SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT H. BC**

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 03 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** $y= f\left(x\right)=x^{2}-6x+5$**.****a) Tính giá trị** $f(2)$**.****b) Lập bảng biến thiên của hàm số f(x).** | **1,25 điểm** |
| **a)** | $$f\left(2\right)=2^{2}-6.2+5$$$$=-3$$ | 0,250,25 |
| **b)** | TXĐ: $D=R$Đỉnh $I(3;-4)$Bảng biến thiên:

|  |  |
| --- | --- |
| $$x$$ |  $-\infty $ $3$ $+\infty $ |
| $$y$$ |  +$\infty $ $+\infty $ -4 |

Hàm số nghịch biến trên $(-\infty ;3)$; Hàm số đồng biến trên $(3;+\infty )$ | 0,250,250,25 |
| **Câu 2** | **Cho phương trình** $\sqrt{x-2}+\frac{2}{x-5}=0$**a) Hỏi** $x=3 $**có phải là nghiệm của phương trình đã cho không? Vì sao?****b) Tìm điều kiện xác định của phương trình.** | **1 điểm** |
| **a)** | Thay $x=3$ vào phương trình:$\sqrt{3-2}+\frac{2}{3-5}=0$ (Đúng)Vậy $x=3$ là ngiệm của phương trình | 0,250,25 |
| **b)** | $$Điều kiện: \left\{\begin{array}{c}x-2\geq 0\\x-5\ne 0\end{array}\right.$$$$⟺\left\{\begin{array}{c}x\geq 2\\x\ne 5\end{array}\right.$$Vậy $x\in \left[2;+\infty \right)\\{5\}$ | 0,250,25 |
| **Câu 3** | **Giải các phương trình sau:****a)** $2x^{4}-14x^{2}-36=0$**b)** $\left|5x-2\right|=\left|3x+6\right|$**c)** $\sqrt{3x^{2}+20x+21}-2x=4$ | **2.75 điểm** |
| **a)** | Đặt $t=x^{2} \left(t\geq 0\right)$, được pt:$$2t^{2}-14t-36=0$$$$⟺\left[\begin{array}{c}t=9 (N)\\t=-2 (L)\end{array}\right.$$Với $t=9$$$⟺x^{2}=9$$$$⟺\left[\begin{array}{c}x=3\\x=-3\end{array}\right. $$Vậy $S=\left\{3;-3\right\}$ | 0,250,250,25 |
| **b)** | $$\left|5x-2\right|=\left|3x+6\right|$$$$⟺\left[\begin{array}{c}5x-2=3x+6\\5x-2=-\left(3x+6\right)\end{array}\right.$$$$⟺\left[\begin{array}{c}5x-2=3x+6\\5x-2=-3x-6\end{array}\right.$$$$⟺\left[\begin{array}{c}2x=8\\8x=-4\end{array}\right.$$$$⟺\left[\begin{array}{c}x=4\\x=\frac{-1}{2}\end{array}\right.$$Vậy $S=\left\{4;-\frac{1}{2}\right\}$ | 0,250,250,250,25 |
| **c)** | $$\sqrt{3x^{2}+20x+21}-2x=4$$$$⟺\sqrt{3x^{2}+20x+21}=2x+4$$$$⟺\left\{\begin{array}{c}2x+4\geq 0 \\3x^{2}+20x+21=\left(2x+4\right)^{2}\end{array}\right.$$$$⟺\left\{\begin{array}{c}2x+4\geq 0 \\3x^{2}+20x+21=4x^{2}+16x+16\end{array}\right.$$$$⟺\left\{\begin{array}{c}x\geq -2 \\-x^{2}+4x+5=0\end{array}\right.$$$$⟺\left\{\begin{array}{c}x\geq -2 \\\left[\begin{array}{c}x=-1\left(n\right)\\x=5(n)\end{array}\right.\end{array}\right.$$Vậy $S=\left\{-1;5\right\}$ | 0,250,250,250,25 |
| **Câu 4** | **Giải hệ phương trình** $\left\{\begin{array}{c}\&x-3=0\\\&3x-2y=7\\\&x+2y+z=10\end{array}\right.$  | **1 điểm** |
|  | $$⟺\left\{\begin{array}{c}x=3 \\3.3-2y=7 \\3+2y+z=10\end{array}\right.$$$$⟺\left\{\begin{array}{c}x=3 \\y=1 \\2y+z=7\end{array}\right.$$$$⟺\left\{\begin{array}{c}x=3 \\y=1 \\2.1+z=7\end{array}\right.$$$$⟺\left\{\begin{array}{c}x=3 \\y=1 \\z=5\end{array}\right.$$Vậy nghiệm của hệ: $(x, y, z)=\left(3, 1, 5\right).$ | 0,250,250,250,25 |
