|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GDĐT THANH HÓA  **TRƯỜNG THPT TÔ HIẾN THÀNH** | **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP THI HỌC KỲ II MÔN TOÁN LỚP 10**  **NĂM HỌC: 2022-2023** |

**Câu 1.1.** Điểm nào sau đây không thuộc đồ thị hàm số 

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

**Câu 1.2.** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây là sai?

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

**Câu 1.3.** Cho hàm số . Tính 

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** Không tính được.

**Câu 1.4.** Cho hàm số  Tính 

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

**Câu 1.5.** Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số ?

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

**Câu 2.1.** Tìm tập xác định  của hàm số 

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

**Câu 2.2.** Tìm tập xác định  của hàm số 

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

**Câu 2.3.** Tìm tập xác định  của hàm số 

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

**Câu 2.4.** Tìm tập xác định  của hàm số 

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

**Câu 2.5.** Trong các hàm số sau, hàm số nào có tập xác định là ?

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

**Câu 3.1.** Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số *m* để hàm số đồng biến trên khoảng 

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

**Câu 3.2** Tìm tất cả các giá trị của *b* để hàm số đồng biến trên khoảng 

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

**Câu 3.3.** Tìm tập hợptất cả các giátrị của tham số *m* thuộc để hàm số đồng biến trên khoảng 

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

**Câu 3.4.** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số đồng biến trên 

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

**Câu 3.5.** Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số nghịch biến trên khoảng từ 

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

**Câu 4.1.**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho hàm số  có đồ thị  như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là sai?  **A.** Hàm số đồng biến trên khoảng .  **B.**  có đỉnh là  **C.**  cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng  **D.**  cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt. |  |

**Câu 4.2.** Trục đối xứng của parabol  là

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

**Câu 4.3.** Trục đối xứng của parabol  là

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

**Câu 4.4.** Trong các hàm số sau, hàm số nào có đồ thị nhận đường  làm trục đối xứng?

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

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

**Câu 4.5.** Hàm số nào sau đây có đồ thị là parabol có đỉnh ?

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

**Câu 5.1.** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Hàm số nghịch biến trên các khoảng  và .

**B.** Hàm số nghịch biến trên , đồng biến trên .

**C.** Hàm số đồng biến trên , nghịch biến trên .

**D.** Hàm số đồng biến trên , nghịch biến trên .

**Câu 5.2.**

|  |  |
| --- | --- |
| Đồ thị ở hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào trong các đáp án sau đây? |  |

**A.** Hàm số nghịch biến trên các khoảng  và .

**B.** Hàm số nghịch biến trên , đồng biến trên .

**C.** Hàm số đồng biến trên , nghịch biến trên .

**D.** Hàm số đồng biến trên , nghịch biến trên .

**Câu 5.3.**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho hàm số có đồ thị như hình bên.  Khẳng định nào sau đây là đúng? |  |

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

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

**Câu 5.4.** Cho hàm số: . 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 5.5.**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ bên dưới? Khẳng định nào sau đây là đúng? |  |

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

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

**Câu 6.1.** Đồ thị hình vẽ là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

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

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

**Câu 6.2.** Đồ thị hình vẽ là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

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

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

**Câu 6.3.** Đồ thị hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

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

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

**Câu 6.4.** Đồ thị hình vẽ là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

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

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

**Câu 6.5.** Đồ thị hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

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

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

**Câu 7.1.** Tìm giá trị nhỏ nhất  của hàm số 

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

**Câu 7.2.** Tìm giá trị lớn nhất  của hàm số 

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

**Câu 7.3.** Tìm giá trị lớn nhất  và giá trị nhỏ nhất  của hàm số  trên đoạn 

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

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

**Câu 7.4.** Tìm giá trị lớn nhất  và giá trị nhỏ nhất  của hàm số  trên đoạn 

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

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

**Câu 7.5.** Tìm giá trị lớn nhất  và giá trị nhỏ nhất  của hàm số  trên đoạn 

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

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

**Câu 8.1.**

|  |  |
| --- | --- |
| Nếu hàm số  có đồ thị như sau thì dấu các hệ số của nó là |  |

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

**Câu 8.2.**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho hàm số  có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng ? |  |

