|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD-ĐT GIAO THỦY**TRƯỜNG THCS GIAO AN** | **ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2023-2024Môn: TOÁN – Lớp 9 |

**A. Hướng dẫn chung.**

***Hướng dẫn chấm chỉ trình bày một cách giải với các ý cơ bản học sinh phải trình bày. Nếu học sinh giải cách khác mà đúng thì cho điểm tương ứng.***

**B. Hướng dẫn chi tiết**

**1. Phần Trắc nghiệm (2 điểm)**

***Mỗi câu chọn đúng được 0,25 điểm***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Đáp án | **D** | **A** | **B** | **C** | **D** | **B** | **C** | **D** |

**2. Phần Tự luận (8 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Bài 1** (*2 điểm*) |  Cho phương trình bậc 2 ẩn x, tham số m:  $x^{2}-20x+m+5=0$a, Giải phương trình với b, Tính giá trị của m biết rằng phương trình có 2 nghiệm phân biệt đều là các số nguyên tố. |  |
| 1a | Thay $m=1$ vào phương trình $x^{2}-20x+m+5=0$, ta được: $x^{2}-20x+6=0$Ta có: $∆^{'}=\left(-10\right)^{2}-1.6=94>0$=> $\sqrt{∆'}=\sqrt{94}$ | 0,25đ |
| Vậy với $m=1$ thì phương trình đã cho có hai nghiệm là:$x\_{1}=\frac{10+\sqrt{94}}{1}=10+\sqrt{94}; x\_{2}=\frac{10-\sqrt{94}}{1}=10-\sqrt{94}$  | 0,25đ |
| 1b | $$x^{2}-20x+m+5=0$$Ta có: $∆^{'}=\left(-10\right)^{2}-1.\left(m+5\right)= -m+95$ | 0,25đ |
| Phương trình có 2 nghiệm phân biệt ⬄ $∆^{'}>0$⬄$ -m+95>0$⬄ $m<95$ | 0,25đ |
| Áp dụng hệ thức Vi-ét, ta có: $\left\{\begin{array}{c}x\_{1}+x\_{2}=20 \\x\_{1}x\_{2}=m+5\end{array}\right.$ | 0,25đ |
| Theo bài ra: Hai nghiệm đều là các số nguyên tốMà $x\_{1}+x\_{2}=20$; và $x\_{1};x\_{2}$ có vai trò như nhau=> $\left\{\begin{array}{c}x\_{1}=3 \\x\_{2}=17\end{array}\right.$ hoặc $\left\{\begin{array}{c}x\_{1}=7 \\x\_{2}=13\end{array}\right.$ | 0,25đ |
| +, Thay $\left\{\begin{array}{c}x\_{1}=3 \\x\_{2}=17\end{array}\right.$ vào $x\_{1}x\_{2}=m+5$, ta được: $m=$ 46+, Thay $\left\{\begin{array}{c}x\_{1}=7 \\x\_{2}=13\end{array}\right.$ vào $x\_{1}x\_{2}=m+5$, ta được: $m=$ 86 | 0,25đ |
| Thử lại ta thấy $m=$ 46; $m=$ 86 thỏa mãn đề bài.Vậy $m=$ 46; $m=$ 86 là các giá trị cần tìm. | 0,25đ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Bài 2** (*1 điểm*) |  Giải hệ phương trình  |  |
|  ĐKXĐ:  | 0,25đ |
| Ta có: Khi đó:   | 0,25đ |
| Đặt  thì hệ (I) trở thành:  | 0,25đ |
| Với  thì ta được Đối chiếu ĐKXĐVậy hệ (I) có nghiệm duy nhất là (x;y) = () | 0,25đ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Bài 3** (*1 điểm*) |  **Bài 3** (1 *điểm*): Tìm hai số tự nhiên, biết rằng tổng của chúng bằng 2005 và nếu lấy số lớn chia cho số nhỏ thì được thương là 7 và dư là 5. |  |
| Gọi hai số cần tìm là x và y (ĐK: $x\in N;y\in N;0<y<x<2005$) | 0,25đ |
| +, Vì tổng của chúng bằng 2005 nên ta có: $x+y=2005$+, Vì nếu lấy số lớn chia cho số nhỏ thì được thương là 7 và dư là 5 nên ta có: $x=7y+5$ | 0,25đ |
| Ta được hệ phương trình:$\left\{\begin{array}{c}x+y=2005\\x=7y+5 \end{array}\right.$ ⬄ $\left\{\begin{array}{c}x=1755\\y=250 \end{array}\right.$ | 0,25đ |
| Đối chiếu ĐKVậy hai số cần tìm là 1755 và 250  | 0,25đ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Bài 4** (3 *điểm*) | Trên nửa đường tròn tâm O đường kính PQ lấy một điểm M. Kẻ tia tiếp tuyến Px với nửa đường tròn cắt tia QM ở N; Tia phân giác của góc NPM cắt nửa đường tròn tại S và cắt tia QM tại T. Hai dây PM và QS cắt nhau tại I.a, Chứng minh tứ giác STMI là tứ giác nội tiếp.b, Chứng minh  =  .c, Gọi K là trung điểm của IT, chứng minh KS=KM và OKSM. |  |

Hình vẽ:



 a, 1điểm

|  |  |
| --- | --- |
|  Ta có  = 900 ( Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn là góc vuông)  = 900 | 0,25điểm |
| Ta có  = 900 ( Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn là góc vuông)  = 900 | 0,25điểm |
|  +=1800 | 0,25điểm |
|  Tứ giác STMI nội tiếp | 0,25điểm |

b, 1 điểm

|  |  |
| --- | --- |
|  Ta có  =  (Các góc nội tiếp cùng chắn  ) mà  =  (Các góc nội tiếp cùng chắn  )  =  (1) | 0,25điểm0,25điểm |
|  Ta có  =  (gt)       =  ( Hệ qủa góc nội tiếp) (2) | 0,25điểm |
|  Từ (1) và (2)   =  hay  =  . | 0,25điểm |

 c, 1 điểm

|  |  |
| --- | --- |
| Chứng minh được IT là đường kính của đường tròn ngoại tiếp tứ giác STMI | 0,25điểm |
|   K là tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác STMI | 0,25điểm |
|   KS=KMMà OS = OM ( cùng là bán kính của (O)) OK là đường trung trực của SM OKSM | 0,25điểm0,25điểm |

**Bài 5** (1 *điểm*):

 1. Giải phương trình .

 2.Cho *x, y, z* là các số thực dương thỏa mãn .

 Chứng minh rằng 

|  |  |
| --- | --- |
| 1.Giải phương trình: |  |
| ĐKXĐ: ( thỏa mãn ĐKXĐ) hoặc  (1)  | 0,25đ |
| TH1:  ( thỏa mãn ĐKXĐ)TH2:  ( thỏa mãn ĐKXĐ) Vậy tập nghiệm của phương trình đã cho là  | 0,25đ |
| 2.Cho *x, y, z* là các số thực dương thỏa mãn .  Chứng minh rằng:  |  |
| Từ GT suy ra: . Nên ta có: Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi y = zVậy . Tương tự ta có  ; Vậy ta có Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi x = y = z | 0,25đ |
| Ta có NênVậy  ;Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi x = y = z | 0,25đ |