|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 1****Thuvienhoclieu.com** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 - NĂM HỌC 2021 –2022****MÔN TOÁN 10** |

**Câu 1:** Biểu thức nào sau đây là tam thức bậc hai

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

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

**Câu 2:** Tìm nghiệm của nhị thức bậc nhất .

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

**Câu 3:** Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng ?

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

**Câu 4:** Cho đường thẳng . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

**A.** Điểm  thuộc  **B.** Điểm  không thuộc 

**C.** Điểm  thuộc  **D.**  là một véc tơ pháp tuyến của 

**Câu 5:** Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào **không phải** là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 6:** Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình ?

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

**Câu 7:** Cho các số thực a, b, c thỏa mãn a > b và c > 0. Tìm mệnh đề **đúng**.

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

**Câu 8:** Cho x, y là các số thực không âm. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

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

**Câu 9:** Đường thẳng  có một vectơ chỉ phương là . Đường thẳng  vuông góc với  có một vectơ pháp tuyến là:

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

**Câu 10:** Phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua điểm  và vuông góc với đường thẳng là:

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

**Câu 11:** Cho số thực x > 1.Giá trị nhỏ nhất của hàm số  đạt được tại x bằng:

**A.** 3. **B.** 2. **C.** -1. **D.** -3.

**Câu 12:** Điều kiện của bất phương trình  là

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

**Câu 13:** Tập nghiệm của hệ bất phương trình  là

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

**Câu 14:** Giá trị  là một nghiệm của hệ bất phương trình nào sau đây?

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

**Câu 15:** Bất phương trình x < 2 tương đương với bất phương trình nào?

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

**Câu 16:** Tam giác ABC có BC = 10 và góc  . Tính bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

**A**. R = 5 . **B.** R = 10 . **C. **  . **D.** R = 20 .

**Câu 17:** Tam giác ABC có BC = 21, AC = 17, AB = 10. Diện tích của tam giác ABC là:

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

**Câu 18:** Cho tam thức bậc hai . Tìm tất cả giá trị của  để .

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

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

**Câu 19:** Số nghiệm nguyên dương của bất phương trình  là

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

**Câu 20:** Cho tam thức . Khẳng định nào sau đây là đúng ?

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

**Câu 21:** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ.

Bất phương trình  có nghiệm là

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

**Câu 22:** Cho tam thức bậc hai  có bảng xét dấu như sau



 Hỏi  là tam thức nào dưới đây ?

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

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

**Câu 23:** Bất phương trình  có tập nghiệm là

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

**Câu 24:** Cho . Mệnh đề nào sau đây là là mệnh đề **sai**

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

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

**Câu 25:** Bất phương trình  có tập nghiệm là:

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

**Câu 26:** Nhị thức bậc nhất nào dưới đây có bảng xét dấu như sau



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

**Câu 27:** Cho tam giác ABC có AB = BC = 1 và góc . Tính độ dài cạnh AC.

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** AC = 2

**Câu 28:** Tam giác ABC có AB = 8, AC = 10 và BC = 6. Độ dài đường trung tuyến xuất phát từ đỉnh B của tam giác bằng:

1. 4cm. **B.** . **C.** 7cm. **D.** 5cm.

**Câu 29:** Cặp số  nào **không phải** là một nghiệm của bất phương trình .

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

**Câu 30:** Miền nghiệm của hệ bất phương trình  là phần mặt phẳng tọa độ chứa điểm nào?

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

**Câu 31:** Tam giác ABC có AB = 3, AC = 6 và góc . Tính độ dài đường cao kẻ từ A của tam giác.

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

**Câu 32:** Tam giác ABC vuông cân tại A, có AB = a. Tính bán kính r của đường tròn nội tiếp tam giác đã cho.

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

**Câu 33:** Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi bằng 16. Hỏi diện tích mảnh vườn có thể đạt giá trị lớn nhất

bằng bao nhiêu?

**A.** 64. **B.** 16. **C.** 128. **D.** 32.

**Câu 34:** Hệ bất phương trình  vô nghiệm khi và chỉ khi

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

**Câu 35:** Xác định vị trí tương đối của 2 đường thẳng::  và : 

**A.** Song song. **B.** Trùng nhau.

**C.** Vuông góc. **D.** Cắt nhau nhưng không vuông góc.

**Câu 36:** Khoảng cách từ điểm  tới đường thẳng  là

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

**Câu 37:** Tập nghiệm của bất phương trình:  là

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

**Câu 38:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

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

**Câu 39:** Cho đường thẳng . Phương trình các đường thẳng song song với  và cách  một đoạn bằng  là

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

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

**Câu 40:** Tính cosin của góc giữa hai đường thẳng  và  ?

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

**Câu 41:** Với mỗi số nguyên m, gọi S là tập nghiệm của bất phương trình . Hỏi có

bao nhiêu số nguyên thuộc tập S?

