

PHÒNG GD – ĐT QUẬN 12

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II (Tham khảo)

TRƯỜNG THCS TRẦN HUNG ĐẠO

Nă̄m h̄oc: 2017 – 2018

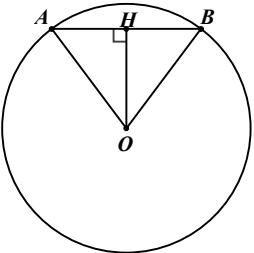
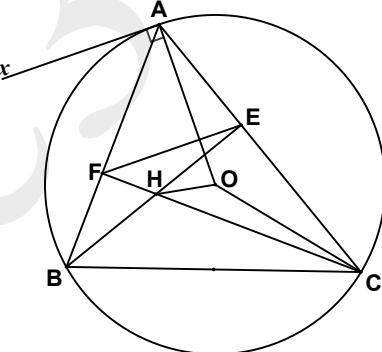
Môn Toán 9

Thời gian làm bài: 90 phút

HƯỚNG DẪN CHẤM

	ĐÁP ÁN	BIỂU ĐIỂM
Câu 1 <u>(1,5 đ)</u>	<p>a) Bảng giá trị và đồ thị</p> <p>b) Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D):</p> $\frac{1}{4}x^2 = \frac{-x}{2} + 2$ $\Leftrightarrow x^2 + 2x - 8 = 0$ $\Delta' = 9 > 0$ <p>Phương trình có hai nghiệm phân biệt: $x_1 = 2$, $x_2 = -4$</p> <p>+ Với $x_1 = 2 \Rightarrow y_1 = 1$; + Với $x_2 = -4 \Rightarrow y_2 = 4$</p> <p>Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (D) là : A(2 ; 1) và B(-4 ; 4)</p>	0,5 x 2 0,25 0,25
Câu 2 <u>(2 đ)</u>	<p>$x^2 - (m+2)x + 2m = 0$ (m là tham số)</p> <p>a) $\Delta = [-(m+2)]^2 - 4.1.2m = m^2 - 4m + 4 = (m-2)^2 \geq 0, \forall m$</p> <p>Vậy phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị m.</p> <p>b) Vì phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị m, nên theo định lý Vi-et ta có: $x_1 + x_2 = m + 2$ và $x_1.x_2 = 2m$.</p>	0,25 x 2 0,25 0,25 x 2 0,25 x 2

	c) Ta có: $x_1^3 - x_1^2 + x_1x_2^2 - x_2^2 = 0$ $\Leftrightarrow x_1^2(x_1 - 1) + x_2^2(x_1 - 1) = 0 \Leftrightarrow (x_1 - 1)(x_1^2 + x_2^2) = 0 \Leftrightarrow (x_1 - 1)[(x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2] = 0$ $\Leftrightarrow (x_1 - 1)[(m+2)^2 - 2.2m] = 0 \Leftrightarrow (x_1 - 1)(m^2 + 4) = 0 \Leftrightarrow x_1 = 1 \Rightarrow x_2 = 2m$ $x_1 + x_2 = m + 2 \Leftrightarrow 1 + 2m = m + 2 \Leftrightarrow m = 1$	0,25 0,25 0,25
Câu 3 (1,0 đ)	$x(5x - 2) = 4x^2 - x + 2 \Leftrightarrow 5x^2 - 2x - 4x^2 + x - 2 = 0 \Leftrightarrow x^2 - x - 2 = 0$ Vì $a - b + c = 1 - (-1) + (-2) = 0$ Nên phương trình có hai nghiệm: $x_1 = -1; x_2 = 2$	0,25 0,25 0,5
Câu 4 (1,0 đ)	Gọi x (đồng) là giá vé của giáo viên ($0 < x < 160$) y (đồng) là giá vé của học sinh ($0 < y < 160$) Tổng số vé của giáo viên và học sinh là 160 nên: $x + y = 160$ (1) Tổng số tiền vé của giáo viên và học sinh là 3.300.000 đồng nên: $30000x + 20000y = 3300000 \Leftrightarrow 3x + 2y = 330$ (2) Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình: $\begin{cases} x + y = 160 \\ 3x + 2y = 330 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \dots \Leftrightarrow \begin{cases} x = 10 \text{ (n)} \\ y = 150 \text{ (n)} \end{cases}$ Vậy có 10 giáo viên và 150 học sinh tham gia.	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 5 (1,0 đ)	a) Sau giây thứ 3 thì quãng đường vật này rơi được: $r = 4.t^2 = 4.3^2 = 36 \text{ (m)}$ Khi đó, vật cách mặt đất một khoảng: $144 - 36 - 108 \text{ (m)}$ b) Để vật chạm đất thì quãng đường vật đi được phải là 144m, nghĩa là:	0,25 0,25 0,25

