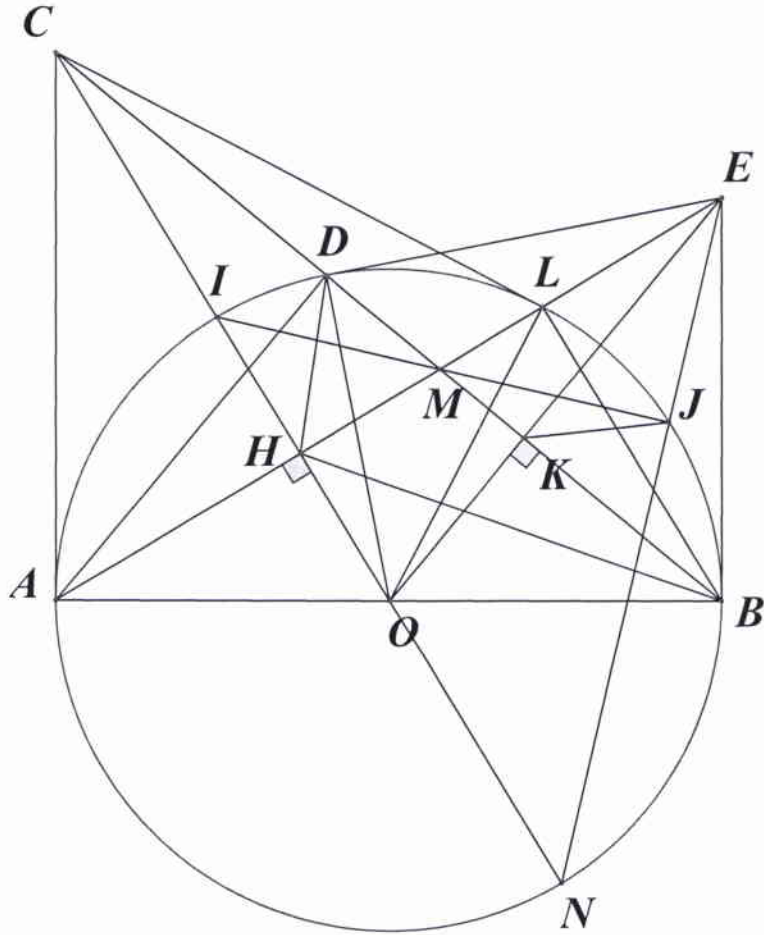


Câu	Hướng dẫn chấm	Điểm
1a	$x^2 = (x-1)(3x-2) \Leftrightarrow x^2 = 3x^2 - 5x + 2$ $\Leftrightarrow 2x^2 - 5x + 2 = 0$ $\Delta = 9 > 0$ Phương trình có 2 nghiệm: $x_1 = \frac{5+3}{4} = 2; \quad x_2 = \frac{5-3}{4} = \frac{1}{2}$	0,25 0,25 0,5
1b	Gọi x (m) là chiều rộng của miếng đất ($x > 0$) y (m) là chiều dài của miếng đất ($y > 0$) Theo đề bài ta có hệ phương trình: $\begin{cases} 2x + 2y = 100 \\ 5x - 2y = 40 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow \begin{cases} x = 20 \\ y = 30 \end{cases}$ Vậy chiều rộng của miếng đất là 20 m chiều dài của miếng đất là 30 m	0,25 0,25 0,25 0,25
2a	Vẽ (P) và bảng giá trị đúng	0,5
2b	$m = -2$ Phương trình hoành độ giao điểm giữa (D) và (P) $\frac{x^2}{4} = \frac{3}{2}x - 2$ Tọa độ giao điểm : (2;1) ; (4;4)	0,25 0,25 0,5
3.1	$A = (\sqrt{3} + 1) \sqrt{\frac{14 - 6\sqrt{3}}{5 + \sqrt{3}}} = (\sqrt{3} + 1) \sqrt{\frac{(14 - 6\sqrt{3})(5 - \sqrt{3})}{(5 + \sqrt{3})(5 - \sqrt{3})}}$ $= (\sqrt{3} + 1) \sqrt{\frac{88 - 44\sqrt{3}}{22}} = (\sqrt{3} + 1) \sqrt{4 - 2\sqrt{3}}$ $= (\sqrt{3} + 1) \sqrt{(\sqrt{3} - 1)^2} = (\sqrt{3} + 1)(\sqrt{3} - 1) = 3 - 1 = 2$	0,25 0,25 0,25
3.2	a) $AH = \frac{h}{\tan 6^\circ}; \quad BH = \frac{h}{\tan 4^\circ}$ $\Rightarrow h = \frac{762}{\frac{1}{\tan 6^\circ} + \frac{1}{\tan 4^\circ}} \approx 32 \text{ m} = 0,032 \text{ km}$ b) Thời gian bạn An đi từ A đến B: $\frac{h}{4 \sin 6^\circ} + \frac{h}{19 \sin 4^\circ} \approx 6 \text{ phút.}$ Vậy bạn An đến trường lúc 6 giờ 6 phút.	0,25 0,25 0,25
4a	$x^2 - (2m-1)x + m^2 - 1 = 0$ (x là ẩn số) $\Delta = -4m + 5$ Phương trình có 2 nghiệm phân biệt khi $\Delta > 0 \Leftrightarrow m < \frac{5}{4}$.	0,25 0,25

