SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi gồm 01 trang)

KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2019 – 2020

Môn thi: Toán (Không chuyên)
Thời gian: **120 phút** *(không kể thời gian phát đề)*

Bài 1: *(1,0 điểm)* Giải phương trình và hệ phương trình

a) $x-3=0$.

b) $\begin{cases} x+3y=4 \\ 2x+5y=7 \end{cases}$.

Bài 2: *(2,0 điểm)* Rút gọn các biểu thức sau

a) $A=\sqrt{45}+\sqrt{20}-\sqrt{5}$.

b) $B=\dfrac{x+\sqrt{x}}{\sqrt{x}}+\dfrac{x-4}{\sqrt{x}+2}$ với $x>0$.

Bài 3: *(2,0 điểm)* Cho Parapol $(P): y=x^2$ và đường thẳng $(d): y=2x+3$.

a) Vẽ Parapol $(P): y=x^2$ và đường thẳng $(d): y=2x+3$ trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm (nếu có) của (P) và (d).

Bài 4: *(1,0 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình*

Một mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích bằng 1200 m^2. Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhật đó, biết rằng chiều dài hơn chiều rộng là $10\,m$.

Bài 5: *(3,0 điểm)* Cho một điểm M nằm bên ngoài đường tròn $(O;6\,cm)$. Kẻ hai tiếp tuyến MN, MP (N, P là hai tiếp điểm) của đường tròn (O). Vẽ cát tuyến MAB của đường tròn (O) sao cho đoạn thẳng $AB=6\,cm$ với A, B thuộc đường tròn (O), A nằm giữa M và B.

a) Chứng minh tứ giác $OPMN$ nội tiếp đường tròn.

b) Gọi H là trung điểm đoạn thẳng AB. So sánh góc MON và góc MHN.

c) Tính diện tích hình viên phân giới hạn bởi cung nhỏ AB và dây AB của hình tròn tâm (O).

Bài 6: *(1,0 điểm)* Cho các số thực dương a, b, c thỏa mãn $a+b+c=\dfrac{1}{abc}$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P=(a+b)(a+c)$.

---------- **Hết** ----------

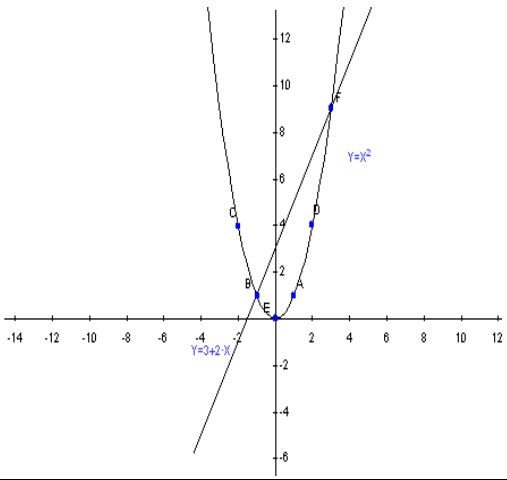
Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ, tên thí sinh: …… Số báo danh: ……

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ TOÁN CHUNG CHÍNH THỨC

<table>
<tr><th>CÂU</th><th>ĐÁP ÁN</th><th>BIỂU ĐIỂM</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Bài 1 (1đ)</td><td>a) $x-3=0 \Leftrightarrow x=3$</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>b) $\begin{cases}x+3y=4\\2x+5y=7\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}2x+6y=8\\2x+5y=7\end{cases}$
$\Leftrightarrow\begin{cases}y=1\\2x+5y=7\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}y=1\\2x+5.1=7\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}x=1\\y=1\end{cases}$
Vậy hệ phương trình có nghiệm $(1;1)$.</td><td>0.25

0,25</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Bài 2 (2đ)</td><td>a) $A=3\sqrt{5}+2\sqrt{5}-\sqrt{5}$
$=4\sqrt{5}$</td><td>0,5
0,5</td></tr>
<tr><td>b) $B=\dfrac{\sqrt{x}\left(\sqrt{x}+1\right)}{\sqrt{x}}+\dfrac{\left(\sqrt{x}+2\right)\left(\sqrt{x}-2\right)}{\sqrt{x}+2}$
$=\sqrt{x}+1+\sqrt{x}-2$
$=2\sqrt{x}-1$</td><td>0,5

0,25
0,25</td></tr>
<tr><td>Bài 3 (2đ)</td><td>a) Vẽ đồ thị
Tọa độ điểm của đồ thị $(P): y=x^2$
<table>
<tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>$y=x^2$</td><td>4</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>4</td></tr>
</table>
Tọa độ điểm của đồ thị $(d): y=2x+3$
<table>
<tr><td>x</td><td>0</td><td>$\dfrac{-3}{2}$</td></tr>
<tr><td>$y=2x+3$</td><td>3</td><td>0</td></tr>
</table>


