|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC**  *HDC gồm 04 trang* | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT NĂM HỌC 2020 – 2021**  **HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THI MÔN TOÁN THPT** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu đúng được 0,5 điểm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Đáp án** | **D** | **C** | **B** | **A** |

**II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)**

*- Hướng dẫn chỉ trình bày các bước cơ bản của 1 cách giải, nếu HS có cách giải khác và đúng vẫn cho điểm theo thang điểm của hướng dẫn chấm.*

*- Trong một bài, thí sinh giải đúng đến đâu cho điểm đến đó.*

*- Bài hình học nếu không vẽ hình thì không cho điểm, nếu vẽ hình sai thì không cho điểm ứng với phần vẽ hình sai.*

*- Điểm toàn bài tính đến 0,25 và không làm tròn.*

**Câu 5a (1,25 điểm).** Giải hệ phương trình 

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Điểm**  **1,25** |
| Giải hệ phương trình  Từ | **0,25** |
| Thế vào (2) ta được | **0,5** |
| Thay vào (3) ta được | **0,25** |
| Vậy hệ có nghiệm duy nhất là | **0,25** |

**Câu 5b (1,25 điểm).** Giải phương trình 

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Điểm**  **1,25** |
| Có | **0,5** |
| Suy ra phương trình có hai nghiệm phân biệt | **0,5** |
| Vậy nghiệm của phương trình là  hoặc . | **0,25** |

**Câu 5c (1,0 điểm).** Cho parabol  và đường thẳng  (với  là tham số). Tìm tất cả các giá trị của tham số  để đường thẳng  cắt parabol  tại 2 điểm phân biệt có hoành độ  thoả mãn .

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Điểm**  **1,0** |
| Phương trình hoành độ giao điểm của *(P)* và *d* là: | **0,25** |
| *d* cắt *(P)* tại hai điểm phân biệt khi và chỉ khi phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt  . | **0,25** |
| Ta có  là hoành độ giao điểm của *d* và *(P)* nên  là hai nghiệm của (1).  Do đó theo định lí Vi-et ta được:  Khi đó | **0,25** |
| So sánh với điều kiện  ta được ,  thỏa mãn. | **0,25** |

**Câu 6 (1,0 điểm).** Một đội xe theo kế hoạch mỗi ngày chở số tấn hàng như nhau và dự định chở 140 tấn hàng trong một số ngày. Do mỗi ngày đội xe đó chở vượt mức 5 tấn nên đội xe đã hoàn thành kế hoạch sớm hơn thời gian dự định 1 ngày và chở thêm được 10 tấn hàng. Hỏi số ngày dự định theo kế hoạch là bao nhiêu?

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Điểm**  **1,0** |
| Gọi  (đơn vị: tấn, ) là số tấn hàng đội xe chở trong một ngày theo kế hoạch.  Khi đó thời gian hoàn thành kế hoạch theo dự định của đội xe là  ngày. | **0,25** |
| Thực tế mỗi ngày đội xe chở vượt mức 5 tấn nên mỗi ngày đội xe chở được  tấn  Thời gian hoàn thành kế hoạch thực tế là  ngày. | **0,25** |
| Do đội xe đã hoàn thành kế hoạch sớm hơn thời gian dự định 1 ngày nên ta có phương trình: | **0,25** |
| So sánh với điều kiện ta được  (tấn).  Vậy thời gian hoàn thành kế hoạch theo dự định là  ngày. | **0,25** |

**Câu 7 (3,0 điểm).** Cho đường tròn  và điểm  nằm ngoài đường tròn. Từ điểm  kẻ hai tiếp tuyến  và  đến ( là các tiếp điểm). Kẻ đường kính  của đường tròn . Đường thẳng đi qua  vuông góc với đường thẳng và cắt  lần lượt tại . Gọi  là giao điểm của  và 

a) Chứng minh rằng các tứ giác  nội tiếp đường tròn.



|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Điểm**  **1,5** |
| Do *AB, AC* là tiếp tuyến của đường tròn *(O)* nên | **0,5** |
| Xét tứ giác *ABOC* ta có: tứ giác *ABOC* nội tiếp đường tròn. | **0,25** |
| Theo tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau ta được *AO* là trung trực của *BC* nên | **0,25** |
| Do *OE* vuông góc *AD* nên | **0,25** |
| Xét tứ giác *AIKE* ta có  tứ giác *AIKE* nội tiếp đường tròn. | **0,25** |

b) Chứng minh rằng .

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Điểm**  **0,5** |
| Tứ giác *AIKE* nội tiếp đường tròn nên | **0,25** |
| Xét hai tam giác *OIK* và tam giác *OEA* ta có:  (theo chứng minh trên)    Suy ra  (đpcm). | **0,25** |

c) Biết , đường tròn có bán kính  Tính độ dài đoạn thẳng 

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Điểm**  **1,0** |
| Áp dụng hệ thức lượng cho tam giác *OAB* ta được:  kết hợp với phần b ta được | **0,25** |
| Xét tam giác *OKD* và *ODE* ta có:  và | **0,25** |
| Xét hai tam giác *BIO* và tam giác *BDE* có: | **0,25** |
| Áp dụng định lí Pitago cho tam giác *ABO* ta có:    Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác *ABO* ta được:    Thay vào (1) ta được:  Vậy | **0,25** |

**Câu 8 (0,5 điểm)**.Cho là các số thực dương thỏa mãn điều kiện . Chứng minh rằng



|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Điểm**  **0,5** |
| Bất đẳng thức cần chứng minh tương đương với      Đặt  và .  Bất đẳng thức cần chứng minh trở thành  Sử dụng bất đẳng thức AM – GM ta được: | **0,25** |
| Tương tự ta được:      Cộng từng vế các bất đẳng thức trên và thu gọn ta được:    (đpcm).  Dấu bằng xảy ra khi . | **0,25** |

**------------Hết-----------**