	$4t^2 = 144 \Leftrightarrow t^2 = 36 \Leftrightarrow t = 6$ (vì $t > 0$) Vậy sau 6 giây thì vật sẽ chạm đất.	0,25 0,25
Câu 6 (1,0 đ)	<p>Theo giả thiết ta có hình vẽ sau, trong đó $OA = OB = 1,5$ (km)</p>  <p>Gọi H là trung điểm của AB. $\Rightarrow OH \perp AB$ tại H $\Rightarrow OH$ là khoảng cách từ O đến AB $\Rightarrow OH = 1200$ (m) = 1,2 (km) và $HA = HB = \frac{AB}{2}$ Áp dụng định lý Py-ta-go cho tam giác OHB vuông tại H, ta có: $HB^2 + HO^2 = OB^2 \Rightarrow \dots \Rightarrow HB = 0,9$ (km) Suy ra: $AB = 2.HB = 0,9 \times 2 = 1,8$ (km)</p>	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 7 (2,5 đ)		0,25
7a) 1 đ	<p>Chứng minh rằng : tứ giác AEHF nội tiếp được đường tròn</p> <p>Xét tứ giác AEHF, ta có: $\widehat{AEH} = \widehat{AFH} = 90^\circ$ (BE, CF là hai đường cao của ΔABC) $\Rightarrow \widehat{AEH} + \widehat{AFH} = 180^\circ$ \Rightarrow tứ giác AEHF nội tiếp được đường tròn</p>	0,25 x 2 0,25 0,25
7b) 1 đ	<p>Chứng minh rằng : OA vuông góc với EF</p>	

<p>Kẻ tiếp tuyến Ax của (O) tại A</p> <p>Xét tứ giác BCEF, Ta có: $\widehat{BEC} = \widehat{BFC} = 90^\circ$ (BE, CF là hai đường cao của ΔABC)</p> <p>\Rightarrow tứ giác BCEF nội tiếp được đường tròn</p> <p>$\Rightarrow \widehat{BCA} = \widehat{AFE}$</p> <p>Hơn nữa: $\widehat{BCA} = \widehat{FAx}$ (cùng chắn cung AB)</p> <p>$\Rightarrow \widehat{FAx} = \widehat{AFE}$</p> <p>Mà \widehat{FAx} và \widehat{AFE} ở vị trí so le trong</p> <p>$\Rightarrow Ax \parallel EF$</p> <p>Ta lại có: $OA \perp Ax$ (Ax là tiếp tuyến của (O))</p> <p>$\Rightarrow OA \perp EF$ (đpcm).</p>	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
<p>7c) 1 đ</p> <p>Giả sử tứ giác BHOC là tứ giác nội tiếp được một đường tròn. Tính số đo của \widehat{BAC}</p> <p>Ta có: tứ giác BHOC nội tiếp (theo giả sử)</p> <p>$\Rightarrow \widehat{BHC} = \widehat{BOC}$</p> <p>Mà $\widehat{BOC} = 2\widehat{BAC}$ (góc ở tâm và góc nội tiếp cùng chắn một cung)</p> <p>$\Rightarrow \widehat{BHC} = 2\widehat{BAC}$</p> <p>Hơn nữa: $\widehat{BAC} + \widehat{BHC} = 180^\circ$ (tứ giác AEHF nội tiếp)</p> <p>$\Rightarrow \widehat{BAC} + 2\widehat{BAC} = 180^\circ$</p> <p>$\Rightarrow \widehat{BAC} = 60^\circ$</p>	0,5