</td><td>0,25

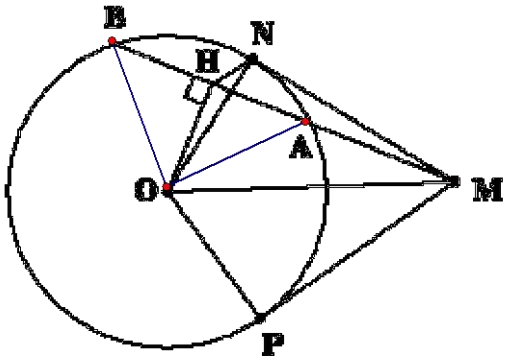
0,25

0,25
0,25</td></tr>
<tr><td></td><td>b) Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d):
$x^2=2x+3\Leftrightarrow x^2-2x-3=0$
Có dạng a – b + c = 1 – (-2) + (-3) = 0
Pt $\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}x_1=-1\\x_2=3\end{array}\right.$. Từ Pt của (P) $\Rightarrow\left[\begin{array}{l}y_1=1\\y_2=9\end{array}\right.$
Vậy : Tọa độ giao điểm của (P) và (d) là $A(-1;1)$, B(3;9).</td><td>0,5

0,25

0,25</td></tr>
<tr><td>Bài 4 (1đ)</td><td>* Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:
Gọi x là chiều rộng của hình chữ nhật, (ĐK $x>0$).
Vì chiều dài hơn chiều rộng là 10m nên chiều dài là : $x+10$ (m)
Diện tích hình chữ nhật 1200m^2 nên ta có phương trình :
$x\left(x+10\right)=1200$
Giải phương trình : $x^2+10x-1200=0$ ta được $x_1=30$ (thỏa ĐK) ; $x_2=-40$ (loại)</td><td>0,25

0.25</td></tr>
</table>

	Vậy chiều rộng mảnh vườn là 30m, chiều dài mảnh vườn là : 40m	0.25 0.25
Bài 5 (3đ)	Vẽ hình đúng  	0.5
	a) Tứ giác PMNO có $\angle P = 90^0$ và $\angle N = 90^0$ (Tính chất tiếp tuyến) $\Rightarrow \angle P + \angle N = 180^0 \Rightarrow$ Tứ giác PMNO nội tiếp được trong đường tròn đường kính MO.	0.25 0.25
	b) Vì: H là trung điểm của AB, nên: OH $\perp$ AB $\Rightarrow \angle OHM = \angle ONM = 90^0$. $\angle OHM$ và $\angle ONM$ cùng nhìn đoạn OM một góc 90^0 $\Rightarrow$ Tứ giác MNHO nội tiếp trong một đường tròn . $\Rightarrow \angle MHN = \angle MON$ (vì cùng chắn cung MN).	0,25 0,25 0,25 0,25
	c) Gọi diện tích cần tính là S_{VP} $S_{VP} = S_{qAOB} - S_{\Delta AOB}$ + Ta có: OA = OB = AB = 6cm => ΔAOB đều => $S_{\Delta AOB} = 9\sqrt{3} \approx 15,59\ (cm^2)$. + $S_{qAOB} = \frac{\pi R^2 n}{360} = \frac{\pi.6^2.60}{360} = 6\pi \approx 18,84(cm^2)$. => $S_{VP} = S_q - S_\Delta = 6\pi - 9\sqrt{3} = 3(2\pi - 3\sqrt{3}) \approx 18,84 - 15,59 \approx 3,25$ (cm^2).	0,25 0,25 0,25 0,25
Bài 6 (1đ)	*Cho các số thực dương a,b,c thỏa mãn $a+b+c=\frac{1}{abc}$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P=(a+b)(a+c)$. Ta có: $a+b+c=\frac{1}{abc} \Rightarrow abc(a+b+c)=1$. Theo bất đẳng thức côsi ta có: $P=(a+b)(a+c)=a^2+ab+ac+bc \geq 2\sqrt{a(a+b+c).bc}=2$ Đẳng thức xảy ra khi: $\begin{cases} a(a+b+c)=bc \\ bc=1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a(a+b+c)=1 \\ bc=1 \end{cases}$ Ta thấy hệ có vô số nghiệm dương chẳng hạn $b=c=1, a=\sqrt{2}-1$. Vậy $P_{min}=2$.	0,25 0,25 0.25 0,25

**** Học sinh có thể giải cách khác, nếu đúng vẫn cho điểm tối đa***

--------Hết--------