**ĐỀ TỔNG HỢP - ĐỀ SỐ 1 - CKII**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn.**

1. Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình vẽ sau 

A black line with a white background

Description automatically generated with medium confidence

Hàm số  đồng biến trên khoảng nào dưới đây

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

1. Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số theo thứ tự là

A graph of function with blue lines

Description automatically generated

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

1. Trong không gian với hệ toạ độ , phương trình đường thẳng đi qua hai điểm  và  là

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

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

1. Một vườn thú ghi lại tuổi thọ (đơn vị: năm) của 20 con hổ và thu được kết quả như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tuổi thọ |  |  |  |  |  |
| Số con hổ | 1 | 3 | 8 | 6 | 2 |

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất là

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

1. Trong không gian với hệ toạ độ , cho mặt phẳng . Vectơ nào là vectơ pháp tuyến của mặt phẳng ?

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

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

1. Công thức diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số ,  liên tục trên đoạn  và hai đường thẳng ,   là

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

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

1. Cho hàm số  là một nguyên hàm của hàm số . Phát biểu nào sau đây đúng?

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

**Câu 8:** Cho hai biến cố  và  có  Xác suất  là

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

**Câu 9:** Nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 10:**  Cho cấp số cộng  có  và . Công sai của cấp số cộng đó bằng

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

**Câu 11:** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 12:** Cho hình chóp  có đáy  là hình thoi, . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Mặt phẳng  vuông góc với mặt phẳng .

**B.** Mặt phẳng  vuông góc với mặt phẳng .

**C.** Mặt phẳng  vuông góc với mặt phẳng .

**D.** Mặt phẳng  vuông góc với mặt phẳng .

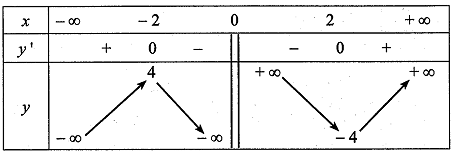
**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.**

**Câu 1:** Cho hàm số**.**

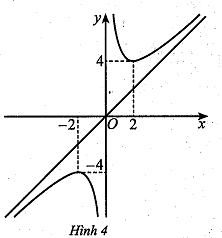
**a)** Đạo hàm của hàm số đã cho là .

**b)** Đạo hàm của hàm số đã cho nhận giá trị âm trên các khoảng  và nhận giá trị dương trên các khoảng .

**c)** Bảng biến thiên của hàm số đã cho là:



**d)** Đồ thị hàm số đã cho như ở hình 4:

.

**Câu 2:** Một ô tô đang chạy với tốc độ  thì người lái xe bất ngờ phát hiện chướng ngại vật trên đường. Người lái xe phản ứng một giây sau đó bằng cách đạp phanh khẩn cấp. Kể từ thời điểm này, ô tô chuyển động chậm dần đều với tốc độ , trong đó  là thời gian tính bằng giây kể từ lúc đạp phanh. Gọi  là quãng đường xe ô tô đi được trong  kể từ lúc đạp phanh.

**a)** Công thức biểu diễn hàm số .

**b)** Thời gian kể từ lúc đạp phanh đến khi xe ô tô dừng hẳn là  giây.

**c)** Sau 3 giây kể từ lúc đạp phanh, quãng đường xe ô tô di chuyển được là .

**d)** Quãng đường xe ô tô đã di chuyển kể từ lúc người lái xe phát hiện chướng ngại vật trên đường đến khi xe ô tô dừng hẳn là .

**Câu 3:** Một công ty thiết bị Giáo Dục đấu thầu dự án. Khả năng thắng thầu của dự án  là  và dự án  là . Khả năng thắng thầu cả dự án là . Gọi A, B lần lượt là biến cố thắng thầu dự án  và dự án .

a) A và B là hai biến độc lập.

b) Xác suất công ty thắng thầu đúng 1 dự án là .

c) Biết công ty thắng thầu dự án 1, xác suất công ty thắng thầu dự án 2 là .

d) Biết công ty không thắng thầu dự án 1, xác suất công ty thắng thầu dự án 2 là .

