|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THPT LỘC BÌNH  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KIỂM TRA GIỮA KỲ 1**  **NĂM HỌC 2024 - 2025**    **Mã đề 101** |

**Môn thi: Toán Lớp: 12**

Thời gian thi: 90 phút*(không kể thời gian giao đề)*. Đề thi gồm 04 trang

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1**. Trong không gian , cho . Tọa độ của điểm là

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

**Câu 2**. Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:

A black background with a black square

Description automatically generated with medium confidence

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 3**. Vectơ nào sau đây có điểm đầu là , điểm cuối là ?

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

**Câu 4**. Cho hàm sốliên tục trên đoạn  và có bảng biến thiên dưới đây.

A black background with a black square

Description automatically generated with medium confidence

Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn . Giá trị của  là

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

**Câu 5**. Hình vẽ bên dưới là đồ thị của hàm số .

A black background with red lines and blue dots

Description automatically generated

Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số có phương trình là

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

**Câu 6**. Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:

A black background with a black square

Description automatically generated with medium confidence

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

**Câu 7**. Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ bên.

A graph of a function

Description automatically generated

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng

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

**Câu 8**. Cho hàm số  xác định, liên tục trênvà có đồ thị như hình vẽ.

A graph of a graph with red lines and blue dots

Description automatically generated

Giá trị lớn nhất của hàm số  trên  bằng

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

**Câu 9**. Trong không gian , cho  và . Vectơ  có tọa độ là

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

**Câu 10**. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  là

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

**Câu 11**. Điểm cực đại của hàm số  là

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

**Câu 12**. Đường cong ở hình bên dưới là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?

A graph of a function

Description automatically generated

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

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

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng-sai.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

1. Cho hàm số 

a) Tập xác định của hàm số là 

b) Hàm số  đồng biến trên khoảng 

c) Giá trị cực tiểu của hàm số là 

d) Gọi là các điểm cực trị của đồ thị hàm số đã cho. Diện tích tam giác  bằng 

1. Trong 9 giây đầu tiên, một chất điểm chuyển động theo phương trình  trong đó  tính bằng giây và  tính bằng mét.

a) Vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm  là 

b) Đạo hàm của hàm số là .

c) Phương trình  vô nghiệm.

d) Trong khoảng thời gian 9 giây đầu tiên, vận tốc của vật đạt giá trị lớn nhất bằng 

1. Cho hàm số 

a) Tập xác định của hàm số đã cho là 

b) Đạo hàm của hàm số  là 

c) Hàm số  có bảng biến thiên như sau

A black and white diagram

Description automatically generated with medium confidence

d) Hàm số đã cho có đồ thị như sau

A graph of a function

Description automatically generated

1. Trong không gian với một hệ trục tọa độ cho trước (đơn vị đo lấy theo ), một máy bay đang bay có tọa độ là . Để kiểm soát không lưu, các trạm kiểm soát trên mặt đất cần biết hình chiếu của máy bay lên các mặt phẳng tọa độ.

a) Hình chiếu vuông góc của điểm  trên mặt phẳng  là điểm 

b) Hình chiếu vuông góc của điểm  trên trục  là điểm 

c) 

d) Cho biết máy bay  đang bay với vectơ vận tốc  (đơn vị ). Máy bay  bay ngước hướng và có tốc độ gấp đôi tốc độ của máy bay  Tọa độ vectơ vận tốc của máy bay là 

**Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

1. Giá trị cực tiểu của hàm số  bằng bao nhiêu?
2. Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  bằng bao nhiêu?
3. Cho hình lăng trụ  có hai đáy là các tam giác đều như hình bên dưới

A black and white drawing of a hexagon with lines and dots

Description automatically generated

Góc giữa hai vectơ  và  bằng bao nhiêu độ?

1. Người ta thấy rằng trong vòng 3 năm tính từ đầu năm 2020, giá thành  của một loại sản phẩm vào tháng thứ  thay đổi theo công thức  (đồng) với . Giá thành đạt cực đại tại thời điểm  bằng bao nhiêu tháng?
2. Bạn An đang đứng trên bờ của một con sông rộng 1km và muốn đến một thị trấn ở phía bên kia bờ, cách 2km xuôi dòng. Bạn An dự định chèo thuyền theo một đường thẳng đến một điểm  trên bờ đối diện và sau đó đi bộ quãng đường còn lại dọc theo bờ. Biết bạn An chèo thuyền với vận tốc 4km/giờ và đi bộ với vận tốc 5km/giờ. Gọi là khoảng cách từ  đến  trong trường hợp thời gian bạn An đến thị trấn là ngắn nhất. Giá trị của  bằng bao nhiêu?

A diagram of a house and a river

Description automatically generated

1. Một công ty xây dựng muốn lắp đặt một tấm pin mặt trời trên nóc của một tòa nhà. Tấm pin này được cố định bởi bốn trụ thép tại các góc của một hình chữ nhật  như hình vẽ dưới đây.

Solar panels on a roof

Description automatically generated

Ba trong bốn trụ đã được lắp đặt tại các vị trí có tọa độ như sau trong không gian :, ,. Biết , giá trị của biểu thức  bằng bao nhiêu?

-----------------------------------------Hết-----------------------------------------