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

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

**Câu 8.3.**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho hàm số  có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng ? |  |

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

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

**Câu 8.4.**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho hàm số  có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng ? |  |

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

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

**Câu 8.5.**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho hàm số  có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng ? |  |

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

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

**Câu 9.1.** Phương trình  có hai nghiệm phân biệt khi:

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

**Câu 9.2.** Gọi  là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số  thuộc  để phương trình  có nghiệm. Tổng của các phần tử trong  bằng:

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

**Câu 9.3.**  Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  thuộc đoạn  để phương trình  có nghiệm.

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

**Câu 9.4.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số thực  thuộc đoạn  để phương trình  có hai nghiệm phân biệt.

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

**Câu 9.5.** Tất cả các giá trị của tham số *m* để phương trình  có nghiệm là

**A.** . **B.**  hoặc .

**C.**  hoặc . **D.** .

**Câu 10.1.** Khi một quả bóng được đá lên nó sẽ đạt độ cao nào đó rồi rơi xuống đất. Biết quỹ đạo của quả bóng là một cung parabol trong mặt phẳng toạ độ  có phương trình  trong đó *t* là thời gian (tính bằng giây) kể từ khi quả bóng được đá lên, là độ cao (tính bằng mét) của quả bóng. Giả thiết rằng quả bóng được đá lên từ độ cao và sau 1 giây thì nó đạt độ cao , sau 2 giây nó đạt độ cao Tính tổng 

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

**Câu 10.2.** Một cửa hàng buôn giày nhập một đôi với giá là 40 đô la. Cửa hàng ước tính rằng nếu đôi giay được bán với giá đô la thì mỗi tháng khách hàng sẽ mua  đôi. Hỏi cửa hàng bán một đôi giày giá bao nhiêu thì sẽ thu được nhiều lãi nhất?

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

**Câu 10.3.**

|  |  |
| --- | --- |
| Một cầu thủ sút một quả bóng lên rồi rơi xuống theo quỹ đạo là một Parabol. Biết rằng ban đầu quả bóng được sút lên từ độ cao , sau đó 1 giây nó đạt độ cao sau giây nó ở độ cao . Hỏi độ cao cao nhất mà quả bóng đạt được là bao nhiêu mét? |  |

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

**Câu 10.4.**

|  |  |
| --- | --- |
| Một chiếc cổng của một hầm trú ẩn có hình dạng Parabol như hình vẽ, được bảo vệ bằng các thanh kim loại song song với trục của Parabol. Chiều rộng của cổng là chiều cao của cổng là  Biết rằng chân trụ của các thanh kim loại cách đều nhau trên đoạn thẳng giá thanh kim loại là  Tính số tiền làm song thưa. |  |

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

**Câu 10.5.**

|  |  |
| --- | --- |
| Một chiếc cổng hình parabol có chiều rộng 12*m* và chiều cao 8*m* như hình vẽ. Giả sử một chiếc xe tải có chiều dài 6*m* đi vào vị trí chính giữa cổng. Hỏi chiều cao h của xe phải thoả mãn điều kiện gì để có thể đi vào cổng mà không chạm tường? |  |

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

**Câu 11.1.** Tam thức nào dưới đây luôn dương với mọi giá trị của ?

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

**Câu 11.2.** Tam thức bậc hai nào sau đây nhận giá trị dương với mọi ?

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

**Câu 11.3.** Tam thức bậc hai nào sau đây nhận giá trị dương với mọi ?

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

**Câu 11.4.** Tam thức bậc hai nào sau đây nhận giá trị không âm với mọi ?

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

**Câu 11.5.** Tam thức bậc hai nào sau đây nhận giá trị âm với mọi ?

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

**Câu 12.1.**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho hàm số bậc 2 có dạng như hình vẽ. Tập tất cả các giá trị của x sao cho y nhận giá trị âm là? |  |

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

**Câu 12.2.**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho hàm số bậc 2 có dạng như hình vẽ. Tập tất cả các giá trị của x sao cho y nhận giá trị dương là? |  |

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

**Câu 12.3.**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho hàm số bậc 2 có dạng như hình vẽ. Tập tất cả các giá trị của x sao cho y nhận giá trị dương là? |  |

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

**Câu 12.4.**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho hàm số bậc hai  có dạng như hình vẽ. Tập tất cả các giá trị của x sao cho y nhận giá trị không âm là? |  |

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

**Câu 12.5.**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho hàm số bậc hai  có dạng như hình vẽ. Tập tất cả các giá trị của  sao cho  nhận giá trị không âm là? |  |

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

**Câu 13.1.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số  xác định trên .

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

**Câu 13.2.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số  xác định trên .

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

**Câu 13.3.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số  xác định trên .

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

**Câu 13.4.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số  xác định trên .

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

**Câu 13.5.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số  xác định trên .

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

**Câu 14.1** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 14.2.** Nghiệm của bất phương trình  là:

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

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

**Câu 14.3.** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 14.4.** Giá trị của tham số  để phương trình  có nghiệm là

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

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

**Câu 14.5.** Cho tam thức bậc hai . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

**A.**  với mọi . **C.**  với mọi .

**B.**  với mọi . **D.**  với mọi .

**Câu 15.1.** Số nghiệm của phương trình  là

**A.** 1 **B.** 2. **C.** 3. **D.** 0.

**Câu 15.2.** Tập nghiệm  của bất phương trình  là

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

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

**Câu 15.3.** Bất phương trình  có nghiệm là:

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

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

**Câu 15.4.** Tìm tất cả các số thực  để biểu thức .

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

**Câu 15.5.**Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

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

**Câu 16.1.**Tìm  để phương trình  có hai nghiệm dương phân biệt.

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

**Câu 16.2.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  sao cho phương trình  có hai nghiệm dương phân biệt.

**A.**  **B.**  hoặc 

**C.**  hoặc  **D.** 

**Câu 16.3.**Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để  có hai nghiệm âm phân biệt.

**A.  B. ** hoặc ** C.  D. **

**Câu 16.4.** Phương trình  có hai nghiệm không âm khi

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 16.5.** Phương trình  có hai nghiệm phân biệt trái dấu khi và chỉ khi

**A.  hoặc  B. **

**C.  hoặc  D. **

**Câu 17.1.** Tập nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 17.2.** Tập nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 17.3** Tập nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 17.4.** Cho phương trình . Nếu đặt  thì phương trình đã cho trở thành phương trình nào sau đây?

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

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

**Câu 17.5.** Số nghiệm của phương trình  là:

**A.** 1. **B.** 2. **C.** 0. **D.** 3.

**Câu 18.1.**Tập nghiệm  của phương trình  là

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

**Câu 18.2.**Nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 18.3.** Tập nghiệm của phương trình  là?

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

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

**Câu 18.4.** Số nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 18.5.** Tập nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 19.1.** Cho đường thẳng . Vectơ nào sau đây là vectơ pháp tuyến của ?

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

**Câu 19.2.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho đường thẳng . Trong các vectơ sau, vectơ nào là vectơ pháp tuyến của ?

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

**Câu 19.3.** Cho đường thẳng  có một vectơ chỉ phương là . Vectơ nào dưới đây không phải là vectơ chỉ phương của ?

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

**Câu 19.4.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho đường thẳng . Trong các vectơ sau, vectơ nào là vectơ chỉ phương của ?

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

**Câu 19.5.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho đường thẳng  Trong các vectơ sau, vectơ nào là vectơ pháp tuyến của ?

