**HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ THANG ĐIỂM ĐỀ THI HKI – TOÁN LỚP 10**

1. **Mã đề 101**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Hướng dẫn chấm** | **Thang điểm** |
| **I – PHẦN TRẮC NGHIỆM**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | | C | A | A | B | B | C | D | A | C | B | B | C | A | C | D |   **II – PHẦN TỰ LUẬN** | | |
| **Câu 1**  **(2,0 điểm)** | 1. .     Điều kiện: .  Phương trình tương đương với    Vậy phương trình có tập nghiệm là . | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |
| 1. Ta có:   open curly brackets table row cell x minus 2 y equals 5 end cell row cell open parentheses x minus 4 close parentheses squared plus open parentheses y plus 7 close parentheses squared equals 58 end cell end table closeleft right double arrow open curly brackets table row cell x equals 2 y plus 5 end cell row cell open parentheses 2 y plus 1 close parentheses squared plus open parentheses y plus 7 close parentheses squared equals 58 end cell end table close  P t open parentheses asterisk times close parentheses left right double arrow 5 y squared plus 18 y minus 8 equals 0 left right double arrow open square brackets table attributes columnalign left end attributes row cell y equals 2 over 5 rightwards double arrow x equals 29 over 5 end cell row cell y equals negative 4 rightwards double arrow x equals negative 3 end cell end table close  Vậy hệ đã cho có nghiệm open parentheses x semicolon y close parentheses là open parentheses 29 over 5 semicolon 2 over 5 close parentheses, open parentheses negative 3 semicolon minus 4 close parentheses. | 0,25 điểm  0,5 điểm  0,25 điểm |
| **Câu 2**  **(1,0 điểm)** | Ta có:  + Hoành độ đỉnh: .  + Điểm .  + Điểm.  Từ open parentheses 1 close parentheses comma space open parentheses 2 close parentheses comma space open parentheses 3 close parentheses ta được hệ phương trình:  . | 0,5 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |
| **Câu 3**  **(1,0 điểm)** | Gọi x comma y lần lượt là số trẻ nhỏ và số con trâu đang trên cánh đồng.  Điều kiện: x comma y element of straight natural numbers.  Nếu cứ 5 trẻ cưỡi một con trâu thì có 2 trẻ không có trâu để cưỡi nên ta có phương trình: x equals 5 y plus 2.  Nếu cứ 6 trẻ cưỡi một con trâu thì có một con trâu không có trẻ cưỡi nên ta có phương trình: x equals 6 open parentheses y minus 1 close parentheses.  Khi đó ta có hệ phương trình:  open curly brackets table attributes columnalign left end attributes row cell x equals 5 y plus 2 end cell row cell x equals 6 open parentheses y minus 1 close parentheses end cell end table left right double arrow open curly brackets table attributes columnalign left end attributes row cell x minus 5 y equals 2 end cell row cell x minus 6 y equals negative 6 end cell end table left right double arrow open curly brackets table attributes columnalign left end attributes row cell x equals 42 end cell row cell y equals 8 end cell end table close close close(nhận).  Vậy có 42 trẻ nhỏ và 8 con trâu trên cánh đồng. | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |
| **Câu 4**  **(3,0 điểm)** | 1. Ta có: stack O A with rightwards arrow on top equals open parentheses 1 semicolon square root of 3 close parentheses comma stack O B with rightwards arrow on top equals open parentheses negative 1 semicolon square root of 3 close parentheses   Mà fraction numerator 1 over denominator negative 1 end fraction not equal to fraction numerator square root of 3 over denominator square root of 3 end fraction nên stack O A with rightwards arrow on top không cùng phương với stack O B with rightwards arrow on top.  Do đó O comma A comma B không thẳng hàng (đpcm).  Gọi C open parentheses x semicolon y close parentheseslà điểm cần tìm.  Vì A comma B comma C không thẳng hàng nên O A B C là hình bình hành left right double arrow stack A B with rightwards arrow on top equals stack O C with rightwards arrow on top left right double arrow open curly brackets table attributes columnalign left end attributes row cell negative 2 equals x minus 0 end cell row cell 0 equals y minus 0 end cell end table close left right double arrow open curly brackets table attributes columnalign left end attributes row cell x equals negative 2 end cell row cell y equals 0 end cell end table close  Vậy C open parentheses negative 2 semicolon 0 close parenthesesthoả ycbt. | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |
| 1. Ta có:   + stack A B with rightwards arrow on top equals open parentheses negative 2 semicolon 0 close parentheses rightwards double arrow A B equals open vertical bar stack A B with rightwards arrow on top close vertical bar equals square root of open parentheses negative 2 close parentheses squared plus 0 squared end root equals 2.  + stack O A with rightwards arrow on top equals open parentheses 1 semicolon square root of 3 close parentheses rightwards double arrow O A equals open vertical bar stack O A with rightwards arrow on top close vertical bar equals square root of 1 squared plus open parentheses square root of 3 close parentheses squared end root equals 2.  + stack O B with rightwards arrow on top equals open parentheses negative 1 semicolon square root of 3 close parentheses rightwards double arrow O B equals open vertical bar stack O B with rightwards arrow on top close vertical bar equals square root of open parentheses negative 1 close parentheses squared plus open parentheses square root of 3 close parentheses squared end root equals 2.  Vậy O A equals O B equals O C open parentheses equals 2 close parentheses nên increment O A B là tam giác đều (đpcm). | 0,5 điểm  0,5 điểm |
| 1. Ta có:   + open parentheses stack A B with rightwards arrow on top comma stack A O with rightwards arrow on top close parentheses equals stack O A B with hat on top equals 60 to the power of 0.  + Vì G là trọng tâm của tam giác đều increment O A B nên:   * A G perpendicular O B rightwards double arrow open parentheses stack B O with rightwards arrow on top comma stack A G with rightwards arrow on top close parentheses equals 90 to the power of 0 * open parentheses stack B G with rightwards arrow on top comma stack G O with rightwards arrow on top close parentheses equals stack G O B with hat on top plus stack G B O with hat on top equals 30 to the power of 0 plus 30 to the power of 0 equals 60 to the power of 0.   Vậy alpha equals left parenthesis stack A B with rightwards arrow on top comma stack A O with rightwards arrow on top right parenthesis plus left parenthesis stack B O with rightwards arrow on top comma stack A G with rightwards arrow on top right parenthesis plus left parenthesis stack B G with rightwards arrow on top comma stack G O with rightwards arrow on top right parenthesis equals 60 to the power of 0 plus 90 to the power of 0 plus 60 to the power of 0 equals 210 to the power of 0. | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |