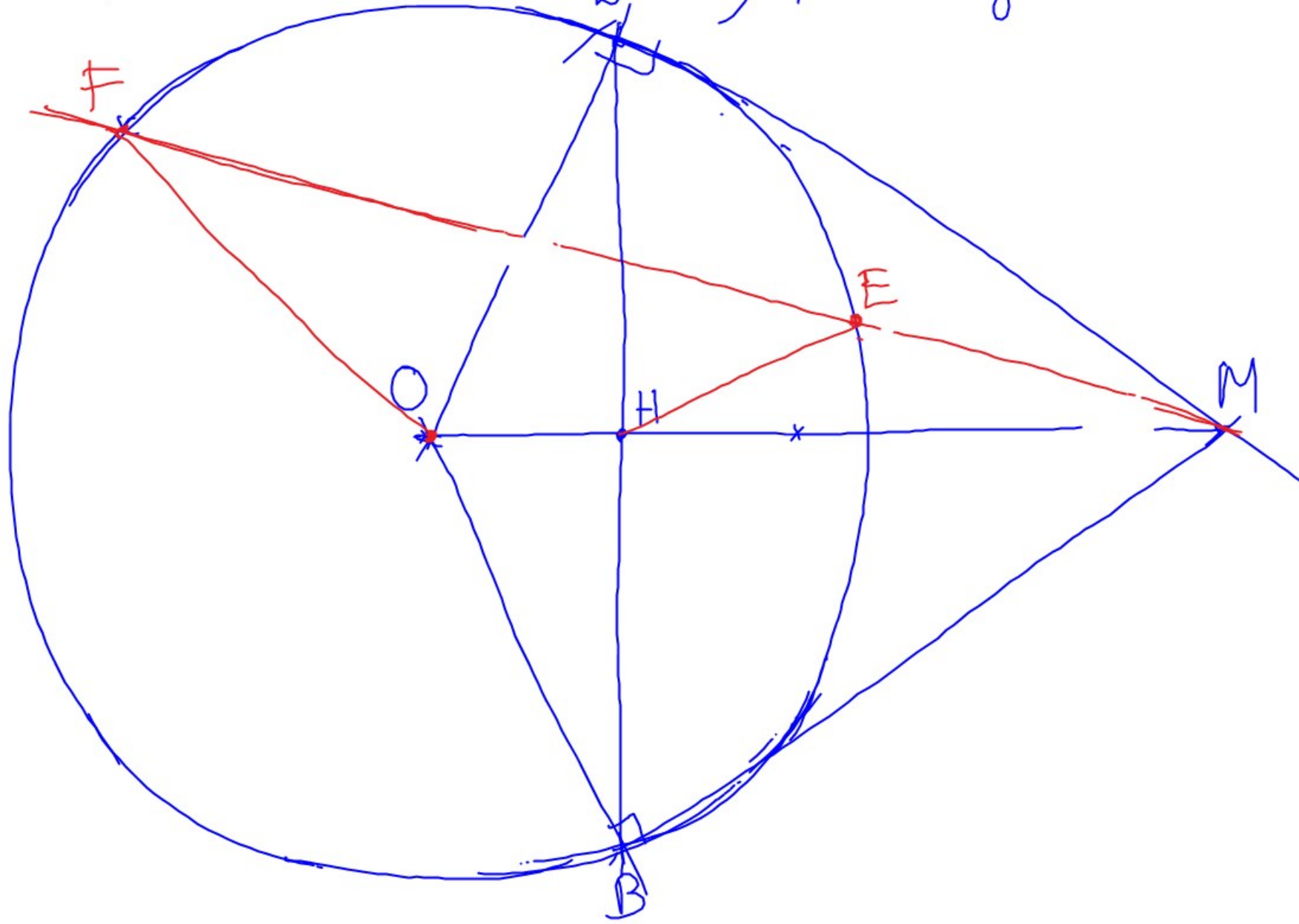
Baris p

a)  $\angle M \text{ OM LAB } \widehat{MA \cdot MB} = \widehat{MA \cdot MB}$ .