 **A**. 3 **B**. 4 **C**. 5 **D**. vô số

**Câu 42:** Cho điểm A ( -1; 2) và đường thẳng d: x + y = 0. Gọi B là điểm đối xứng với A qua d. Véc tơ  có

 tọa độ là

 **A**. (-1; -1) **B**. (-2; 2) **C**. ( -2; 1) **D**. (3; 3)

**Câu 43:** Cho biểu thức . Tập hợp tất cả các giá trị của  thỏa mãn  là

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

**Câu 44:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để hàm số  có tập xác định là .

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

**Câu 45:** Tam giác cân ABC có . Góc giữa hai đường thẳng chứa trung tuyến BM và CN bằng bao nhiêu?

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

**Câu 46:** Tìm m để bất phương trình  nghiệm đúng với mọi x, y thỏa mãn 

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

**Câu 47:** Cho các số thực , thỏa mãn: . Giá trị lớn nhất của biểu thức  là

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

**Câu 48:** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ.

Bất phương trình  có bao nhiêu nghiệm nguyên thuộc 

**A.** 4040 **B.** 4042. **C.** 4037 **D.** 4038

**Câu 49:**  Một mảnh đất hình tam giác đều ABC ở khu trung tâm có 3 mặt giáp đường

A

B

C

M

N

P

Q

 như hình vẽ. Người ta muốn thiết kế một khu giải trí trong đó có một phần

 mảnh đất được bố trí làm bể bơi có dạng hình chữ nhật MNPQ như trong

 hình vẽ bên sao cho M, N thuộc cạnh BC và P, Q lần lượt thuộc cạnh AC, AB.

 Biết AB = 100m. Hỏi phần mảnh đất làm bể bơi có diện tích lớn nhất

 bằng bao nhiêu ?

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

**Câu 50:** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ *Oxy* cho hình chữ nhật *ABCD* có phương trình đường thẳng

 . Điểm *G* thuộc đường chéo *BD* sao cho . Gọi *M* là điểm đối xứng

 của *A* qua *G*. Gọi *H, K* lần lượt là chân đường vuông góc hạ từ *M* xuống *BC* và *CD*. Biết 

  và đỉnh *B* có hoành độ dương. Tổng hoành độ 4 đỉnh A, B, C, D của hình chữ nhật bằng:

 **A**. -8 **B**. 2 **C**. -3 **D**. -6

------------HẾT-----------

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **B** | **B** | **C** | **B** | **B** | **B** | **B** | **D** | **D** | **B** |
| **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** | **C** | **D** | **A** | **D** | **B** | **D** | **C** | **C** | **A** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **A** | **B** | **B** | **B** | **C** | **A** | **A** | **D** | **C** | **D** |
| **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **C** | **C** | **B** | **A** | **A** | **A** | **B** | **D** | **A** | **A** |
| **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** | **49** | **50** |
| **C** | **A** | **C** | **D** | **D** | **A** | **C** | **A** | **B** | **A** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 2****Thuvienhoclieu.com** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 - NĂM HỌC 2021 –2022****MÔN TOÁN 10** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

**Câu 1:** Tìm góc giữa 2 đường thẳng △1 :  và △2 :

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

**Câu 2:** Tập nghiệm của bất phương trình 

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

**Câu 3:** Véctơ nào sau đây là một véctơ pháp tuyến của đường thẳng ?

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

**Câu 4:** Tính khoảng cách  từ điểm  đến đường thẳng .

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

**Câu 5:** Hệ bất phương trình  có tập nghiệm là

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

**Câu 6:** Tập nghiệm của bất phương trình 

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

**Câu 7:** Nhị thức  nhận giá trị ***âm*** với mọi x thuộc tập hợp nào?

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

**Câu 8:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 9:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 10:** Bất phương trình  xác định khi nào?

 **A.  B. **

 **C.  D. **

**Câu 11:** Biểu diễn miền nghiệm được cho bởi hình bên là miền nghiệm của bất phương trình nào ?

 **A.  B. **

 **C.  D. **

**Câu 12:** Biểu thức nào sau đây có bảng xét dấu như:

 

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

**Câu 13:** Cho bảng xét dấu:

Biểu thức  là biểu thức nào sau đây?

