ỦY BAN NHÂN DÂN TX CAI LẬY **ĐÁP ÁN KỲ THI HS GIỎI CẤP TX**

**TRƯỜNG TH&THCS MỸ HẠNH TRUNG NĂM HỌC: 2022- 2023**

 **MÔN: TOÁN**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

 *Thời gian: 150 phút (không kể thời gian giao đề)*

 *Ngày kiểm tra: …./02./2023*

 **Mã đề: KTHSGCTX** *(Đề có 01 trang, gồm 05 câu)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Lời giải** | **Điểm** |
| **Bài 1**:*4 điểm* | **Tính giá trị của biểu thức N=****N=****=** | 112 |
| **Bài 2**: *4 điểm*  | **Giải hệ phương trình:**$$\left\{\begin{array}{c}5x+2y=21 \\x^{2}-y^{2}+4y-4=0 \end{array}\right.$$$$⇔\left\{\begin{array}{c}5x+2y=21 \\x^{2}-(y-2)^{2}=0 \end{array}\right.$$$$⇔\left\{\begin{array}{c}5x+2y=21 \\(x+y-2)(x-y+2)=0 \end{array}\right.$$$⇔\left\{\begin{array}{c}5x+2y=21 \\x+y-2=0 \end{array}\right.$ **hoặc** $\left\{\begin{array}{c}5x+2y=21 \\ x-y+2=0 \end{array}\right.$$⇔\left\{\begin{array}{c}x=\frac{19}{4} \\y= \frac{-11}{4}\end{array}\right.$ **hoặc** $\left\{\begin{array}{c}x=\frac{19}{6} \\y= \frac{31}{6}\end{array}\right.$$$S= \left\{\left(\frac{19}{4};\frac{-11}{4}\right);\left(\frac{19}{6};\frac{31}{6}\right)\right\}$$ | 10,5110,5 |
| **Bài 3**:*4 điểm* | **Cho góc nhọn** $∝$**. Chứng minh rằng:**$$Sin^{2023}∝+ Cos^{2024}∝ <1$$Ta có:$$Sin^{2021}∝<1⇒ Sin^{2023}∝ < Sin^{2}∝ $$$$Cos^{2022}∝<1⇒ Cos^{2024}∝ < Cos^{2}∝ $$$$ ⇒ Sin^{2023}∝ + Cos^{2024}∝< sin^{2}∝ + Cos^{2}∝$$$$ ⇒ Sin^{2023}∝ + Cos^{2024}∝< 1$$ | 1111 |
| **Bài 4**: *4 điểm*  | Cho hình thang cân ABCD, đáy lớn CD = 10cm, đáy nhỏ bằng đường cao, đường chéo vuông góc với cạnh bên . Tính độ dài đường cao của hình thang cân đó. Kẻ AH  CD ; BK  CD. Đặt AH = AB = x  HK = xAHD = BKC (cạnh huyền- góc nhọn)Suy ra : DH = CK = .Vậy HC = HK + CK = x +  = Áp dụng hệ thức lượng cho tam giác ADC vuông ở A có đường cao AHTa có : AH2 = DH . CH hay  5x2 = 100Giải phương trình trên ta được x =  và x = – (loại)Vậy : AH = (cm) | 0,50,51,01,01,0 |
| **Bài 5**:*4 điểm*  | **Cho , trực tâm H là trung điểm của đường cao AD. Chứng minh: tgB.tgC = 2.**; nên tgB.tgC = mà AD = 2HDnên tgB.tgC =  | 0,50,51,01,01,0 |