Truy cập Website: hoc360.net – Tải tài liệu học tập miễn phí

SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT TRẦN HƯNG ĐẠO

ĐỀ THI HỌC KỲ II
MÔN TOÁN _ KHỐI 10
Ngày thi: 4/5/2016
Thời gian làm bài: 90 phút

A. ĐẠI SỐ (6 điểm)

Bài 1: *(1 điểm)* Cho phương trình $(m-1)x^2-2(m+2)x+3m-4=0$ (m là tham số). Tìm m để phương trình trên có nghiệm kép. Tìm nghiệm kép đó.

Bài 2: *(2 điểm)* Giải các bất phương trình sau:

a. $\sqrt{8+2x-x^2}\le 6-3x$ b. $|2x+4|>|x^2+2x-1|$

Bài 3: *(1 điểm)* Cho $\sin x=-\frac{2}{3}$ $\left(\pi<x<\frac{3\pi}{2}\right)$. Tính cos2x; tanx; $\tan\left(x-\frac{\pi}{4}\right)$.

Bài 4: *(1 điểm)* Chứng minh đẳng thức: $\frac{1-\cos 2x+\sin 2x}{1+\cos 2x+\sin 2x}=\tan x$

Bài 5: *(1 điểm)* Giải bất phương trình sau: $\sqrt{x-2}-\sqrt{x+2}<2\sqrt{x^2-4}-2x+2$

B. HÌNH HỌC (4 điểm)

Bài 6: *(1 điểm)* Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho 3 điểm A(-1; 2), B(2; -4), C(1; 0). Viết phương trình tổng quát của đường trung tuyến AM của tam giác ABC.

Bài 7: *(1 điểm)* Viết phương trình đường tròn (C) biết (C) qua 2 điểm A(1; 4), B(-7; 4) và có tâm nằm trên đường thẳng (d): $2x-3y-1=0$.

Bài 8: *(1 điểm)* Cho đường tròn $(C): x^2+y^2-4x+8y-5=0$. Lập phương trình tiếp tuyến (Δ) của (C) biết tiếp tuyến (Δ) vuông góc với đường thẳng $(d): 3x-4y+2016=0$.

Bài 9: *(1 điểm)* Lập phương trình chính tắc của elip (E) biết (E) đi qua 2 điểm $M\left(-\sqrt{2};\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ và $N\left(\sqrt{3};-\frac{1}{2}\right)$

hoc360.net

ĐÁP ÁN TOÁN 10 _ HỌC KỲ II
Năm học: 2015 – 2016

<table>
<tr><th>Bài</th><th>Đáp án</th></tr>
<tr><td>1
(1đ)</td><td>
Phương trình đã cho có nghiệm kép $\Leftrightarrow \begin{cases} a \neq 0 \\ \Delta' = 0 \end{cases}$ **(0.25)**
$\Leftrightarrow \begin{cases} m \neq 1 \\ -2m^2 + 11m = 0 \end{cases} \Leftrightarrow m = 0 \vee m = \frac{11}{2}$ **(0.25)**
m = 0: phương trình có nghiệm kép là x = -2 **(0.25)**
m = $\frac{11}{2}$: phương trình có nghiệm kép là $x = \frac{5}{3}$ **(0.25)**
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2
(2đ)</td><td>
a. $\sqrt{8+2x-x^2} \leq 6-3x \Leftrightarrow \begin{cases} 8+2x-x^2 \geq 0 \\ 6-3x \geq 0 \\ 8+2x-x^2 \leq (6-3x)^2 \end{cases}$ **(0.25)** $\Leftrightarrow \begin{cases} -2 \leq x \leq 4 \\ x \leq 2 \\ x \leq 1 \vee x \geq \frac{14}{5} \end{cases}$ **(0.5)**
$\Leftrightarrow -2 \leq x \leq 1$ **(0.25)**
</td></tr>
<tr><td>
b. $|2x+4| > |x^2+2x-1| \Leftrightarrow (2x+4)^2 > (x^2+2x-1)^2$ **(0.25)**
$\Leftrightarrow (2x+4)^2 - (x^2+2x-1)^2 > 0 \Leftrightarrow (5-x^2)(x^2+4x+3) > 0$ **(0.25)**
Bảng xét dấu **(0.25)**
<table>
<tr><td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-3</td><td>$-\sqrt{5}$</td><td>-1</td><td>$\sqrt{5}$</td><td>$+\infty$</td></tr>
<tr><td>$5-x^2$</td><td>-</td><td>|</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>|</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td></tr>
<tr><td>x^2+4x+3</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td>|</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>|</td><td>+</td></tr>
<tr><td>Vế trái</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>0</td><td>-</td></tr>
</table>
Vậy bất phương trình có tập nghiệm $S = (-3, -\sqrt{5}) \cup (-1, \sqrt{5})$ **(0.25)**
</td></tr>
<tr><td>3
(1đ)</td><td>
$\sin^2 x + \cos^2 x = 1 \Leftrightarrow \cos^2 x = \frac{5}{9} \Rightarrow \left[\begin{array}{l} \cos x = \frac{\sqrt{5}}{3} \\ \cos x = -\frac{\sqrt{5}}{3} \end{array} \right.$
Do $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ nên cos x < 0 $\Rightarrow \cos x = -\frac{\sqrt{5}}{3}$ **(0.25)**
$\cos 2x = 1 - 2\sin^2 x = \frac{1}{9}$ **(0.25)**
$\tan x = \frac{\sin x}{\cos x} = \frac{2}{\sqrt{5}}$ **(0.25)**
</td></tr>
</table>

hoc360.net

	$\tan\left(x-\frac{\pi}{4}\right)=\frac{\tan x-\tan\frac{\pi}{4}}{1+\tan x.\tan\frac{\pi}{4}}=-9+4\sqrt{5}$ **(0.25)**
4 (1đ)	$VT=\frac{2\sin^2 x+2\sin x.\cos x}{2\cos^2 x+2\sin x.\cos x}$ **(0.5)** $=\frac{2\sin x(\sin x+\cos x)}{2\cos x(\sin x+\cos x)}$ **(0.25)** $=\frac{\sin x}{\cos x}$ =tan x =VP **(0.25)**
5 (1đ)	Đk : $x\ge 2$ Đặt $t=\sqrt{x-2}-\sqrt{x+2}\Rightarrow 2\sqrt{x^2-4}-2x=-t^2$ Bpt thành: $t^2+t-2<0$ $\Leftrightarrow -2<t<1$ **(0.25)** $\Leftrightarrow\begin{cases}\sqrt{x-2}-\sqrt{x+2}>-2\\ \sqrt{x-2}-\sqrt{x+2}<1\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}\sqrt{x-2}+2>\sqrt{x+2}\\ \sqrt{x-2}<1+\sqrt{x+2}\end{cases}$ $\Leftrightarrow\begin{cases}x>2\\ x\ge -2\end{cases}$ **(0.5)** $\Leftrightarrow x>2$ thỏa điều kiện **(0.25)**
6 (1đ)	M là trung điểm BC => M(3/2;-2) **(0.25)** (AM) qua A(-1; 2), có VTCP $\overrightarrow{AM}=(\frac{5}{2};-4)$ **(0.25)** $\Rightarrow VTPT\,\vec{n}=(4;\frac{5}{2})$ **(0.25)** (AM) : 4(x+1)+$\frac{5}{2}$ (y – 2)=0 $\Leftrightarrow$ 8x + 5y – 2=0 **(0.25)**
7 (1đ)	Gọi (C) có dạng: $x^2+y^2-2ax-2by+c=0$ Do tâm I(a, b) thuộc d nên 2a – 3b – 1 = 0 (1) **(0.25)** Do A, B thuộc (C) nên ta có hệ: $\begin{cases}-2a-8b+c=-17\\ 14a-8b+c=-65\end{cases}$ (2) **(0.25)** (1) và (2) $\Rightarrow\begin{cases}a=-3\\ b=-\frac{7}{3}\\ c=\frac{-125}{3}\end{cases}$ **(0.25)** Vậy (C): $x^2+y^2+6x+\frac{14}{3}y-\frac{125}{3}=0$ **(0.25)**
8 (1đ)	Đường tròn (C) có $\left\langle\begin{matrix}\text{tâm } I(2;-4)\\ \text{bán kính } R=5\end{matrix}\right.$ **(0.25)**

hoc360.net

	$(\Delta)\perp(d)\Rightarrow pt\ (\Delta): 4x+3y+c=0$ **(0.25)** Điều kiện tiếp xúc (Δ) với (C) là : $d(I,\Delta)=R$ $\Leftrightarrow \dfrac{\lvert 4.2+3(-4)+c\rvert}{\sqrt{25}}=5$ **(0.25)** $\Leftrightarrow \lvert c-4\rvert=25 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} c=29 \\ c=-21 \end{array}\right.$ Vậy $\left[\begin{array}{l} (\Delta): 4x+3y+29=0 \\ (\Delta): 4x+3y-21=0 \end{array}\right.$ **(0.25)**
9 **(1đ)**	Gọi PTCT của *(E)*: $\dfrac{x^2}{a^2}+\dfrac{y^2}{b^2}=1\ (a>b>0)$. Do *M, N* thuộc *(E)*nên ta có hệ $\begin{cases} \dfrac{2}{a^2}+\dfrac{1}{2b^2}=1 \\ \dfrac{3}{a^2}+\dfrac{1}{4b^2}=1 \end{cases}$ **(0.5)** $\Leftrightarrow \begin{cases} \dfrac{1}{a^2}=\dfrac{1}{4} \\ \dfrac{1}{b^2}=1 \end{cases}$ **(0.25)** $\Leftrightarrow \begin{cases} a^2=4 \\ b^2=1 \end{cases}$ Vậy *(E)*: $\dfrac{x^2}{4}+\dfrac{y^2}{1}=1$ **(0.25)**

hoc360.net