Bài 5:

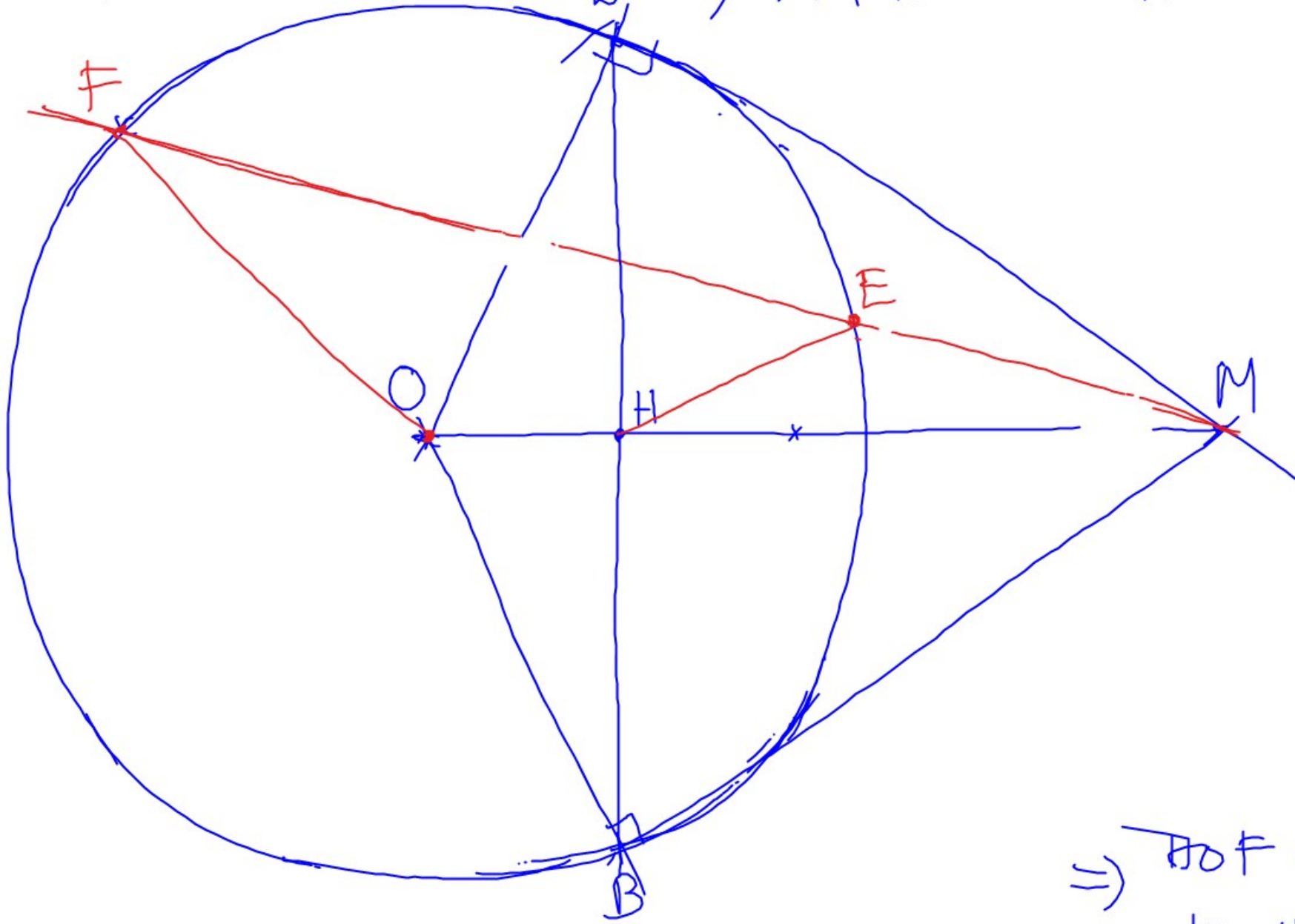
b) Chứng minh tứ giác  $OHMF$  nội tiếp.





Baris p

~~A~~ c)  $\frac{1}{m} H E \cdot H F = H O \cdot H M$



$\Rightarrow$  HoF system.

$$\Rightarrow H_E, H_F = H_{0,1} M$$