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

**Câu 20.1.** Đường thẳng  có vectơ pháp tuyến là

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

**Câu 20.2.** Trong mặt phẳng toạ độ, cho đường thẳng . Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng ?

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

**Câu 20.3** Một đường thẳng có bao nhiêu vectơ pháp tuyến?

**A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** Vô số.

**Câu 20.4.** Một vectơ pháp tuyến của đường thẳng  là:

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

**Câu 20.5.** Đường thẳng  có vectơ chỉ phương là . Vectơ nào sau đây là vectơ pháp tuyến của ?

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

**Câu 21.1.** Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm  là:

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

**Câu 21.2.** Phương trình tham số của đường thẳng đi qua 2 điểm  và  là

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

**Câu 21.3** Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm  là:

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

**Câu 21.4.** Phương trình nào dưới đây không phải là phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm  và ?

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

**Câu 21.5.** Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm  là:

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

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

**Câu 22.1.** Cho ba điểm . Đường cao  của tam giác  có phương trình tổng quát là:

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

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

**Câu 22.2.** Cho tam giác  có  và . Phương trình đường cao  của tam giác  là:

**A. . B. .**

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

**Câu 22.3.** Cho đường thẳng  Phương trình tổng quát của đường thẳng  là

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

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

**Câu 22.4.** Phương trình tham số đường trung trực của đoạn thẳng  với  là

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

**Câu 22.5.** Trong mặt phẳng toạ độ, cho tam giác  có  và . Phương trình tổng quát của đường cao kẻ từ  là

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

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

**Câu 23.1.** Phương trình của đường thẳng  đi qua điểm  và có vectơ pháp tuyến  là:

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

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

**Câu 23.2.** Phương trình của đường thẳng  đi qua điểm  và vuông góc với đường thẳng  là:

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

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

**Câu 23.3.**Phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm  và có vectơ chỉ phương  là:

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

**Câu 23.4.** Đường thẳng đi qua , nhận  làm vectơ pháp tuyến có phương trình là

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

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

**Câu 23.5.** Phương trình tham số của đường thẳng  đi qua  và có vectơ chỉ phương  là:

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

**Câu 24.1.** Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  bằng:

**A. . B.** 2**. C. . D. .**

**Câu 24.2.** Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  là:

**A.** . **B.** 2. **C.** . **D.** .

**Câu 24.3.** Tìm khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng .

**A.** 4,8. **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 24.4.** Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  là:

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

**Câu 24.5.** Khoảng cách từ  đến đường thẳng  là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 1

**Câu 25.1.** Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng sau đây  và .

**A.** Song song. **B.** Cắt nhau nhưng không vuông góc.

**C.** Trùng nhau. **D.** Vuông góc nhau.

**Câu 25.2.** Xác định vị trí tương đối của hai đường thẳng  và 

**A.** Song song. **B.** Cắt nhau nhưng không vuông góc.

**C.** Trùng nhau. **D.** Vuông góc.

**Câu 25.3.** Hai đường thẳng  và  cắt nhau tại điểm có tọa độ:

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

**Câu 25.4.** Với giá trị nào của  thì hai đường thẳng  và  vuông góc với nhau? vuông góc với nhau?

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

**Câu 25.5.** Cho hai đường thẳng  và . Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Hai đường thẳng  và  song song với nhau.

**B.** Hai đường thẳng  và  trùng nhau.

**C.** Hai đường thẳng  và  vuông góc với nhau.

**D.** Hai đường thẳng  và  cắt nhau nhưng không vuông góc.

**Câu 26.1.** Góc tạo bởi đường thẳng  với trục  là:

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

**Câu 26.2.** Góc tạo bởi đường thẳng  với trục  là:

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

**Câu 26.3.** Góc tạo bởi 2 đường thẳng  là:

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

**Câu 26.4.** Tìm côsin góc giữa hai đường thẳng  và .

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

**Câu 26.5.** Số đo góc giữa hai đường thẳng  và  bằng:

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

**Câu 27.1.** Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song  và  bằng:

**A.** 1 **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 27.2.** Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song và bằng:

**A.** 1 **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 27.3.** Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song  và  bằng:

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

**Câu 27.4.** Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng song song  và  bằng.

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

**Câu 27.5.** Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song  và  bằng:

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

**Câu 28.1.** Cho 3 điểm , ,  và đường thẳng . Tìm toạ độ điểm  thuộc  sao cho  có giá trị nhỏ nhất.

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

**Câu 28.2.** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho điểm  và hai đường thẳng , . Phương trình đường thẳng  đi qua điểm  và cắt  tại , cắt  tại  sao cho  là

**A.**  hoặc . **B.** .

**C.** . **D.**  hoặc .

**Câu 28.3.** Trong mặt phẳng Oxy, cho hai đường thẳng  và  cắt nhau tại . Phương trình đường thẳng đi qua  cắt  tại  và  sao cho tam giác  cân tại  có phương trình dạng . Tính .

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

**Câu 28.4.** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho tam giác cân  có cạnh đáy , cạnh bên . Đường thẳng  đi qua . Giả sử toạ độ đỉnh .Tính .

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

**Câu 28.5.** Cho tam giác . Tìm tọa độ các đỉnh của tam giác biết phương trình cạnh ; hai đường cao và ?

**A. . B. .**

**C. . D. .**

**Câu 29.1.** Phương trình tiếp tuyến  của đường tròn  tại điểm  là:

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

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

**Câu 29.2.** Phương trình tiếp tuyến  của đường tròn tại điểm  là

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

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

**Câu 29.3.** Phương trình tiếp tuyến  của đường tròn  tại điểm  là:

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

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

**Câu 29.4.** Phương trình tiếp tuyến  của đường tròn  tại điểm  là:

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

**Câu 29.5.** Cho đường tròn  và điểm . Đường thẳng nào trong các đường thẳng dưới đây đi qua  và là tiếp tuyến của đường tròn ?

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

**Câu 30.1.** Phương trình nào sau đây là phương trình của một đường tròn?

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

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

**Câu 30.2.** Phương trình nào sau đây là phương trình của đường tròn?

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

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

**Câu 30.3.** Trong mặt phẳng , phương trình nào sau đây là phương trình của đường tròn?

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

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

**Câu 30.4.** Phương trình nào sau đây là phương trình đường tròn?.

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

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

**Câu 30.5.** Cho phương trình . Điều kiện để  là phương trình đường tròn là:

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

**Câu 31.1.** Đường tròn  có tâm là gốc tọa độ  và tiếp xúc với đường thẳng :  có phương trình là

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

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

**Câu 31.2.** Đường tròn  có tâm  và tiếp xúc với đường thẳng  có phương trình là:

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

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

**Câu 31.3.** Đường tròn  có tâm  và tiếp xúc với đường thẳng  có phương trình là:

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

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

**Câu 31.4.** Đường tròn  có tâm  và tiếp xúc với đường thẳng  có phương trình là:

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

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

**Câu 31.5.** Đường tròn  có tâm  và tiếp xúc với trục  có phương trình là:

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

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

**Câu 32.1.** Đường tròn  đi qua ba điểm ,  và  có phương trình là:

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

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

**Câu 32.2.** Đường tròn  đi qua ba điểm  có phương trình là:

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

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

**Câu 32.3.** Đường tròn  đi qua ba điểm  có phương trình là:

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

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

**Câu 32.4.** Đường tròn  đi qua ba điểm ,  và  có phương trình là:

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

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

**Câu 32.5.** Trong mặt phẳng , đường tròn đi qua ba điểm , ,  có phương trình là.

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

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

**Câu 33.1.** Trong mặt phẳng , phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một elip?

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

**Câu 33.2.** Phương trình chính tắc của đường elip với ,  là

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

**Câu 33.3.** Trong mặt phẳng , phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một elip?

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

**Câu 33.4.** Phương trình chính tắc của đường elip với ,  là

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

**Câu 33.5.** Trong mặt phẳng , phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một elip?

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

**Câu 34.1.** Dạng chính tắc của hypebol là

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

**Câu 34.2.** Trong mặt phẳng , phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một hypebol?

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

**Câu 34.3.** Trong mặt phẳng , phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một hypebol?

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

**Câu 34.4.** Trong mặt phẳng , phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một hypebol?

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

**Câu 34.5.** Trong mặt phẳng , phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của một hypebol?

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

**Câu 35.1.** Elip có độ dài trục lớn là 10 và có một tiêu điểm . Phương trình chính tắc của elip là:

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

**Câu 35.2.** Elip có độ dài trục nhỏ là  và có một tiêu điểm . Phương trình chính tắc của elip là:

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

**Câu 35.3.** Tìm phương trình chính tắc của hyperbol nếu nó đi qua điểm  và có tiêu cự bằng .

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

**Câu 35.4.** Tìm phương trình chính tắc của hyperbol nếu nó đi qua điểm  và có tiêu cự bằng .

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

**Câu 35.5.** Viết phương trình chính tắc của Parabol đi qua điểm .

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

**Câu 36.1.** Cho elip  có phương trình . Khẳng định nào **sai** trong các khẳng định sau?

**A.**  có trục nhỏ bằng 8. **B.**  có tiêu cự bằng 3.

**C.**  có trục lớn bằng 10. **D.**  có các tiêu điểm  và .

**Câu 36.2.** Cặp điểm nào là các tiêu điểm của elip ?

**A.**  và . **B.**  và .

**C.**  và . **D.**  và .

**Câu 36.3.** Hypebol  có hai tiêu điểm là:

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

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

**Câu 36.4.** Đường Hyperbol  có tiêu cự bằng:

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

**Câu 36.5.** Đường thẳng nào là đường chuẩn của parabol 

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

**Câu 37.1.** Giả sử bạn muốn mua một áo sơ mi cỡ  hoặc cỡ  Áo cỡ  có  màu khác nhau, áo cỡ  có  màu khác nhau. Hỏi có bao nhiêu sự lựa chọn (về màu áo và cỡ áo)?

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

**Câu 37.2.** Trong một hộp chứa sáu quả cầu trắng được đánh số từ  đến  và ba quả cầu đen được đánh số  Có bao nhiêu cách chọn một trong các quả cầu ấy?

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

**Câu 37.3.** Giả sử từ tỉnh  đến tỉnh  có thể đi bằng các phương tiện: ô tô, tàu hỏa, tàu thủy hoặc máy bay. Mỗi ngày có  chuyến ô tô,  chuyến tàu hỏa,  chuyến tàu thủy và  chuyến máy bay. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ tỉnh  đến tỉnh ?

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

**Câu 37.4.** Trong một cuộc thi tìm hiểu về đất nước Việt Nam, ban tổ chức công bố danh sách các đề tài bao gồm:  đề tài về lịch sử,  đề tài về thiên nhiên,  đề tài về con người và  đề tài về văn hóa. Mỗi thí sinh được quyền chọn một đề tài. Hỏi mỗi thí sinh có bao nhiêu khả năng lựa chọn đề tài?

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

**Câu 37.5.** Một trường THPT được cử một học sinh đi dự trại hè toàn quốc. Nhà trường quyết định chọn một học sinh xuất sắc khối  hoặc khối  Hỏi nhà trường có bao nhiêu cách chọn, nếu biết rằng khối  có  học sinh xuất sắc và khối  có  học sinh xuất sắc?

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

**Câu 38.1.** Có 3 kiểu mặt đồng hồ đeo tay (vuông, tròn, elip) và 4 kiểu dây (kim loại, da, vải và nhựa). Hỏi có bao nhiêu cách chọn một chiếc đồng hồ gồm một mặt và một dây?

**A.** 4. **B.** 7. **C.** 12. **D.** 16.

**Câu 38.2.** Trong một trường THPT, khối  có  học sinh nam và  học sinh nữ. Nhà trường cần chọn hai học sinh trong đó có một nam và một nữ đi dự trại hè của học sinh thành phố. Hỏi nhà trường có bao nhiêu cách chọn?

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

**Câu 38.3.** Một thùng trong đó có  hộp đựng bút màu đỏ,  hộp đựng bút màu xanh. Số cách khác nhau để chọn được đồng thời một hộp màu đỏ, một hộp màu xanh là?

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

**Câu 38.4.** An muốn qua nhà Bình để cùng Bình đến chơi nhà Cường. Từ nhà An đến nhà Bình có  con đường đi, từ nhà Bình tới nhà Cường có  con đường đi. Hỏi An có bao nhiêu cách chọn đường đi đến nhà Cường?

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

**Câu 38.5.** Nhãn mỗi chiếc ghế trong hội trường gồm hai phần: phần đầu là một chữ cái (trong bảng  chữ cái tiếng Việt), phần thứ hai là một số nguyên dương nhỏ hơn  Hỏi có nhiều nhất bao nhiêu chiếc ghế được ghi nhãn khác nhau?

