|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HỌC VIỆN KHOA HỌC QUÂN SỰ**  **TRƯỜNG THCS - THPT TRẦN QUỐC TUẤN** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  **NĂM HỌC: 2022 – 2023** | |
| (Đề kiểm tra gồm có 03 trang)  **MÃ ĐỀ 002** | **MÔN: TOÁN LỚP: 10**    *Thời gian làm bài: 90 phút* | |
| Họ tên thí sinh:  SBD: Lớp: | | **PHÊ DUYỆT ĐỀ** |

**I. TRẮC NGHIỆM *(3,0 điểm)***

***Hãy chọn câu trả lời đúng trong các câu sau***

**Câu 1:** Trong các biểu thức sau, đâu là tam thức bậc hai:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**Câu 2:** Tập xác định của hàm số  là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Câu 3:** Cho phương trình đường thẳng . Vectơ chỉ phương của đường thẳng d là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Câu 4:** Phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm  và song song với đường thẳng  là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Câu 5:** Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 2 | 1. 1 | 1. -1 | 1. -2 |

**Câu 6:** Cho đồ thị hàm số bên. Khẳng định đúng là:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Hàm số đồng biến trên khoảng 2. Hàm số đồng biến trên khoảng 3. Hàm số nghịch biến trên khoảng 4. Hàm số nghịch biến trên khoảng |  |

**Câu 7:** Nghiệm của phương trình:  là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Câu 8:** Lớp 10B2 có 6 học sinh nữ, 5 học sinh nam là đoàn viên tiêu biểu. Số cách để giáo viên chủ nhiệm chọn 1 bạn học sinh đi dự đại hội đoàn trường:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 30 | 1. 11 | 1. 6 | 1. 5 |

**Câu 9:** Từ các chữ số 3, 4, 6, 7. Có thể lập được số các số có 4 chữ số khác nhau là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 12 | 1. 24 | 1. 10 | 1. 256 |

**Câu 10:** Điểm cao nhất của đồ thị hàm số  là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Câu 11:** Góc tạo bởi đường thẳng  và  là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Câu 12:** Cho tam thức . Khẳng định nào dưới đây **sai**:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**Câu 13:** Đường thẳng  và  cắt nhau khi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Câu 14:** Cho , với . Khẳng định đúng là:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**Câu 15:** Cho đường thẳng:  và . Khẳng định đúng là:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. cắt  tại điểm |  |
| 1. cắt  tại điểm |  |

**II. TỰ LUẬN *(7,0 điểm)***

**Bài 1.** (*2,0 điểm)*

**1)** Giải các phương trình sau:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**2)** Tìm m để tam thức bậc hai  luôn âm với mọi .

**Bài 2.** *(2,0 điểm)*

**1)** Xác định parabol  biết:

1.  đi qua hai điểm .
2. Vẽ  vừa tìm được và cho biết khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số đó.

**2)** Một quả bóng được ném vào không trung có chiều cao tính từ lúc bắt đầu ném ra được cho bởi công thức  (tính bằng mét),  là thời gian tính bằng giây .

1. Tính chiều cao lớn nhất quả bóng đạt được?
2. Hãy tính xem bao lâu quả bóng sẽ rơi xuống mặt đất?

**Bài 3.** *(2,5 điểm)* Trong mặt phẳng , cho tam giác có .

1. Viết phương trình tổng quát cạnh BC.
2. Tính độ dài đường cao kẻ từ đỉnh A của tam giác .
3. Viết phương trình tham số đường trung trực của đoạn thẳng BC.
4. Tính góc tạo bởi 2 đường thẳng AB, BC.

**Bài 4.** *(0,5 điểm)* Tìm m để bất phương trình nghiệm đúng với mọi .

.

***…………………………………Hết…………………………………***

***Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HỌC VIỆN KHOA HỌC QUÂN SỰ**  **TRƯỜNG THCS - THPT TRẦN QUỐC TUẤN** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  **NĂM 2022 – 2023** | |
| (Đáp án gồm có 03 trang)  **MÃ ĐỀ 002** | **MÔN: TOÁN LỚP: 10**    *Thời gian làm bài: 90 phút* | |
|  | | **PHÊ DUYỆT ĐÁP ÁN** |

**I. TRẮC NGHIỆM** (3 điểm)

**Mỗi câu trả lời đúng được 0,2 điểm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| **Đ/a** | C | B | C | A | B | A | D | B | B | D | D | A | B | D | C |

**II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Thang điểm** | **Đáp án** | **Thang điểm** |
| **Câu 1**  **(2.0 điểm)** | **1)**  **1,0đ** | 1. Giải các phương trình sau:     Thử lại:  thỏa mãn phương trình  Vậy tập nghiệm của phương trình là: | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
|  | Thử lại:  không thỏa mãn  Vậy phương trình vô nghiệm | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **2)** | 1. Để tam thức bậc hai luôn âm với mọi   thì:.    +)  Xét tam thức bậc hai:  Có:  và tam thức bậc hai có 2 nghiệm:  Bảng xét dấu:   |  |  | | --- | --- | |  | -7 3 | |  | + 0 - 0 + |   Nên:  với mọi  Vậy tam thức bậc hai  luôn âm với mọi  khi và chỉ khi | **0,25**  **0,25** |
| **Câu 2**  **(2 điểm)** | **1a** | Do (P) đi qua 2 điểm  nên ta có hệ phương trình:  Vậy parabol  là: | **0,5** |
| **1b** | Vẽ đồ thị hàm số:  +) Đỉnh  +) Trục đối xứng:  +) (P) đi qua các điểm:    Sự biến thiên:  +) Đồ thị hàm số đồng biến trên khoảng  +) Đồ thị hàm số nghịch biến trên khoảng | **0,5**  **0,5** |
| **2a** | 1. Chiều cao lớn nhất quả bóng đạt được tương ứng với vị trí đỉnh của parabol:  là 9 mét. 2. Quả bóng chạm đất khi và chỉ khi     Mà  nên quả bóng chạm bóng sau 5 giây | **0,5** |
| **3** |  | Phương trình tổng quát cạnh BC: đi qua B và nhận một VTPT là | **0,75** |
|  |  | Độ dài chiều cao kể từ đỉnh A của tam giác ABC tương ứng là khoảng cách từ điểm A đến đường thẳng BC. | **0,75** |
|  |  | Gọi I là trung điểm của BC.  Điểm    Phương trình tham số đường trung trực d của đoạn thẳng BC: đi qua I và nhận một VTCP là | **0,5** |
|  |  | +) Viết phương trình tổng quát cạnh AB:    Phương trình tổng quát cạnh AB: đi qua A và nhận một VTPT là    +) Lại có:    Vậy góc tạo bởi đường thẳng AB và BC là: | **0,5** |
| **Câu 4**  **(0,5 điểm)** |  | Ta có  (1)    Đặt  với  Bpt trở thành:  (2)  Xét  TH1:  Bpt (2) nghiệm đúng với mọi  Bpt (2) nghiệm đúng với mọi  Bpt (1) nghiệm đúng với mọi  TH2:  Ta có:  Bpt (2) nghiệm đúng với mọi  Bpt (1) nghiệm đúng với mọi  TH3:  Theo đề bài    Vậy | **0,5** |

Học sinh làm cách khác vẫn cho đầy đủ điểm