|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THPT LÊ QUÝ ĐÔN | **ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM**  **KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2023 -2024**  **Môn: TOÁN LỚP 10** |

**YÊU CẦU CHUNG**

*\* Đáp án chỉ trình bày một lời giải cho mỗi câu, trong bài làm của thí sinh yêu cầu phải lập luận chặt chẽ, lôgic, đầy đủ, chi tiết, rõ ràng.*

*\* Trong mỗi câu nếu thí sinh giải sai ở bước giải trước thì cho điểm 0 đối với bước giải sau có liên quan.*

*\* Học sinh có lời giải khác với đáp án (nếu đúng) vẫn cho điểm tối đa tuỳ theo mức độ của từng câu.*

*\* Học sinh có lời giải không đúng với mã đề câu nào thì cho điểm 0 đối với câu đó.*

*\* Điểm bài kiểm tra là tổng các điểm thành phần. Nguyên tắc làm tròn điểm bài kiểm tra học kỳ theo Quy chế đánh giá, xếp loại học sinh.*

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đề 123** | **Đề 246** | **Đề 357** | **Đề 468** |
| **1** | C | C | C | D |
| **2** | C | D | D | C |
| **3** | C | D | B | B |
| **4** | C | B | C | D |
| **5** | D | D | C | D |
| **6** | A | D | C | A |
| **7** | A | A | C | D |
| **8** | B | B | D | B |
| **9** | D | C | A | B |
| **10** | D | D | C | C |
| **11** | C | C | D | A |
| **12** | A | A | D | D |
| **13** | D | B | A | C |
| **14** | A | D | A | D |
| **15** | C | C | A | C |
| **16** | A | A | C | A |
| **17** | B | C | C | D |
| **18** | D | D | C | B |
| **19** | B | A | D | D |
| **20** | C | D | A | C |
| **21** | C | B | D | C |
| **22** | B | B | B | B |
| **23** | C | C | A | B |
| **24** | C | D | C | A |
| **25** | C | C | B | D |
| **26** | D | B | B | C |
| **27** | D | B | D | C |
| **28** | C | D | C | B |
| **29** | B | A | C | A |
| **30** | B | C | C | D |
| **31** | B | A | C | A |
| **32** | B | C | B | D |
| **33** | C | D | B | C |
| **34** | C | D | B | D |
| **35** | A | C | B | C |

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

**MÃ ĐỀ: 123-357**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 36a** | **a) Giải bất phương trình: .** | **0,5** |
| Xét dấu  Tam thức có 2 nghiệm  Bảng xét dấu   |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 0  0 | | 0,25 |
| Dựa vào bảng xét dấu suy ra tập nghiệm bất phương trình là | 0,25 |
| **Câu 36b** | **Giải phương trình: .** | **0,5** |
| Bình phương 2 vế của phương trình ta được: | 0,25 |
| Thử lại, với thế vào phương trình (\*) thỏa mãn.  với thế vào phương trình (\*) không thỏa mãn.  Vậy, tập nghiệm của phương trình là | 0,25 |
| **Câu 37a** | **Có hai lực** **,  cùng tác động vào một vật tại điểm , biết hai lực ,  đều có cường độ là  và chúng hợp với nhau một góc . Hỏi vật đó phải chịu một lực tổng hợp có cường độ bằng bao nhiêu?** | **0,5** |
| Ta có hình vẽ:    Theo đề bài hai lực ,  cùng tác động vào một vật tại điểm  Giả sử **,**  Theo quy tắc hình bình hành ta có: | 0,25 |
| Vậy vật đó phải chịu một lực tổng hợp có cường độ bằng | 0,25 |
| **Câu 37b** | **Trong mặt phẳng tọa độ *Oxy*, cho toạ độ ba điểm  Tính diện tích tam giác *ABC* .** | **0, 5** |
| Ta có: | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **Câu 38** | **Khi quả bóng được đá lên, nó sẽ đạt độ cao nào đó rồi rơi xuống đất. Biết rằng quỹ đạo của quả là một cung parabol trong mặt phẳng với hệ tọa độ , trong đó  là thời gian, kể từ khi quả bóng được đá lên;  là độ cao của quả bóng. Giả thiết rằng quả bóng được đá lên từ độ cao . Sau đó  giây nó đạt độ cao và sau  giây sau khi đá lên nó ở độ cao . Hãy xác định thời gian mà quả bóng được đá lên cao nhất sau khi quả bóng được đá lên?** | **0,5** |
| Biết rằng quỹ đạo của quả bóng là một cung parabol nên phương trình có dạng  Theo bài ra ta có  Từ đây ta có hệ phương trình:  . | 0,25 |
| Suy ra phương trình parabol là .  Parabol có hệ số , đỉnh. Khi đó quả bóng đạt vị trí cao nhất khi giây.  Vậy, quả bóng được đá lên cao nhất sau 2,25 giây. | 0,25 |
| **Câu 38** | **Cho hình vuông *ABCD*, điểm *M* nằm trên đoạn thẳng *AC* sao cho  Gọi *N* là trung điểm của đoạn thẳng *DC*. Chứng minh rằng tam giác *BMN* vuông cân.** | **0,5** |
| Ta có hình vẽ:    Đặt      Ta có    Vậy tam giác  vuông tại | 0,25 |
| Mặt khác:  .  Suy ra  Vậy tam giác  cân tại  Kết luận, tam giác *BMN* vuông cân tại *M* (đpcm). | 0,25 |