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

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

**Câu 14:** Cặp số  là nghiệm của bất phương trình

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

**Câu 15:** Đường thẳng nào qua A(2;1) và song song với đường thẳng: 2x + 3y – 2 = 0?

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

**Câu 16:** Tam thức nhận giá trị ***dương*** khi chỉ khi:

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

**Câu 17:** Nhị thức  nhận giá trị ***dương*** với mọi x thuộc tập hợp nào?

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

**Câu 18:** Cho phương trình đường thẳng . Véctơ nào sau đây là một véctơ chỉ phương của đường thẳng d?

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

**Câu 19:** Phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua M(–2;3) và có VTCP =(3;–4) là

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

**Câu 20:** Cho 2 điểm A(1;−4) , B(3;2). Viết phương trình tổng quát đường trung trực của đoạn thẳng AB.

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Câu 21. (3 điểm)** Giải các bất phương trình sau:

 a)  b)  c) 

**Câu 22. (1 điểm)** Cho phương trình : , với m là tham số.

Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm trái dấu

**Câu 23 . (2 điểm)** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho ba điểm  và 

 a) Viết phương trình đường thẳng  **(0.75 điểm)**

 b) Tính khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng  **(0.75 điểm)**

 c) Viết phương trình đường thẳng , biết đi qua điểm và cắt tia  thứ tự tại  sao cho tam giác  có diện tích nhỏ nhất. **(0.5 điểm)**

**-------------HẾT ----------**

ĐÁP ÁN – HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA KÌ 2 TOÁN 10

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm)** ***Mỗi đáp án đúng chấm 0.2 điểm***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **B** | **6** | **D** | **11** | **A** | **16** | **C** |
| **2** | **C** | **7** | **A** | **12** | **A** | **17** | **C** |
| **3** | **A** | **8** | **D** | **13** | **D** | **18** | **D** |
| **4** | **B** | **9** | **B** | **14** | **C** | **19** | **B** |
| **5** | **B** | **10** | **D** | **15** | **C** | **20** | **A** |

**II. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Nội dung | Thang điểm |
| 213.0 điểm | a.1.0 điểm | ***Giải bất phương trình*** \* \* Lập bảng xét dấu đúng\* Kết luận:  | **0.25****0.25****0.25****0.25** |
| b.1.0 điểm | ***Giải bất phương trình*** \* Ta có:\* Lập bảng xét dấu đúng\* Kết luận:  | **0.25****0.25****0.25****0.25** |
|  | c.1.0 điểm | ***Giải bất phương trình*** \* \* Lập bảng xét dấu đúng\* Kết luận:  | **0.5****0.25****0.25** |
| 221.0 điểm | a.0.75điểm | Cho phương trình : , với *m* là tham số. Tìm tất cả các giá trị của *m* để phương trình có hai nghiệm trái dấu\*Phương trìnhcó hai nghiệm trái dấu | **0.5****0.5** |
| 232.0 điểm |  | Trong mặt phẳng với hệ tọa độ O*xy*, cho ba điểm  và  |  |
|  | a. | Viết phương trình đường thẳng  **(0.75 điểm)** |  |
| Có  là một vectơ chỉ phương của đường thẳng AB | **0.25** |
| Mà đường thẳng AB đi qua điểm .Vậy đường thẳng AB: | **0.5** |
| b | Tính khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng **(0.75 điểm)** |  |
|  | **0.5** |
|  | **0.25** |
| c | Viết phương trình đường thẳng , biết đi qua điểm và cắt tia  thứ tự tại  sao cho tam giác  có diện tích nhỏ nhất. **(0.5 điểm)** |  |
| Gọi thì  và  Tam giác  vuông ở  nên Đường thẳng cũng đi qua hai điểm  nên Do đường thẳng  đi qua điểm  nên ta có:  | **0.25** |
| Áp dụng BĐT giữa trung bình cộng và trung bình nhân (BĐT Côsi) cho 2 số dương  ta có , dẫn đến  khi và chỉ khi . Vậy tam giác  có diện tích nhỏ nhất là 4. Khi đó  | **0.25** |

***Lưu ý : Học sinh có thể trình bày cách khác đúng, hợp lí các Thầy (cô) vẫn chấm điểm tối đa theo thang điểm.***

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 3****Thuvienhoclieu.com** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 - NĂM HỌC 2021 –2022****MÔN TOÁN 10** |