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

**Câu 39.1.** Có bao nhiêu cách xếp khác nhau cho 5 người ngồi vào một bàn dài?

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

**Câu 39.2.** Từ các số tự nhiên 1, 2, 3, 4 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau:

**A.**  **B.** 24. **C.** 1. **D.** 42.

**Câu 39.3.** Có bao nhiêu cách dán 5 con tem khác nhau vào 5 phong bì khác nhau và mỗi phong bì một tem?

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

**Câu 39.4.** Từ các chữ số  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm  chữ số khác nhau?

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

**Câu 39.5.** Cho tập hợp  gồm  phần tử. Số các hoán vị của  phần tử của tập hợp  là

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

**Câu 40.1.** Cho tập . Số các số tự nhiên gồm  chữ số phân biệt lập từ  là.

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

**Câu 40.2.** Một nhóm học sinh có  người. Cần chọn  học sinh trong nhóm để làm  công việc là tưới cây, lau bàn và nhặt rác, mỗi người làm một công việc. Số cách chọn là

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

**Câu 40.3.** Cho lục giác Có bao nhiêu vectơ khác vectơ – không có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của lục giác trên.

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

**Câu 40.4.** Cho tập hợp  có  phần tử. Số tập con gồm hai phần từ của  là

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

**Câu 40.5.** Có bao nhiêu cách chọn hai học sinh từ một nhóm  học sinh?

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

**Câu 41.1.** Có bao nhiêu số tự nhiên  thỏa mãn ?

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

**Câu 41.2.** Giải phương trình với ẩn số nguyên dương  thỏa mãn 

**A. ** hoặc . **B. ** hoặc  hoặc .

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

**Câu 41.3.** Biết  là số nguyên dương thỏa mãn . Giá trị của  bằng:

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

**Câu 41.4.** Giải phương trình sau:.

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

**Câu 41.5.** Tìm , biết .

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

**Câu 42.1.** Tổ của An và Cường có học sinh. Số cách xếp  học sinh ấy theo hàng dọc mà An đứng

đầu hàng, Cường đứng cuối hàng là:

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

**Câu 42.2.** Có bao nhiêu cách xếp  sách Văn khác nhau và  sách Toán khác nhau trên một kệ sách dài

nếu các sách Văn phải xếp kề nhau?

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

**Câu 42.3.** Trong tủ sách có tất cả  cuốn sách. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp sao cho quyển thứ nhất ở

kề quyển thứ hai:

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

**Câu 42.4.** Có bao nhiêu cách xếp  bạn A, B, C, D, E, F vào một ghế dài sao cho bạn A, F ngồi ở  đầu

ghế?

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

**Câu 42.5.** Xếp 6 người A, B, C, D, E, F vào một ghế dài. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp sao cho: **A và F**

**ngồi cạnh nhau**

**A.** 242 **B.** 240 **C.** 244 **D.** 248

**Câu 43.1.** Từ các chữ số , ,,,,  lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm **tám** chữ số sao cho trong mỗi số đó có đúng ba chữ số , các chữ số còn lại đôi một khác nhau và hai chữ số chẵn không đứng cạnh nhau?

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

**Câu 43.2.** Có bao nhiêu số tự nhiên có **tám** chữ số trong đó có ba chữ số , không có hai chữ số  nào

đứng cạnh nhau và các chữ số khác chỉ xuất hiện nhiều nhất một lần.

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

**Câu 43.3.** Có bao nhiêu số tự nhiên có  chữ số khác nhau và khác  mà trong mỗi số luôn luôn có mặt

hai chữ số chẵn và hai chữ số lẻ?

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

**Câu 43.4.** Có bao nhiêu số tự nhiên có **sáu** chữ số khác nhau từng đôi một, trong đó chữ số  đứng liền

giữa hai chữ số  và ?

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

**Câu 43.5.** Có bao nhiêu số tự nhiên có **bảy** chữ số khác nhau từng đôi một, trong đó chữ số  đứng liền

giữa hai chữ số  và.

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

**Câu 44.1.** Khai triển của nhị thức . Ta được kết quả là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 44.2.** Khai triển của nhị thức . Ta được kết quả là

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** .

**Câu 44.3.** Khai triển của nhị thức . Ta được kết quả là

**A. .**

**B. .**

**C. .**

**D. .**

**Câu 44.4.** Khai triển nhị thức . Ta được kết quả là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 44.5.** Đa thức  là khai triển của nhị thức nào dưới đây?

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

**Câu 45.1.** Trong khai triển nhị thức Niu-tơn của  có bao nhiêu số hạng?

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

**Câu 45.2.** Trong khai triển nhị thức Niu-tơn của , số hạng tổng quát của khai triển là

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

**Câu 45.3.** Trong khai triển nhị thức Niu-tơn của  có bao nhiêu số hạng?

**A.** 6. **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 45.4.** Trong khai triển nhị thức Niu-tơn của  có bao nhiêu số hạng?