**ĐÁP ÁN TỰ LUẬN 246-468**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 36a** | **a) Giải bất phương trình:** **.** | **0,5** |
| Xét dấu  Tam thức có 2 nghiệm  Bảng xét dấu   |  |  | | --- | --- | |  |  | |  | 0  0 | | 0,25 |
| Dựa vào bảng xét dấu suy ra tập nghiệm của bất phương trình là | 0,25 |
| **Câu 36b** | **Giải phương trình:** **.** | **0,5** |
| Bình phương 2 vế của phương trình ta được: | 0,25 |
| Thử lại các giá trị  vừa tìm được vào phương trình ban đầu thấy  thoả mãn nên nghiệm của phương trình là . | 0,25 |
| **Câu 37a** | **Có hai lực ,  cùng tác động vào một vật tại điểm , biết hai lực ,  đều có cường độ là  và chúng hợp với nhau một góc . Hỏi vật đó phải chịu một lực tổng hợp có cường độ bằng bao nhiêu?** | **0,5** |
| Ta có hình vẽ:    Theo đề bài hai lực ,  cùng tác động vào một vật tại điểm  Giả sử **,**  Theo quy tắc hình bình hành ta có: | 0,25 |
| Vậy vật đó phải chịu một lực tổng hợp có cường độ bằng | 0,25 |
| **Câu 37b** | **Trong mặt phẳng tọa độ *Oxy*, cho toạ độ ba điểm  Tính diện tích tam giác *MNP* .** | **0, 5** |
| Ta có: | 0,25 |
| Ta có: | 0,25 |
| **Câu 38** | **Khi quả bóng được đá lên, nó sẽ đạt độ cao nào đó rồi rơi xuống đất. Biết rằng quỹ đạo của quả là một cung parabol trong mặt phẳng với hệ tọa độ , trong đó  là thời gian , kể từ khi quả bóng được đá lên;  là độ cao của quả bóng. Giả thiết rằng quả bóng được đá lên từ độ cao . Sau đó  giây, nó đạt độ cao và sau 3 giây sau khi đá lên, nó ở độ cao . Hãy xác định thời gian mà quả bóng được đá lên cao nhất sau khi quả bóng được đá lên?** | **0,5** |
| Biết rằng quỹ đạo của quả bóng là một cung parabol nên phương trình có dạng  Theo bài ra ta có  Từ đây ta có hệ phương trình:  . | 0,25 |
| Suy ra phương trình parabol là .  Parabol có hệ số , đỉnh . Khi đó quả bóng đạt vị trí cao nhất là lúc giây. | 0,25 |
| **Câu 38** | **Cho hình vuông *ABCD*, điểm *N* nằm trên đoạn thẳng *BD* sao cho  Gọi *M*  là trung điểm của đoạn thẳng *DC*. Chứng minh rằng tam giác *AMN* vuông cân.** | **0,5** |
| Ta có hình vẽ:    Đặt      Khi đó  Vậy tam giác  vuông tại | 0,25 |
| Mặt khác:    Vậy tam giác  cân tại  Vậy tam giác vuông cân tại  (đpcm). | 0,25 |