**Phần 1: Trắc nghiệm.**

**Câu 1:** Nếu  và  thì bất đẳng thức nào sau đây luôn đúng?

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

**Câu 2:** Bất đẳng thức nào sau đây đúng với mọi số thực 

 **A.**  **B.**  **C.**  **D**. 

**Câu 3:** Các giá trị của  thoả mãn điều kiện của bất phương trình  là

 **A.** và ** B.  C.  D. **

**Câu 4:** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 5:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 6:** Tập nghiệm của hệ bất phương trình  là:

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

**Câu 7:** Cho nhị thức bậc nhất  Khẳng định nào sau đây đúng?

 **A.**  với  **B.**  với 

 **C.**  với  **D.**  với 

**Câu 8:** Các số tự nhiên bé hơn 4 để  luôn âm

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

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

**Câu 9:** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 10:** Cho bất phương trình  Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

 **A.** Bất phương trình  chỉ có một nghiệm duy nhất.

 **B.** Bất phương trình  vô nghiệm.

 **C.** Bất phương trình  luôn có vô số nghiệm

 **D.** Bất phương trình  có tập nghiệm là 

**Câu 11:** Tập hợp tất cả các giá trị của m để phương trình bậc hai  có nghiệm là

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

**Câu 12:** Gọi  là tập hợp nghiệm của bất phương trình  Trong các tập hợp sau, tập nào **không** là tập con của ?

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

**Câu 13:** Công thức nào sau đây là công thức Hê-rông:

 **A. B. **

 **C.  D. **

**Câu 14:** Điều kiện cần và đủ để tam giác  có góc  nhọn là?

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

**Câu 15:** Mệnh đề nào sau đây về tam giác  là SAI?

 **A.** Góc  nhọn khi và chỉ khi ** B.** Góc  vuông khi và chỉ khi

 **C.** Góc  tù khi và chỉ khi ** D.** Góc  tù khi và chỉ khi ****

**Câu 16:** Cho đường thẳng  có phương trình tổng quát:  Vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phương của đường thẳng .

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

**Câu 17:** Cho đường thẳng  có phương trình tổng quát:  Vectơ nào sau đây **không** là vectơ chỉ phương của 

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

**Câu 18:** Vectơ chỉ phương và vectơ pháp tuyến của một đường thẳng

 **A.**Song song với nhau. **B.** Vuông góc với nhau.

 **C.** Trùng nhau. **D.** Bằng nhau.

**Câu 19:** Viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua  và có vectơ chỉ phương 

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

**Câu 20:** Cho  Bất đẳng thức nào sau đây **không đúng**?

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

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

**Câu 21:** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

 **A. B.** 

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

**Câu 22:** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

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

**Câu 23:** Bất phương trình:  có tập nghiệm là:

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

**Câu 24:** Bất phương trình:  có nghiệm là

 **A.**   **B.**  **C.**   **D.** 

**Câu 25:** Phần không gạch chéo ở hình sau đây là biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ 



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

**Câu 26:** Tập xác định của hàm số  là

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

**Câu 27:** Nghiệm của bất phương trình:  là

 **A.**   **B.**  **C.**    **D.** 

**Câu 28:** Giải phương trình: 

 **A. B.** 

 **C.**  và  **D.** Vô nghiệm.

**Câu 29:** Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  là số nào?

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

**Câu 30:** Trong tam giác  nếu có  thì:

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

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

**Câu 31:** Trong tam giác  câu nào sau đây **đúng**?

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

**Câu 32:** Đường thẳng  đi qua  cắt  tại  sao cho  là trung điểm của  Khi đó độ dài  bằng

 **A.** 52. **B. C.  D. **

**Câu 33:** Cho tam giác  với  Trung tuyến  đi qua điểm nào dưới đây?

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

**Câu 34:** Cho 3 đường thẳng  Viết phương trình đường thẳng  đi qua giao điểm của  và song song với 

 **A.  B.** 

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

**Câu 35:** Cho tam giác  có  Đường trung tuyến  có phương trình là:

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

**Phần 2: Tự luận.**

**Câu 36:** Giải bất phương trình: 

**Câu 37:** Cho tam giác  biết  Tính  và 

**Câu 38:** Cho  là các số thực dương thỏa mãn  Chứng minh rằng 

**Câu 39:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ  cho đường thẳng  và điểm  Tìm tọa

độ điểm  thuộc  sao cho  nhỏ nhất.

**---------------- HẾT -----------------**

**ĐÁP ÁN**

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