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

**Câu 45.5.** Trong khai triển  có tất cả  số hạng. Vậy  bằng

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

**Câu 46.1.** Trong khai triển , hệ số của  là:

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

**Câu 46.2.** Trong khai triển , hệ số của số hạng chính giữa là:

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

**Câu 46.3.** Trong khai triển , hệ số của số hạng chứa  là

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

**Câu 46.4.** Trong bảng khai triển của nhị thức , hệ số của  là

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

**Câu 46.5.** Trong khai triển , hệ số của số hạng thứ ba bằng:

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

**Câu 47.1.** Cho  là số nguyên dương thỏa mãn . Tìm hệ số của  trong khai triển .

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

**Câu 47.2.** Với  là số tự nhiên thỏa mãn , hệ số của số hạng chứa  trong khai triển nhị thức Niu-tơn của ( với ) bằng

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

**Câu 47.3.** Với  là số nguyên dương thỏa mãn điều kiện , tìm hệ số  của số hạng chứa  trong khai triển  với .

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

**Câu 47.4.** Tìm hệ số không chứa  trong các khai triển sau , biết rằng  với 

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

**Câu 47.5.** Hệ số của  trong khai triển  thành đa thức là

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

**Câu 48.1.** Từ các chữ số , , , , ,  lấy ngẫu nhiên một số. Xác suất để lấy được một số nguyên tố là:

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

**Câu 48.2.** Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên nhỏ hơn . Tính xác suất để chọn được số chẵn

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

**Câu 48.3.** Cho tập hợp  lấy ngẫu nhiên một số. Xác suất để lấy được một số chẵn là:

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

**Câu 48.4.** Gieo một con súc sắc. Xác suất để mặt chấm chẵn xuất hiện là:

**A.** 0, 2 **B.** 0, 3 **C.** 0, 4 **D.** 0, 5

**Câu 48.5.** Chọn ngẫu nhiên một số có 2 chữ số từ các số 00 đến 99. Xác suất để có một con số tận cùng là

0 là:

**A.** 0,1 **B.** 0,2 **C.** 0,3 **D.** 0,4

**Câu 49.1.** Chọn ngẫu nhiên một số trong 20 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được số chia hết

cho 3 bằng

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

**Câu 49.2.** Chọn ngẫu nhiên hai số khác nhau từ  số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số có tổng là một số chẵn bằng

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

**Câu 49.3.** Lấy ngẫu nhiên hai tấm thẻ trong một hộp chứa 9 tấm thẻ đánh số từ  đến 9. Tính xác suất để tổng của các số trên hai thẻ lấy ra là số chẵn.

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

**Câu 49.4.** Một hộp phấn có 4 viên phấn trắng và 3 viên phấn xanh. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 viên phấn từ hộp trên. Tính xác suất để lấy được 2 viên phấn xanh.

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

**Câu 49.5.** Chọn ngẫu nhiên hai số phân biệt từ  số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để tích hai số được chọn là một số chẵn bằng

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

**Câu 50.1.** Một lớp có 20 nam sinh và 23 nữ sinh. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 5 học sinh đi test Covid**.** Tính xác suất  để 5 học sinh được chọn có cả nam và nữ.

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

**Câu 50.2.** Xếp  học sinh  vào một chiếc bàn dài có đúng 7 ghế. Tính xác suất để học sinh  không ngồi đầu bàn.

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

**Câu 50.3.** Một người chọn ngẫu nhiên  chiếc giày từ  đôi giày cỡ khác nhau. Tính xác suất để  chiếc

giày được chọn tạo thành một đôi.

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

**Câu 50.4.** Cho tập hợp . Gọi  là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 5 chữ số đôi một khác nhau được lập từ tập hợp . Chọn ngẫu nhiên một số từ . Tính xác suất để chọn được số chia hết cho 5.

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

**Câu 50.5.** Một tiểu đội có  người được xếp ngẫu nhiên thành hàng dọc, trong đó có anh  và anh ***.*** Xác suất để  và  đứng liền nhau bằng

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