|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRÃI**  **TỔ TOÁN** | **HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**  **NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn thi: Toán, Lớp 10**  *Thời gian làm bài*: 90 phút,  *không tính thời gian phát đề* |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**

**Mã đề 01, 03**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.A | 2.D | 3.B | 4.B | 5.C | 6.A | 7.C | 8.B | 9.B | 10.A |
| 11.A | 12.B | 13.D | 14.D | 15.A | 16.B | 17.B | 18.B | 19.D | 20.C |
| 21.A | 22.C | 23.D | 24.B | 25.D | 26.B | 27.A | 28.D | 29.B | 30.B |
| 31.B | 32D | 33.B | 34.B | 35.C |  |  |  |  |  |

**Mã đề 02, 04**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.A | 2.B | 3.D | 4.C | 5.A | 6.C | 7.D | 8.C | 9.B | 10.A |
| 11.B | 12.D | 13.C | 14.B | 15.B | 16.C | 17.D | 18.B | 19.C | 20.C |
| 21.C | 22.B | 23.D | 24.C | 25.D | 26.D | 27.A | 28.A | 29.C | 30.C |
| 31.C | 32B | 33.D | 34.C | 35.A |  |  |  |  |  |

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 36**  **(0,5 điểm)** | Một lớp học cóhọc sinh giỏi môn Toán,  học sinh giỏi môn Văn,  học sinh giỏi cả môn Toán và Văn và có  học sinh không giỏi môn nào cả. Hỏi lớp đó có bao nhiêu học sinh? | **0,5** |
| Gọi  và lần lượt là tập hợp các học sinh giỏi môn Toán và môn Văn.  Suy ra | 0,25 |
| Ta có  Vậy số học sinh của lớp là  (học sinh) | 0,25 |
| **Câu 37**  **(1,0 điểm)** | Mẫu số liệu sau đây cho biết thời gian sử dụng điện thoại trong tuần của một học sinh lớp 10 năm học 2023 – 2024.   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Thứ | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Chủ nhật | | Thời gian sử dụng (giờ) | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 10 |   Hãy tính độ lệch chuẩn và các giá trị bất thường (nếu có) của mẫu số liệu trên *(trong tính toán, kết quả làm tròn với độ chính xác ).* | **1,0** |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Mẫu số liệu được sắp xếp lại:  Suy ra | 0,25 |
| Ta có  và .  Vì giá trị  nên giá trị bất thường của mẫu số liệu là | 0,25 |
| **Câu 38**  **(1,0 điểm)** | Trong mặt phẳng tọa độ  cho  với  **a)** Tìm toạ độ điểm  sao cho tứ giác  là hình bình hành. | **0,5** |
| Gọi  Ta có | 0,25 |
| Tứ giác  là hình bình hành khi và chỉ khi .  Tức là Vậy | 0,25 |
| **b)** Tìm toạ độ điểm  trên trục hoành sao cho chu vi tam giác  nhỏ nhất. | **0,5** |
| Gọi . Gọi  đối xứng với qua . Suy ra  Khi đó  Do đó  khi và chỉ khi  thẳng hàng. | 0,25 |
| thẳng hàng khi và chỉ khi  và  cùng phương.  Tức là  Vậy | 0,25 |
| **Câu 39**  **(0,5 điểm)** | Một ô tô có khối lượng 2,5 tấn chạy từ chân lên đỉnh một con dốc thẳng. Tính công của trọng lực tác động lên xe, biết dốc dài 50 *m* và nghiêng  so với phương nằm ngang (trong tính toán, lấy gia tốc trọng trường bằng ). | **0,5** |
| Trọng lực của ô tô có độ lớn bằng  (N).  Trọng lực  của ô tô hợp với hướng chuyển dời  một góc .  Trọng lực  được phân tích thành hai thành phần  và , trong đó  có phương vuông góc với mặt dốc,  có phương song song với mặt dốc. | 0,25 |
| Ta nhận thấy rằng,  không có tác dụng đối với chuyển dời  của xe, còn  ngược hướng với . Do đó, công của trọng lực tác động lên xe bằng  (J). | 0,25 |

***Chú ý:*** *+ Học sinh trình bày cách khác mà kết quả đúng vẫn cho điểm tối đa.*