**Câu 4:** Một máy bay di chuyển từ sân bay  với tọa độ đến sân bay  tại tọa độ (đơn vị tính là km). Trên hành trình, máy bay sẽ đi qua vùng kiểm soát không lưu trung gian có bán kính 100 km, với tâm trạm kiểm soát đặt tại tọa độ . Máy bay bay với vận tốc không đổi, hoàn thành quãng đường trong 1 giờ 25 phút.

a) Phương trình tham số của đường bay từ A đến B được cho bởi: ,  (Tham số t biểu diễn thời gian bay được tính theo giờ)

b) Tại thời điểm  giờ, máy bay đang đi trong phạm vi kiểm soát không lưu (bán kính 100 km, tâm tại

c) Quãng đường từ A đến B theo đường bay là 750 km(Làm tròn đến hàng đơn vị)

d) Nếu máy bay bay trong vùng kiểm soát trong 15 phút (tức là 0,25 giờ), nó sẽ bay đúng 1/6 quãng đường từ lúc vào đến khi ra khỏi vùng kiểm soát không lưu trung gian

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.**

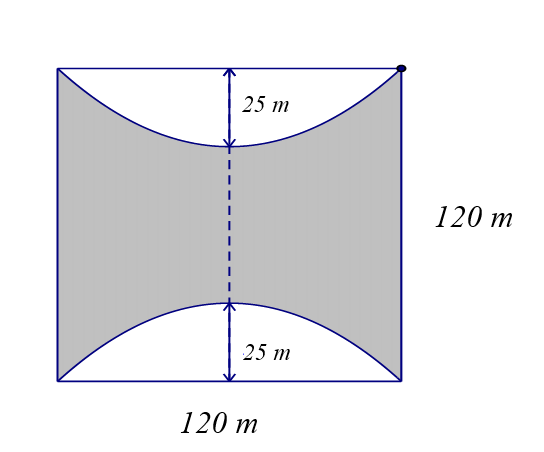
**Câu 1:** Một vật chuyển động theo quy luật  (với (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và (mét) là quãng đường vật đi được trong thời gian đó). Tính quảng đường mà vật đi được khi vận tốc đạt  ***(Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).***

**Câu 2.** Cho hình chóp tứ giác đều, có cạnh đáy bằng 2, cạnh bên bằng Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng và  ***(kết quả làm tròn đến hàng phần mười)?***

**Câu 3:** Một công ty vận tải cần giao hàng đến tất cả các thành phố A, B, C, D, E (*hình vẽ bên dưới*). Chi phí di chuyển giữa các thành phố được mô tả trên hình. Xe giao hàng của công ty xuất phát từ một thành phố trong năm thành phố trên đi qua tất cả các thành phố còn lại đúng một lần sau đó trở lại thành phố ban đầu. Tìm chi phí thấp nhất của xe giao hàng.



**Câu 4:** Một kiến trúc sư thiết kế một khu sinh hoạt cộng đồng có dạng hình vuông với mỗi cạnh dài 120 m. Phần sân chơi nằm ở giữa, và phần còn lại để trồng cây xanh. Các đường biên của khu vực trồng cây xanh là các đoạn parabol, với đỉnh của parabol nằm cách trung điểm của mỗi cạnh hình vuông 25 m. Tính diện tích phần trồng cây xanh(theo đơn vị m2).



**Câu 5.** Nhà máy *A* chuyên sản xuất một loại sản phẩm cho nhà máy **B.** Hai nhà máy thỏa thuận rằng, hằng tháng A cung cấp cho *B* số lượng sản phẩm theo đơn đặt hàng của *B* (tối đa 100 tấn sản phẩm). Nếu số lượng đặt hàng là x tấn sản phẩm thì giá bán cho mỗi sản phẩm là (triệu đồng). Chi phí để *A* sản xuất *x* tấn sản phẩm trong một tháng là triệu đồng (gồm 100 triệu đồng chi phí cố định và 30 triệu đồng cho mỗi tấn sản phẩm). Nhà máy *A* bán cho *B* bao nhiêu tấn sản phẩm để lợi nhuận thu được là lớn nhất? **(làm tròn kết quả đến hàng phần mười).**

**Câu 6.** Một căn bệnh có 1% dân số mắc phải. Một phương pháp chuẩn đoán được phát triển có tỷ lệ chính xác là 99%. Với những người bị bệnh, phương pháp này sẽ đưa ra kết quả dương tính 99% số trường hợp. Với người không mắc bệnh, phương pháp này cũng chuẩn đoán đúng 99 trong 100 trường hợp. Nếu một người kiểm tra và kết quả là dương tính (bị bệnh), xác suất để người đó thực sự bị bệnh là bao nhiêu?**(Làm tròn kết quả đến hang phần mười)**

**========================================**