| **Câu 5** | **Trong mặt phẳng** $Oxy$ **cho 3 điểm** $A(3;2)$**,** $B\left(5;-4\right).$**a) Tìm toạ độ vectơ** $\vec{AB}$**b) Xác định tọa độ trung điểm** $M$ **của** $AB$**.****c) Tìm toạ độ điểm D nằm trên trục Ox sao cho ba điểm** $A, B, D$ **thẳng hàng.** | **2 điểm** |
| **a)** | $$\vec{AB}=\left(x\_{B}-x\_{A};y\_{B}-y\_{A}\right)=\left(2;-6\right)$$ | 0,5 |
| **b)** | Gọi $M\left(x\_{M},x\_{M}\right)$ là trung điểm của $AB$$$\left\{\begin{array}{c}x\_{M}=\frac{x\_{A}+x\_{B}}{2}=\frac{3+5}{2}=4\\y\_{M}=\frac{y\_{A}+y\_{B}}{2}=\frac{2-4}{2}=-1\end{array}\right.$$Suy ra $M\left(4;-1\right)$ | 0,250,25 |
| **c)** | Vì D$\in Ox⇒D\left(k,0\right)$ $$\vec{AB}=\left(2;-6\right)$$$$\vec{AD}=\left(k-3;-2\right)$$Để $A, B, D$ thẳng hàng thì $\vec{AB}$ và $\vec{AD}$ phải cùng phươngSuy ra $$\frac{k-3}{2}=\frac{-2}{-6}$$$$⟺k=\frac{11}{3}$$Vậy $k=\frac{11}{3}$ thỏa đề bài | 0,250,250,250,25 |
| **Câu 6** | **a) Cho** $\vec{u}=\left(3; -1\right)$**,** $\vec{v}=\left(2;5\right).$ **Tính tích vô hướng của hai véctơ**$ \vec{u}$ **và** $\vec{v}$**.****b) Cho tam giác** $ABC$ **vuông tại** $B$**, cạnh** $AB=4cm$**,** $AC=8cm$**, góc** $\hat{C}=30^{0}$**. Tính tích vô hướng của hai véctơ** $\vec{AB} $**và** $\vec{AC}$**.** | **1 điểm** |
| **a)** | $$\vec{u}.\vec{v}=x\_{1}.x\_{2}+y\_{1}.y\_{2}=3.2+\left(-1\right).5=1$$ | 0.5 |
| **b)** | Do $ABC$ là tam giác vuông tại BSuy ra $\hat{A}=90^{0}-30^{0}=60^{0}$$$\vec{AB}.\vec{AC}=\left|\vec{AB}\right|.\left|\vec{AC}\right|.\cos(\left(\vec{AB};\vec{AC}\right))$$$$=AB.AC.\cos(\hat{A})$$$$=8.4.\cos(60^{0})=16$$ | 0.250.25 |
| **Câu 7** | **Cho phương trình** $\left(m-2\right)x^{2}-2\left(m+1\right)x+m+3=0$**, *m* là tham số. Tìm *m* để phương trình có hai nghiệm phân biệt  thoả mãn:**$\frac{1}{x\_{1}}+\frac{1}{x\_{2}}=\frac{3}{2}(x\_{1}+x\_{2})$**.** | **1 điểm** |
|  | $$∆=\left[-2.\left(m+1\right)\right]^{2}-4.\left(m-2\right).\left(m+3\right)$$$$=4.\left(m^{2}+2m+1\right)-4\left(m^{2}+m-6\right)$$$$=4m+28$$Để phương trình có hai nghiệm phân biệt thì:$$\left\{\begin{array}{c}a\ne 0\\∆>0\end{array}⟺\left\{\begin{array}{c}m-2\ne 0\\4m+28>0\end{array}⟺\left\{\begin{array}{c}m\ne 2\\m>-7\end{array}(\*)\right.\right.\right.$$Theo định lí Viet:$$\left\{\begin{array}{c}S=x\_{1}+x\_{2}=\frac{-b}{a}=\frac{2(m+1)}{m-2}\\P=x\_{1}.x\_{2}=\frac{m+3}{m-2}\end{array}\right.$$Theo đê:$$\frac{1}{x\_{1}}+\frac{1}{x\_{2}}=\frac{3}{2}\left(x\_{1}+x\_{2}\right).$$$⟺2\left(x\_{1}+x\_{2}\right)=3x\_{1}.x\_{2}\left(x\_{1}+x\_{2}\right)$ $(m\ne -3)(\*\*)$$$⟺\left[\begin{array}{c}S=0\\3P=2\end{array}\right.$$$$⟺\left[\begin{array}{c}m=-1\\\frac{3\left(m+3\right)}{m-2}=2\end{array}\right.$$$$⟺\left[\begin{array}{c}m=-1\\\frac{3\left(m+3\right)}{m-2}=2\end{array}\right.$$$$⟺\left[\begin{array}{c}m=-1\\m=-13\end{array}\right.$$So điều kiện (\*) và (\*\*) nhận $m=-1$Vậy $m=-1$ | 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.