|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THPT LÊ QUÝ ĐÔN  Họ tên HS:......................................  Lớp:................................................ | ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2023 - 2024  MÔN: TOÁN - LỚP 10 THPT  Thời gian: 90 phút *(không kể thời gian giao đề)*  *Đề có 06 trang, gồm 39 câu*  MÃ ĐỀ: 123 |

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN *(7,0 điểm)***

**Câu 1.** Mệnh đề phủ định của mệnh đề “ là số tự nhiên chẵn” là

**A.**  là số chẵn. **B.**  là số nguyên tố.

**C.**  không là số tự nhiên chẵn. **D.**  là số chính phương.

**Câu 2.** Mệnh đề nào sau đây ***sai***?

**A.** Vectơ là một đoạn thẳng có hướng.

**B.** Độ dài của vectơ là khoảng cách giữa điểm đầu và điểm cuối của vectơ đó.

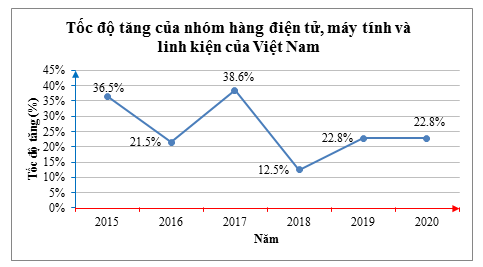
**C.** Vectơ là một đoạn thẳng.

**D.** Vectơ có điểm đầu là *A* và điểm cuối là *B* được kí hiệu là 

**Câu 3.** Trong mặt phẳng toạ độ *Oxy*, cho . Toạ độ của vectơ  là

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

**Câu 4.** Cho biểu đồ sau đây thể hiện tốc độ tăng của nhóm hàng điện tử, máy tính và linh kiện (đơn vị: %) của Việt Nam trong giai đoạn 2015 – 2020 (Theo số liệu của Tổng cục Thống kê).



Tốc độ tăng của nhóm hàng điện tử, máy tính và linh kiện vào năm 2018 là

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

**Câu 5.** Thống kê sô ca mắc covid trong 10 ngày đầu tháng 8 năm 2021 (theo bản tin dịch covid-19 của Bộ y tế) được cho ở bảng số liệu dưới đây.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ngày** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Số ca** | 2025 | 2267 | 2173 | 935 | 1537 | 1497 | 2049 | 2002 | 1642 | 1466 |

Hỏi ngày thứ mấy ghi nhận số ca covid-19 cao nhất?

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

**Câu 6.** Cho hàm số. Giá trị của hàm số tại  bằng

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

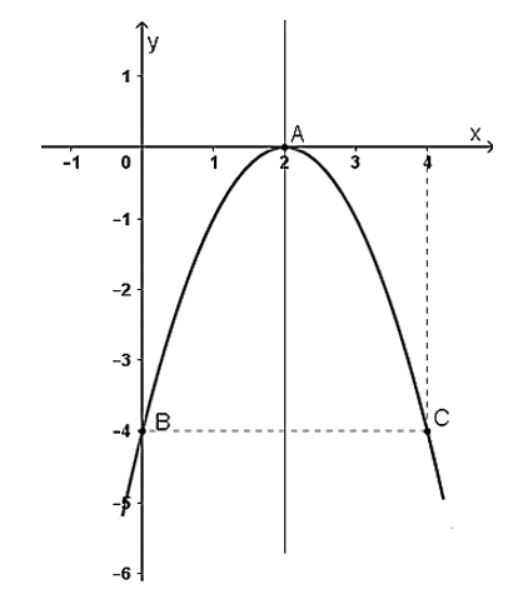
**Câu 7.** Trục đối xứng của đồ thị hàm số,  là đường thẳng

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

**Câu 8.** Cho  là số gần đúng của số đúng . Sai số tuyệt đối của  là

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

**Câu 9.** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ .



Giá trị lớn nhất của hàm số bằng

**A. . B.  . C.** -4**.** **D.** 

**Câu 10.** Hai vectơ được gọi là bằng nhau khi và chỉ khi

**A.** Chúng cùng phương và có độ dài bằng nhau.

**B.** Chúng cùng hướng.

**C.** Chúng có độ dài bằng nhau.

**D.** Chúng cùng hướng và có độ dài bằng nhau.

**Câu 11.** Cho tập hợp . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

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

**Câu 12.** Mệnh đề nào sau đây ***đúng***?

**A.** Có duy nhất một vectơ cùng hướng với mọi vectơ.

**B.** Có ít nhất hai vectơ có cùng hướng với mọi vectơ.

**C.** Có vô số vectơ cùng hướng với mọi vectơ.

**D.** Không có vectơ nào cùng hướng với mọi vectơ.

**Câu 13.** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 14.**  Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **đúng**?

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

**Câu 15.** Trong mặt phẳng toạ độ *Oxy*, vectơ  được phân tích theo hai vectơ đơn vị là

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

**Câu 16.** Trong các mệnh đề dưới đây mệnh đề nào **đúng**?

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

**C.** . **D.**  chia hết cho 4.

**Câu 17.** Phần **tô đậm** trong hình vẽ sau biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình nào trong các bất phương trình sau?



