

TRƯỜNG THPT ĐÀO SƠN TÂY
TỔ TOÁN

NỘI DUNG KIỂM TRA HỌC KÌ II

(Năm học 2023 - 2024)

I. Khối 10:

1. Hình thức: Tự luận 100%.

2. Thời gian: 90 phút

3. Nội dung:

a) Đại số (7 điểm)

- Dấu của tam thức bậc hai hoặc giải bất phương trình bậc hai (1 điểm, 1 ý NB).
- Giải phương trình qui về phương trình bậc hai (1 điểm, 1 ý TH).
- Quy tắc cộng, quy tắc nhân; hoán vị, tổ hợp, chỉnh hợp (2 điểm, 2 ý TH).
- Nhị thức Newton (1 điểm, 1 ý TH).
- Xác suất của biến cố (2 điểm, 2 ý TH).

b) Hình học (3 điểm)

- Đường tròn: Xác định tâm và bán kính đường tròn; viết phương trình đường tròn (1 điểm TH).
- Elip: Xác định các yếu tố của một elip cho trước hoặc viết phương trình chính tắc của elip (1 điểm TH).
- Tổng hợp kiến thức phần hình học tọa độ trong mặt phẳng (1 điểm VD).

II. Khối 11:

1. Hình thức: Tự luận 100%.

2. Thời gian: 90 phút

3. Nội dung:

a) Đại số và giải tích (7 điểm)

- Đạo hàm (5 điểm):
 - + Áp dụng công thức tính đạo hàm của các hàm số cơ bản, hàm số lượng giác (2 điểm, 2 ý NB).
 - + Áp dụng quy tắc tính đạo hàm của tích, thương (2 điểm, 2 ý TH).
 - + Đạo hàm của hàm hợp (1 điểm, 1 ý TH).
- Sử dụng ý nghĩa của đạo hàm (2 điểm, 2 ý TH, 1 ý TH)
 - + Viết phương trình tiếp tuyến (1 điểm, 1 ý TH).
 - + Bài toán thực tế (1 điểm, 1 ý TH).

b) Hình học (3 điểm)

- Tính thể tích (1 điểm, 1 ý TH).
- Tính góc giữa đường thẳng và mặt phẳng (1 điểm, 1 ý TH).

- Tính khoảng cách từ 1 điểm đến mặt phẳng hoặc khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau (1 điểm, 1 ý VD).

III. Khối 12:

1. Hình thức: 100% trắc nghiệm gồm 50 câu hỏi.

2. Thời gian: 90 phút.

3. Nội dung:

❖ Giải tích: 7 điểm - 35 câu

- Nguyên hàm (8 câu).
 - + Công thức nguyên hàm cơ bản, định nghĩa nguyên hàm (1 câu NB).
 - + Xác định nguyên hàm dựa vào bảng nguyên hàm cơ bản và tính chất (3 câu NB).
 - + Xác định nguyên hàm sử dụng phương pháp đổi biến (1 câu TH).
 - + Xác định nguyên hàm sử dụng phương pháp từng phần (1 câu TH).
 - + Tính nguyên hàm của hàm phân thức (1 câu TH).
 - + Tính giá trị nguyên hàm tại một điểm cho trước thỏa mãn điều kiện cho trước (1 câu VD).
- Tích phân (7 câu).
 - + Lý thuyết: Công thức, tính chất tích phân (1 câu NB).
 - + Tính tích phân cơ bản (2 câu NB).
 - + Tính tích phân sử dụng tính chất (1 câu TH).
 - + Tính tích phân sử dụng phương pháp đổi biến (1 câu TH).
 - + Tính tích phân sử dụng phương pháp từng phần (1 câu TH).
 - + Tính tích phân ở mức độ vận dụng (1 câu VD).
- Ứng dụng tích phân (5 câu).
 - + Lý thuyết về diện tích hình phẳng, hoặc thể tích khối tròn xoay (1 câu NB).
 - + Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số cho trước, trục hoành, đường thẳng $x = a, x = b$ (1 câu TH).
 - + Tính thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng $S : \begin{cases} y = f(x) \\ \text{Trục } Ox \\ x = a, x = b \end{cases}$ quanh trục hoành (1 câu TH).
 - + Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số cho trước, trục hoành (1 câu TH).
 - + Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hai hàm số cho trước (VD).
- Số phức (15 câu):
 - + Số phức: phần thực, phần ảo, số phức liên hợp, biểu diễn hình học của số phức, môđun của số phức (5 câu gồm 3 NB, 2 TH).
 - + Cộng, trừ, nhân, chia số phức (5 câu gồm 3 NB, 2 TH).
 - + Phương trình bậc hai hệ số thực: Tìm nghiệm của phương trình bậc hai hệ số thực; tính giá trị biểu thức liên quan đến các nghiệm phức của phương trình

bậc hai; các phép toán cộng, trừ, nhân chia liên quan đến hai nghiệm, ... (2 câu TH).

- + Quỹ tích của các điểm biểu diễn số phức thỏa điều kiện cho trước là 1 đường thẳng, đường tròn (2 câu TH)
- + Các bài toán Min, max số phức (1 câu VD).

❖ **Hình học: 3 điểm - 15 câu**

- Hệ trục tọa độ (4 câu).
 - + Tính tọa độ của vectơ khi biết tọa độ điểm đầu, điểm cuối; hoặc tính độ dài vectơ, hoặc tính tích vô hướng của hai vectơ (1 câu NB).
 - + Xác định tọa độ tổng, hiệu của các vectơ cho trước (1 câu TH).
 - + Xác định tâm và bán kính mặt cầu khi biết phương trình (1 câu TH).
 - + Viết phương trình mặt cầu khi biết tâm và bán kính, tâm và điểm đi qua, biết đường kính hoặc biết tâm và tiếp xúc với mặt phẳng cho trước (1 câu TH).
- Phương trình mặt phẳng (4 câu).
 - + Xác định tọa độ vectơ pháp tuyến của mặt phẳng khi biết phương trình mặt phẳng (1 câu NB).
 - + Viết phương trình mặt phẳng khi biết điểm đi qua và vectơ pháp tuyến (1 câu TH).
 - + Viết phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng, hoặc mặt phẳng vuông góc với đường thẳng cho trước (1 câu TH).
 - + Viết phương trình mặt phẳng có sử dụng tích hữu hướng (1 câu TH).
- Phương trình đường thẳng (6 câu)
 - + Xác định tọa độ vectơ chỉ phương hoặc tọa độ của một điểm của đường thẳng khi biết phương trình chính tắc, phương trình tham số của đường thẳng (1 câu NB).
 - + Chuyển phương trình tham số của đường thẳng về phương trình chính tắc hoặc ngược lại (1 câu NB).
 - + Viết phương trình chính tắc hoặc phương trình tham số của đường thẳng khi biết điểm đi qua và vectơ chỉ phương (1 câu TH).
 - + Viết phương trình chính tắc hoặc phương trình tham số của đường thẳng khi biết điểm đi qua và vectơ chỉ phương được xác định nhờ yếu tố song song hoặc vuông góc (1 câu TH).
 - + Xác định giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng (1 câu TH).
 - + Xác định tọa độ hình chiếu của một điểm lên mặt phẳng cho trước (1 câu TH).
- Bài tập tổng hợp về chương hệ trục tọa độ trong không gian (1 câu ở mức VD).

TTCM

Nguyễn Thanh Tùng