4b	<p>Theo Vi-et, ta có: $\begin{cases} x_1 + x_2 = 2m - 1 \\ x_1 \cdot x_2 = m^2 - 1 \end{cases}$</p> <p>$(x_1 - x_2)^2 = x_1^2 - 3x_2^2 \Leftrightarrow (x_1 + x_2)^2 - 4x_1x_2 = x_1^2 - 4x_2^2$</p> <p>$\Leftrightarrow x_2 = \frac{3m-3}{2}$.</p> <p>Suy ra $x_1 = \frac{m+1}{2}$</p> <p>$\Rightarrow \frac{m+1}{2} \cdot \frac{3m-3}{2} = m^2 - 1$</p> <p>$\Rightarrow m = \pm 1$ (thỏa điều kiện có nghiệm).</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
5a	<p>Chứng minh: Tứ giác $ACDH$ nội tiếp và $\widehat{CHD} = \widehat{ABC}$</p> <p>$\widehat{ADB} = 90^\circ$ (góc nội tiếp nửa đường tròn) $\Rightarrow \widehat{ADC} = 90^\circ$</p> <p>$\Rightarrow \widehat{ADC} = \widehat{AHC} \Rightarrow ACDH$ nội tiếp.</p> <p>$\Rightarrow \widehat{CHD} = \widehat{CAD}$.</p> <p>mà $\widehat{CAD} = \widehat{ABC}$</p> <p>nên $\widehat{CHD} = \widehat{ABC}$.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
5b	<p>Chứng minh: $\triangle OHB \sim \triangle OBC$ và HM là tia phân giác của góc BHD.</p> <p>Ta có: $OH \cdot OC = OA^2 = OB^2 \Rightarrow \frac{OH}{OB} = \frac{OB}{OC}$</p> <p>$\Rightarrow \triangle OHB \sim \triangle OBC$ (c-g-c).</p> <p>$\Rightarrow \widehat{OHB} = \widehat{OBC}$</p> <p>$\Rightarrow \widehat{OHB} = \widehat{CHD}$</p> <p>$\Rightarrow \widehat{BHM} = \widehat{DHM}$ hay HM là tia phân giác của góc BHD.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
5c	<p>Chứng minh:</p> <p>$MD \cdot BC = MB \cdot CD$ và $MB \cdot MD = MK \cdot MC$</p> <p>Tam giác DHB có HM là phân giác trong $\Rightarrow \frac{MD}{MB} = \frac{HD}{HB}$</p> <p>Tam giác DHB có HC là phân giác ngoài $\Rightarrow \frac{CD}{CB} = \frac{HD}{HB}$</p> <p>Vậy $\frac{MD}{MB} = \frac{CD}{CB} \Rightarrow MD \cdot BC = MB \cdot CD$</p> <p>Cách 1:</p> <p>Từ trên $MD \cdot (MB + MC) = MB \cdot (MC - MD)$</p> <p>$\Rightarrow 2MB \cdot MD = MC(MB - MD)$</p> <p>$\Rightarrow 2MB \cdot MD = 2MK \cdot MC \Rightarrow MB \cdot MD = MK \cdot MC$</p> <p>Cách 2:</p> <p>Gọi L là giao điểm của AE với đường tròn (O)</p> <p>5 điểm A, O, K, L, C cùng thuộc đường tròn.</p> <p>$\Rightarrow MK \cdot MC = MA \cdot ML$</p> <p>Mà $MA \cdot ML = MB \cdot MD \Rightarrow MB \cdot MD = MK \cdot MC$.</p>	<p>0,25</p> <p>0,5</p>
5d	<p>Chứng minh: Hai đường thẳng OC và EJ cắt nhau tại một điểm nằm trên (O).</p> <p>Gọi N là giao điểm của CO với đường tròn (O).</p>	

$\Rightarrow \widehat{IJN} = 90^\circ$ (1) Mặt khác : $MI.MJ = MD.MB = MK.MC$ $\Rightarrow \Delta MIC \sim \Delta MKJ$ $\Rightarrow \widehat{MCI} = \widehat{MJK} = \widehat{MEO}$ $\Rightarrow MEJK$ nội tiếp. $\Rightarrow \widehat{EJM} = 90^\circ$ (2) Từ (1) và (2) $\Rightarrow E, J, N$ thẳng hàng \Rightarrow Hai đường thẳng OC và EJ cắt nhau tại một điểm nằm trên (O) .	0,25 0,25 0,25
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------



Ủy viên Toán

60

Dương Bùi Lộc