SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM

**TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT H.BC**

**TỔ: TOÁN-VẬT LÝ-TIN HỌC**

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 26 tháng 11 năm 2017*

**NỘI DUNG ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KỲ I –NĂM HỌC 2017-2018**

**MÔN : TOÁN – KHỐI 10 CHUẨN**

# Phần I: NỘI DUNG ÔN TẬP

|  |  |
| --- | --- |
| **A. Đại số** | **1) Hàm số bậc nhất và hàm số bậc hai:**  **-** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số: bậc nhất, bậc hai.  - Sự tương giao của hai đồ thị hàm số:   * Bậc nhất với bậc nhất *(đường thẳng với đường thẳng);* * Bậc nhất với bậc hai *(đường thẳng với Parabol).*   - Xác định các hệ số *a, b, c* của hàm số bậc hai theo điều kiện cho trước. |
| **2) Phương trình và hệ phương trình:**  - Không có tham số:   * Giải các phương trình: *bậc nhất, bậc hai.* * Giải các phương trình có thể qui về phương trình bậc nhất, phương trình bậc hai: *tích, trùng phương, chứa ẩn ở mẫu, chứa ẩn trong dấu giá trị tuyệt đối, chứa ẩn trong dấu căn.* * Giải các hệ phương trình bậc nhất: *hai ẩn, ba ẩn.*   - Có tham số:   * + Giải và biện luận phương trình tựa bậc nhất theo tham số.   + Tìm giá trị của tham số để phương trình *(tựa bậc nhất, bậc hai)* có nghiệm thỏa điều kiện cho trước *(dùng điều kiện có nghiệm, điều kiện có hai nghiệm trái dấu, định lí Viet thuận)*. |
| **3) Bất đẳng thức:**  - Dùng bất đẳng thức Cauchy để chứng minh một bất đẳng thức đúng.  - Dùng các bất đẳng thức cơ bản để tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của một biểu thức. |
| **B. Hình học** | **1) Vectơ và hệ trục tọa độ:**  - Tọa độ của điểm:   * + *Điểm* *thuộc trục tọa độ (Ox, Oy);*   + *Trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác.*   - Tọa độ của vectơ:   * + *Vectơ đơn vị của trục tọa độ (Ox, Oy);*   + *Mối quan hệ giữa các vectơ: cùng phương, cùng hướng, ngược hướng, bằng nhau, đối nhau, vuông góc nhau;*   + *Các phép toán trên vectơ: tổng, hiệu, tích với một số.*   - Ứng dụng của tính cùng phương của hai vectơ: *chứng minh ba điểm thẳng hàng, ba điểm không thẳng hàng.*  - Ứng dụng của tính bằng nhau của hai vectơ: *tìm điều kiện để tứ giác là hình bình hành.* |
| **2) Tích vô hướng của 2 vectơ và ứng dụng:**  - Tính tích vô hướng của 2 vectơ: *theo độ dài và góc, theo tọa độ.*  - Ứng dụng của tích vô hướng:   * *Tìm độ dài của vectơ;* * *Tìm góc giữa hai vectơ;* * *Tìm điều kiện để hai vectơ vuông góc;* * *Tìm tọa độ các điểm đặc biệt: chân đường cao, trực tâm, tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác;* * *Nhận dạng tam giác;* * *Tìm tập hợp điểm thỏa điều kiện cho trước.* |

**Phần II: CẤU TRÚC ĐỀ KIỂM TRA HK I**

1. **ĐẠI SỐ (6,5 điểm).**
2. Giải phương trình, hệ phương trình không có tham số (2,5 điểm)
3. Phương trình chứa ẩn trong dấu căn bậc hai (hoặc trong ||).
4. Hệ phương trình 3 ẩn: *dạng tam giác* *(dạng khuyết).*
5. Giải và biện luận phương trình tựa bậc nhất: (1,0 điểm).
6. Hàm số bậc nhất, hàm số bậc hai (2,0 điểm).
7. Vẽ đồ thị hàm số: *bậc nhất, bậc hai* trên cùng mặt phẳng tọa độ.
8. Tìm tham số m để hai đồ thị hàm số bậc nhất và bậc hai cắt nhau tại hai điểm phân biệt có hoành độ thỏa một đẳng thức cho trước *(áp dụng: điều kiện có nghiệm của pt bậc hai và định lí viet thuận).*
9. Bất đẳng thức *(1,0 điểm): Chứng minh bất đẳng thức bằng cách áp dụng bất đẳng thức Cauchy.*
10. **HÌNH HỌC (3,5 điểm).**
11. Hệ trục tọa độ (2,5 điểm):
12. Tìm tọa độ: *trung điểm của đoạn thẳng (hoặc trọng tâm của tam giác);* tính tổng, hiệu *(hoặc tích vô hướng)* hai vectơ;
13. Tìm tọa độ điểm để tứ giác là hình bình hành.
14. Giá trị lượng giác của một góc & ứng dụng của tích vô hướng (1,0 điểm):
15. Giá trị lượng giác (0,5 điểm): Rút gọn biểu thức có chứa các giá trị lượng giác *(dùng công thức giá trị lượng giác hai góc kề bù, hai góc phụ nhau).*
16. Ứng dụng của tích vô hướng (0,5 điểm): Tìm tập hợp điểm thỏa một đẳng thức về tích vô hướng hay độ dài.

**Phần III. ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HK I [MINH HỌA] – Thời gian: 90 phút**

**Câu 1:** *(2,5 điểm)* Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

1. ;

**Câu 2:** *(1,0 điểm)* Giải và biện luận phương trình sau với m là tham số:

**Câu 3**: *(2,0 điểm)* Cho các hàm số và .

1. Khi , hãy vẽ đồ thị các hàm số đã cho trên cùng một mặt phẳng tọa độ;
2. Với giá trị nào của thì hai đồ thị của hai hàm số ban đầu cắt nhau tại hai điểm phân biệt có hoành độ thỏa: .

**Câu 4:** *(1,0 điểm)* Dùng bất đẳng thức Cauchy, chứng minh bất đẳng thức sau đúng:

Rồi từ đó, chứng minh bất đẳng thức sau đúng:

**Câu 5** : *(2,5 điểm)* Cho tam giác ABC có:

**a)** Tìm tọa độ trung điểm của AB và tính ;

**b)** Tìm tọa độ điểm D sao cho tứ giác ABCD là hình bình hành.

**Câu 6** : *(1,0 điểm)* Cho góc nhọn và đoạn thẳng AB có độ dài bằng 8 (cm).

1. Hãy rút gọn biểu thức: .
2. Tìm tập hợp điểm M thỏa đẳng thức: (cm).

**---Hết---**

**Duyệt của Ban Giám hiệu**

**Hiệu trưởng Tổ trưởng chuyên môn**

(đã ký) (đã ký)

**Bùi Thiện Đạo** Cao Minh Thắng

*Nơi nhận :*

*+ BGH ;*

*+ GV trong tổ ;*

*+ Lưu hồ sơ CM .*