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

**Câu 18.** Cho  và  là hai góc khác nhau và bù nhau, trong các đẳng thức sau đây đẳng thức nào **sai**?

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

**Câu 19.** Cho hai tập hợp  và . Tìm ?

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

**Câu 20.** Tam giác  có    và có là bán kính đường tròn ngoại tiếp. Hệ thức nào sau đây là ***sai*** ?

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

**Câu 21.** Tập xác định của hàm số là

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

**Câu 22.** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên ?

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

**Câu 23.** Cho tam giác  vuông cân tại  cạnh  Tính 

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

**Câu 24.** Cho hàm số  có đồ thị như hình dưới đây.



Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

**A.** Hàm số nghịch biến trên khoảng . **B.** Hàm số đồng biến trên khoảng 

**C.** Hàm số nghịch biến trên khoảng . **D.** Hàm số đồng biến trên khoảng 

**Câu 25.** Cho tam thức . Biết đồ thị hàm số  như hình vẽ



 nhận giá trị âm trên khoảng nào?

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

**Câu 26.** Cho hình bình hành  có  là giao điểm của hai đường chéo. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

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

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

**Câu 27.** Người ta đo được độ dài của 1 cây cầu là . Sai số tương đối tối đa trong phép đo là

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

**Câu 28.** Cho tam giác  có trọng tâm , gọi  là trung điểm . Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

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

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

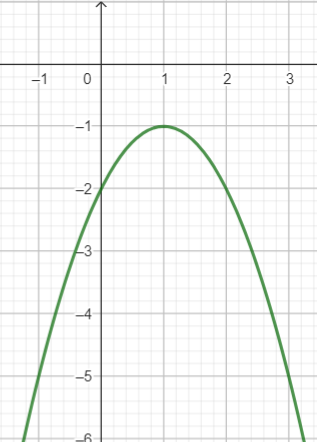
**Câu 29.** Điều kiện cần và đủ để  là trung điểm của đoạn thẳng là

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

**Câu 30.** Cho hai vectơ , . Tích  bằng

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

**Câu 31.** Cho tam thức . Biết đồ thị hàm số  như hình vẽ



Khẳng định nào sau đây **đúng**?

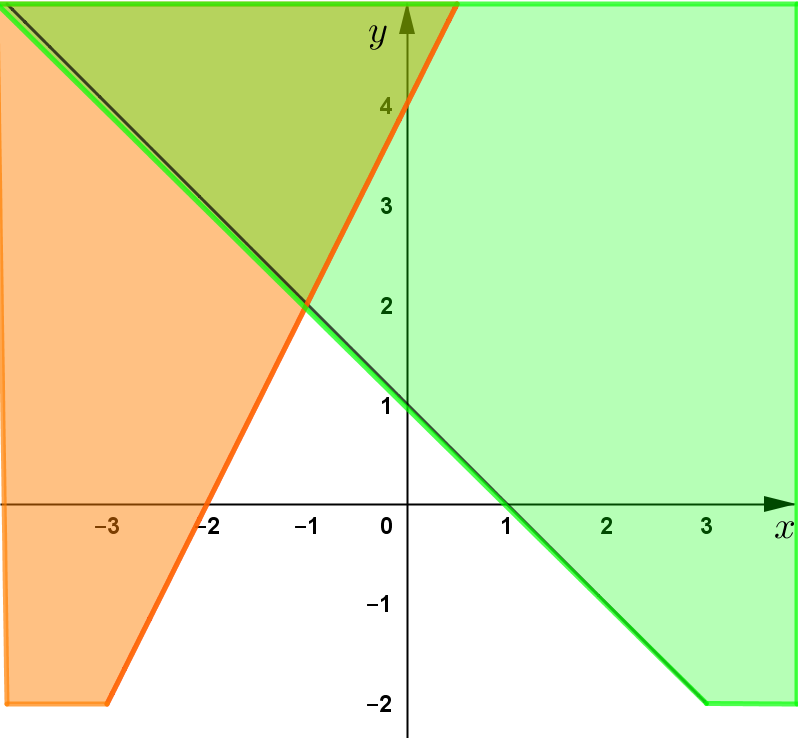
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 32.** Cho ba điểm  phân biệt.Khẳng định nào sau đây **đúng**?

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

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

**Câu 33.** Miền **không bị tô đậm** (kể cả đường biên) là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào?



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

**Câu 34.** Trong hệ tọa độ cho Tìm tọa độ của vectơ 

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

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

**Câu 35.** Giá trị gần đúng của **** chính xác đến hàng phần nghìn là

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

**PHẦN II. PHẦN TỰ LUẬN *(3,0 điểm)***

**Câu 36 (1,0 điểm).**

a) Giải bất phương trình: .

b)Giải phương trình: .

**Câu 37 (1,0 điểm).**

a)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?

b)Trong mặt phẳng tọa độ *Oxy*, cho toạ độ ba điểm  Tính diện tích tam giác *ABC* .

**Câu 38 (0,5 điểm).**

Khi quả bóng được đá lên, nó sẽ đạt độ cao nào đó rồi rơi xuống đất. Biết rằng quỹ đạo của quả bóng là một cung parabol trong mặt phẳng với hệ tọa độ , trong đó  là thời gian,  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?

**Câu 39 (0,5 điểm).**

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.

--------------------- HẾT --------------------