|  |  |
| --- | --- |
|   | **KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC** 2021- 2022**MÔN:** TOÁN ­­ **KHỐI 10**Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian phát đề). Đề thi gồm 01 trang, 06 câu. |

ĐỀ DỰ BỊ

**CÂU 1** *(3 điểm)* Giải bất phương trình :

 a./ $\sqrt{x^{2}-3x+2}< 2x-1$

b./ $\left|x^{2}+3x+2\right|\leq x^{2}-2x$ c./

**CÂU 2** *(1 điểm)*

 Tìm m để hàm số  có tập xác định là R.

**CÂU 3**(*2 điểm)* a./ Cho .

 b./ Chứng minh rằng .

**CÂU 4** *(2điểm)*

 Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có A(-2;1), B (3;-2), C(1;2).

 a./ Viết phương trình đường cao AH của tam giác ABC.

 b./ Viết phương trình đường thẳng đi qua trọng tâm G của tam giác ABC và song song với đường thẳng (d): x-2y+3=0.

 c./ Tìm hình chiếu của điểm A trên đường thẳng (d).

**CÂU 5***(1điểm)*  Cho Elip ( E) :. Tìm tiêu điểm , độ dài trục lớn, độ dài trục bé, các đỉnh của Elip ( E) .

**CÂU 6***(1điểm)* Cho đường tròn (C): $(x-2)^{2}+(y-1)^{2}=25$

 a./ Tìm tọa độ tâm và bán kính của đường tròn (C).

 b./ Viết phương trình tiếp tuyến của (C) song song với đường (d): 5x - 12y + 67 = 0.

**-----HẾT---**

**ĐÁP ÁN TOÁN 10 HK II – 2021 - 2022**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BÀI 1** *(3 điểm)*  a, $\sqrt{x^{2}-3x+2}< 2x-1$$$\leftrightarrow \left\{\begin{array}{c}2x-1>0\\x^{2}-x+2\geq 0\\x^{2}-3x+2<(2x-1)^{2}\\ \end{array}\leftrightarrow \left\{\begin{array}{c}x>\frac{1}{2}\\\left[\begin{array}{c}x\leq 1\\x\geq 2\end{array}\right.\\\left[\begin{array}{c}x<\frac{1-\sqrt{13}}{6}\\x>\frac{1+\sqrt{13}}{6}\end{array}\right.\\ \end{array}\right.\right.$$Vậy tập nghiệm: S = ($\frac{1+\sqrt{13}}{6};\left.1\right]∪\left[2;\right.+\infty )$b, $ \leftrightarrow -x^{2}+2x\leq x^{2}+3x+2\leq x^{2}-2x$* $\leftrightarrow \left\{\begin{array}{c}2x^{2}+x+2\geq 0\\5x+2\leq 0\end{array}\right.\leftrightarrow \left\{\begin{array}{c}∀x\in R\\x\leq -\frac{2}{5}\end{array}\right.$
* $Vậy tập$ nghiệm $=$ $( -\infty ; \left.-\frac{2}{5}\right]$

c, $\leftrightarrow \frac{-x^{2}+6x-5}{x^{2}+1} \geq 0$BXD:Vậy tập nghiệm: S = $\left[1;\right.\left.5\right]$**BÀI 2** *(1 điểm)*Theo ycbt : $f\left(x\right)= \left( m+2\right)x^{2}+2\left(m+2\right)x+m+4\geq 0 ∀x \in R$. TH1: a =0 $\leftrightarrow m= -2 , f\left(x\right)=2\geq 0 ∀x\in R$( thỏa ycbt).TH2: $\left\{\begin{array}{c}a>0\\∆\leq 0\end{array}\leftrightarrow \left\{\begin{array}{c}m>-2\\m\geq -2\end{array}\right.\right.\leftrightarrow m>-2$Vậy: $m\geq -2 $**BÀI3***(2điểm)*$a,0<x<\frac{π}{2}\leftrightarrow cosx>0 $$cos^{2}x $= $1-sin^{2}x $= $\frac{9}{25}\leftrightarrow cosx $= $\frac{3}{5}\leftrightarrow tanx $= $\frac{4}{3}$tan$\left(2x\right)=\frac{2tanx}{1-tan^{2}x}=-\frac{24}{7}$cos$\left(x+\frac{π}{3}\right)$ = $cosx.cos\frac{π}{3}-sinx.sin\frac{π}{3}=\frac{3-4\sqrt{3}}{10}$ |  | b, VT $= \frac{\left(cos7x+cos3x\right)-2cos5x}{2cos5x.sinx}=\frac{2cos5x.cos2x-2cos5x}{2cos5x.sinx}=\frac{cos2x-1}{sinx}= -2sinx$=VP**BÀI 4** (*2điểm*)a, (AB)$\left\{\begin{array}{c}qua A(-2;1)\\VTCP: \vec{u}=\vec{AB} =(5;-3)\end{array}\right.\leftrightarrow $(AB)$\left\{\begin{array}{c}x=-2+5t\\y=1-3t\end{array}\right.$(AH)$ \left\{\begin{array}{c}qua A\left(-2;1\right)\\VTPT: \vec{n}=\vec{BC} =\left(-2;4\right)\leftrightarrow VTCP: \vec{u}=\left(4;2\right)\end{array}\right.$$\leftrightarrow $(AH)$\left\{\begin{array}{c}x=-2+4t\\y=1+2t\end{array}\right.$b , Trọng tâm G($\frac{2}{3}; \frac{1}{3})$(d’) song song (d): x-2y+3 =0 nên (d’): x-2y+c=0(c$\ne 3)$G($\frac{2}{3}; \frac{1}{3})\in (d^{'})\leftrightarrow c= 0\leftrightarrow (d^{'})$: x-2y =0 C, Gọi K là hình chiếu của A trên đừơng thẳng (d). Ta có (AK) vuông góc (d) nên (AK): 2x+y+c=0A($-2; 1)\in (AK)\leftrightarrow c= 3\leftrightarrow (AK)$:2x+y +3 =0Ta có K là giao điểm của (AK) và (d), tọa độ K thỏa$$\left\{\begin{array}{c}2x+y=-3\\x-2y=-3\end{array}\right.\leftrightarrow \left\{\begin{array}{c}x=-\frac{9}{5}\\y=\frac{3}{5}\end{array}\right.\leftrightarrow K(-\frac{9}{5};\frac{3}{5})$$**BÀI 5** (*1điểm*)( E) : $9x^{2}+16y^{2}=144\leftrightarrow \frac{x^{2}}{16}+\frac{y^{2}}{9}=1$Tiêu điểm F1(-$\sqrt{7}$;0); F2($\sqrt{7}$;0)Đỉnh: A1(-4;0); A2(4;0); B1(0;-3); B2(0;3)Độ dài trục lớn:8Độ dài trục bé: 6**BÀI 6** (*1điểm*)a , (C)$\left\{\begin{array}{c}Tâm I(2;1)\\Bán kính:R=5\end{array}\right.$b , Tiếp tuyến $\left(∆\right)$song song (d):5x-12y+67=0$\leftrightarrow \left(∆\right)$:5x-12y+c =0 (c$\ne 67)$; $\left(∆\right)$ tiếp xúc (C)$\leftrightarrow d \left[I;\left(∆\right)\right]=R $$$\leftrightarrow \frac{\left|10-12+C\right|}{\sqrt{5^{2}+12^{2}}}=5\leftrightarrow \left[\begin{array}{c}c=67\left(loại\right)\\c=-63(nhận)\end{array}\right.$$Vậy tiếp tuyến $\left(∆\right):$ 5x-12y-63=0 |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |