|  |
| --- |
| **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ II, NĂM HỌC 2020-2021**  **Môn: TOÁN 10**  *Thời gian làm bài:* **90 phút** *(không tính thời gian giao đề)* |
|

**Họ và tên thí sinh:** ....................................................  **Số báo danh:** ........................

**A. TRẮC NGHIỆM (35 câu – 7 điểm)**

**Câu 1. [1]** Mệnh đề nào sau đây **sai**?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 2. [1]** Cho  là số thực dương. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 3. [1]** Điều kiện của bất phương trình  là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 4. [1]** Bất phương trình nào sau đây là bậc nhất một ẩn?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 5. [1]** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

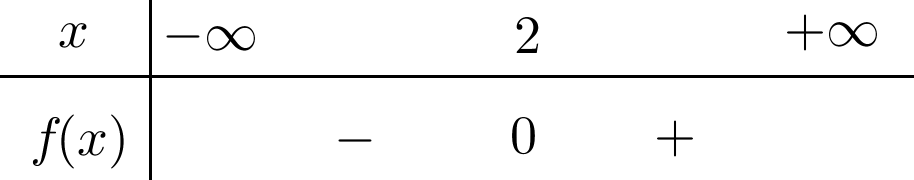
**Câu 6. [1]** Tập nghiệm của hệ bất phương trình  là:

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 7. [1]** Biểu thức nào dưới đây là nhị thức bậc nhất?

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 8. [1]** Nhị thức bậc nhất nào dưới đây có bảng xét dấu như sau



**A.  B.  C.  D. **

**Câu 9. [1]** Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 10. [1]** Điểm nào dưới đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình ****?

**A.** A(-1;2) **B.** B(-2;1) **C.** C(0;1) **D.** D(1;2)

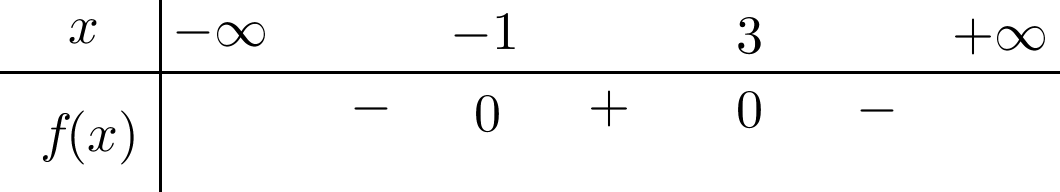
**Câu 11. [1]** Cho ,  và . Cho biết dấu của  khi  luôn cùng dấu với hệ số  với mọi .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 12. [1]** Tam thức nào dưới đây luôn dương với mọi giá trị của ?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 13. [1]** Cho tam thức bậc hai  có bảng xét dấu như sau



Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 14. [1]** Xét tam giác  tùy ý có . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 15. [1]** Xét tam giác  tùy ý, đường tròn ngoại tiếp tam giác có bán kính  Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 16. [1]** Xét tam giác  tùy ý có . Diện tích của tam giác  bằng

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 17. [1]** Trong mặt phẳng  cho đường thẳng  Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của 

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 18. [1]** Trong mặt phẳng  cho đường thẳng  Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của 

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 19. [1]** Trong mặt phẳng  xét hai đường thẳng tùy ý  và  Đường thẳng  vuông góc với đường thẳng  khi và chỉ khi

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 20. [1]** Trong mặt phẳng  đường thẳng nào dưới đây đi qua điểm A(1;1) ?

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 21. [2]** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** , .

**Câu 22. [2]** Cho  là các số thực bất kì. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

**A.** ****. **B.** ****. **C.** ****. **D.** ****.

**Câu 23. [2]** Bất phương trình  tương đương với:

**A.** . **B.** và . **C.** . **D.** Tất cả đều đúng.

**Câu 24. [2]** Điều kiện xác định của bất phương trình  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 25. [2]** Bất phương trình  có tập nghiệm là  khi và chỉ khi

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 26. [2]** Tập nghiệm của bất phương trình  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 27. [2]** Trong mặt phẳng  điểm nào dưới đây thuộc miền nghiệm của hệ 

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 28. [2]** Tập nghiệm của bất phương trình:  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 29. [2]** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ. Đặt , tìm dấu của  và .



**A.** , . **B.** , . **C.** , . **D.** , .

**Câu 30. [2]** Số nghiệm nguyên của bất phương trình  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 31. [2]** Cho tam giác  có , , . Khi đó đường trung tuyến  của tam giác có độ dài bằng bao nhiêu?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 32. [2]** Cho tam giác  có ; ; . Góc  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 33. [2]** Hai đường thẳng  và :

**A.** Cắt nhau **B.** Vuông góc **C.** Trùng nhau **D.** Song song

**Câu 34. [2]** Trong mặt phẳng  cho điểm  và đường thẳng  Khoảng cách từ  đến  bằng

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 35. [2]** Trong mặt phẳng  cho hai đường thẳng  và  Góc giữa hai đường thẳng  và  bằng

**A.  B.  C.  D. **

**B. TỰ LUẬN (4 câu – 3 điểm)**

**Câu 1(1 điểm).** Giải bất phương trình .

**Câu 2(1 điểm).** Một tam giác có ba cạnh là , , . Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác.

**Câu 3(0,5 điểm).** Tìm  để .

**Câu 4(0,5 điểm).** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ *Oxy*, cho hình thang cân *ABCD* có hai đường chéo vuông góc với nhau và cạnh đáy. Đường thẳng *BD* có phương trình  và tam giác *ABD* có trực tâm là . Tìm tọa độ đỉnh *C.*

\_\_\_\_\_\_\_ Hết \_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
|  |

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐIỂM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ 2 MÔN TOÁN 10**

**NĂM HỌC 2020-2021**

**ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

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

**ĐÁP ÁN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1**  *1đ* | Điều kiện  Ta có:  Lập bảng xét dấu  Vậy nghiệm của bất phương trình là | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **2**  *1đ* | Ta có:  Áp dụng hệ thức Hê – rông ta có:  Mặt khác | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **3**  *0,5đ* | Xét  khi đó (loại)  Xét  khi đó | 0,25  0,25 |
| **4**  *0,5đ* | Từ *B* kẻ đường thẳng vuông góc với *AD* cắt *AC* tại điểm *H* (do).  Ta có .  Gọi *I* là giao điểm của *AC* và *BD*.  mà  nên  vuông cân tại *I*  Từ  và , ta có  vuông cân tại *B*.  *I* là trung điểm của đoạn thẳng *HC*.  Vì  nên đường thẳng chứa cạnh *CH* có vectơ chỉ phương là . Suy ra vectơ pháp tuyến của đường thẳng chứa cạnh *CH* là . Ta có phương trình của đường thẳng chứa cạnh *CH* là  .  Vì  nên tọa độ điểm *I* là nghiệm của hệ phương trình    Lại có *I* là trung điểm của *HC* nên . | 0,25  0,25 |