SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM

**ĐỀ DỰ PHÒNG**

**TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT H. BC**

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 01 năm 2022*

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**

**MÔN: TOÁN 10 - NĂM HỌC: 2021 - 2022**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 1** | **Cho hàm số** $y=f\left(x\right)=2x^{2}-4x+5.$**a) Tính các giá trị** $f\left(3\right);$**b) Lập bảng biến thiên của hàm số f(x).** | **1,25 điểm** |
| **a)** | $$f\left(3\right)=2.3^{2}-4.3+5$$$$=11$$ | 0,250,25 |
| **b)** | TXĐ: $D=R$Đỉnh $I=\left(\frac{-b}{2a};\frac{-∆}{4a}\right)=\left(1;3\right)$Bảng biến thiên:

|  |  |
| --- | --- |
| $$x$$ |  $-\infty $ $1$ $+\infty $ |
| $$y$$ |  +$\infty $ $+\infty $ $3$ |

Hàm số nghịch biến trên $\left(-\infty ;1\right)$; Hàm số đồng biến trên $\left(1;+\infty \right).$ | 0,250,250,25 |
| **Câu 2** | **Cho phương trình** $\sqrt{3x+1}=\frac{2x-5}{3x-12}$**.****a) Hỏi** $x=8$ **có phải là nghiệm của phương trình trên không?****b) Tìm điều kiện của phương trình trên.** | **1 điểm** |
| **a)** | Thay $x=8$ vào phương trìnhPT $⟺\sqrt{3.8+1}=\frac{2.8-5}{3.8-12}$$$⟺5=\frac{11}{12} (sai)$$Vậy $x=8$ không là nghiệm của phương trình | 0,250,25 |
| **b)** | Điều kiện: $\left\{\begin{array}{c}3x+1\geq 0\\3x-12\ne 0\end{array}\right.$$$⟺\left\{\begin{array}{c}x\geq -\frac{1}{3}\\x\ne 4\end{array}\right.$$Vậy $x\in \left[-\frac{1}{3};+\infty \right)\\{4\}$ | 0,250,25 |
| **Câu 3** | **Giải các phương trình sau:****a)** $2x^{4}+5x^{2}-7=0;$**b)** $\left|3x-2\right|=\left|2x-8\right|$**;****c)** $\sqrt{5x-4}+1=2x.$ | **2.75 điểm** |
| **a)** | Đặt$ t=x^{2} \left(t\geq 0\right).$$$⟺2t^{2}+5t-7=0$$$$⟺\left[\begin{array}{c}t=1\\t=\frac{-7}{2}(l)\end{array}\right.$$Với $t=1$$$⟺x^{2}=1$$$$⟺x=\pm 1$$Vậy $S=\left\{1;-1\right\}$ | 0,250,250,25 |
| **b)** | $$⟺\left[\begin{array}{c}3x-2=2x-8\\3x-2=-2x+8\end{array}\right.$$$$⟺\left[\begin{array}{c}x=-6\\5x=10\end{array}\right.$$$$⟺\left[\begin{array}{c}x=-6\\x=2\end{array}\right.$$Vậy $S=\left\{-6;2\right\}.$ | 0,250,250,250,25 |
| **c)** | $$⟺\left\{\begin{array}{c}2x-1\geq 0\\5x-4=\left(2x-1\right)^{2}\end{array}\right.$$$$⟺\left\{\begin{array}{c}x\geq \frac{1}{2} \\5x-4=4x^{2}-4x+1\end{array}\right.$$$$⟺\left\{\begin{array}{c}x\geq \frac{1}{2} \\4x^{2}-9x+5=0\end{array}\right.$$$$⟺\left\{\begin{array}{c}x\geq \frac{1}{2}\\\left[\begin{array}{c}x=1 (N)\\x=\frac{5}{4} (N)\end{array}\right.\end{array}\right.$$Vậy $S=\left\{1;\frac{5}{4} \right\}$ | 0,250,250,250,25 |
| **Câu 4** | **Giải hệ phương trình** $\left\{\begin{array}{c}4x=8 \\3x-5y=1 \\2x+y+2z=6\end{array}\right.$ | **1 điểm** |
|  | $$⟺\left\{\begin{array}{c}x=2\\3.2-5y=1\\2.2+y+2z=6\end{array}\right.$$$$⟺\left\{\begin{array}{c}x=2\\-5y=-5\\y+2z=2\end{array}\right.$$$$⟺\left\{\begin{array}{c}x=2\\y=1\\2z=1\end{array}\right.$$$$⟺\left\{\begin{array}{c}x=2\\y=1\\z=\frac{1}{2}\end{array}\right.$$Vậy $S=\left(x;y;z\right)=(2;1;\frac{1}{2}) $ | 0,250,250,250,25 |
| **Câu 5** | **Trong mặt phẳng** $Oxy$ **cho 3 điểm** $A\left(3;1\right)$**,**$ B\left(7;5\right)$**,**$ C\left(2, -3\right).$**a) Tìm toạ độ vectơ** $\vec{AB};$**b) Xác định tọa độ trọng tâm của tam giác** $∆$**ABC;****c) Tìm toạ độ điểm D nằm trên trục Oy sao cho ba điểm** $A, B, D$ **thẳng hàng.** | **2 điểm** |
| **a)** | $$\vec{AB}=\left(x\_{B}-x\_{A};y\_{B}-y\_{A}\right)=\left(4:4\right). $$ | 0,5 |
| **b)** | Gọi $M\left(x\_{M},x\_{M}\right)$ là trọng tâm của tam giác ABC$$\left\{\begin{array}{c}x\_{M}=\frac{x\_{A}+x\_{B}+x\_{C}}{3}=4\\y\_{M}=\frac{y\_{A}+y\_{B}+y\_{C}}{3}=1\end{array}\right.$$Suy ra $M\left(4;1\right)$ | 0,250,25 |
| **c)** | $D\in Oy⇒D\left(0,k\right)$ $$\vec{AB}=\left(4;4\right)$$$$\vec{AD}=(-3;k-1)$$Để $A, B, D$ thẳng hàng thì $\vec{AB}$ và $\vec{AD}$ phải cùng phươngSuy ra $$4\left(k-1\right)=4.(-3)$$$$⟺k=-2.$$Vậy $k=-2$ thỏa đề bài | 0,250,250,250,25 |
| **Câu 6** | **a) Cho** $\vec{u}\left(9;-15\right)$**,** $\vec{v}\left(4;2\right)$**. Tính tích vô hướng của hai véctơ**$ \vec{u}$ **và** $\vec{v};$**b) Cho hình vuông ABCD, cạnh 3cm. Tính tích vô hướng** $\vec{AB}.\vec{AC}$**.** | **1 điểm** |
| **a)** | $$\vec{u}.\vec{v}=x\_{1}.x\_{2}+y\_{1}.y\_{2}=9.4+\left(-15\right).2=6$$ | 0.5 |
| **b)** | $\vec{AB}.\vec{AC}=\left|\vec{AB}\right|.\left|\vec{AC}\right|cos(\vec{AB},\vec{AC})$.Ta có $\left|\vec{AB}\right|=AB=3cm, \left|\vec{AC}\right|=AC=3\sqrt{2}cm$$$\left(\vec{AB},\vec{AC}\right)=\hat{BAC}=45°$$$$\vec{AB}.\vec{AC}=3. 3\sqrt{2}. cos 45°=9$$ | 0.250.25 |
| **Câu 7** | **Tìm** $m$ **để phương trình** $x^{2}+\left(2m-1\right)x+m^{2}+m-5=0$ **để phương trình có hai nghiệm** $x\_{1}, x\_{2}$ **thõa mãn** $x\_{1}^{2}+x\_{2}^{2}=2x\_{1}.x\_{2}+3$**.** | **1 điểm** |
|  | $$∆=(2m-1)^{2}-4\left(m^{2}+m-5\right)=-8m+21$$Phương trình có 2 nghiệm $⟺∆\geq 0⟺-8m+21\geq 0⟺m\leq \frac{21}{8}$Theo định lí Vi – ét:$$\left\{\begin{array}{c}x\_{1}+x\_{2}=-\frac{b}{a}=-2m+1\\x\_{1}.x\_{2}=\frac{c}{a}=m^{2}+m-5\end{array}\right.$$Do đó: $x\_{1}^{2}+x\_{2}^{2}=2x\_{1}.x\_{2}+3$$$⟺\left(x\_{1}+x\_{2}\right)^{2}-4x\_{1}x\_{2}-3=0$$$$⟺\left(-2m+1\right)^{2}-4\left(m^{2}+m-5\right)-3=0$$$$⟺-8m+18=0⟺m=\frac{9}{4} \left(N\right).$$Vậy giá trị cần tìm là $m=\frac{9}{4}$. | 0,250,250,250,25 |

**---HẾT---**

|  |  |
| --- | --- |
| **Duyệt của Ban Giám Hiệu****Phó Hiệu trưởng****Trần Thị Huyền Trang** | **Tổ trưởng****Cao Minh Thắng** |

Nơi nhận :

+ BGH;

+ GV trong tổ;

+ Lưu hồ sơ CM.