Kiến thức cần nắm LTĐH các môn

# TOÁN

Quy tắc:

* Thuộc công thức

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Kiến thức liên quan | Ghi chú |
| Câu 1 (2 điểm):  a) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số.  b) Các bài toán liên quan đến ứng dụng của đạo hàm và đồ thị của hàm số:  - chiều biến thiên của hàm số  - cực trị  - giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số  - tiếp tuyến, tiệm cận (đứng và ngang) của đồ thị hàm số  - tìm trên đồ thị những điểm có tính chất cho trước  - tương giao giữa hai đồ thị (một trong hai đồ thị là đường thẳng), dạng cắt tại 2 điểm, tiếp xúc.. | a) Học khảo sát biến thiên, và vẽ từ phần hàm số lớp 10, nối tiếp theo chương trình hàm số cấp 2, khá dễ ăn câu này, lấy 1đ trong tầm tay.  b) Phần lớn chúng ta đã được tiếp xúc với dạng toán này qua *Chương 2: Hàm số bậc nhất và bậc hai* ở lớp 10 mà thầy đã dạy. Lên lớp 12 Chương 1 chúng ta sẽ trở lại với hàm số bằng cách khảo sát và vẽ thêm 3 hàm số mới nữa: hàm bậc 3; hàm trùng phương; và hàm phân thức bậc nhất trên bậc nhất | Cơ bản là *chương 2 hàm số lớp 10* các em nắm chắc thì phần nầy rất là thơm bơ |
| Câu 2 (1 điểm):  - Công thức lượng giác, phương trình lượng giác.  - Phương trình, bất phương trình, hệ phương trình mũ, logarit. | Câu 2 nói về phần lượng giác và các liên quan của nó. Thường ở đây sẽ cho câu giải một phương trình lượng giác dễ. Vì quy tắc là một học sinh trung bình khi làm đề ĐH ít nhất cũng phải đạt điểm 5. Nên sẽ có những câu ăn điểm rất phê.  Có năm nó cho câu giải pt mũ, logarit | Phần này chúng ta học từ chương 5 toán 10, lên 11 học tiếp tục từ phần lượng giác sang mũ và logarit |
| Câu 3 (1 điểm):  - Tìm giới hạn.  - Tìm nguyên hàm, tính tích phân.  - Ứng dụng của tích phân: tính diện tích hình phẳng, thể tích khối tròn xoay. |  | HK2 lớp 11 trở lên lớp 12 |
| Câu 4 (1 điểm):  - Số phức.  - Tổ hợp, xác suất, thống kê. | - Số phức **cuối lớp 12**  - Tổ hợp, xác suất **giữa HK1 lớp 11**  - Thống kê giữa **HK2 lớp 10**, thường các em và thầy cô dạy rất ít quan tâm phần này, và thi cũng ít gặp. Thầy dzái cho năm nào nó cho thống kê cái chết cha hết cả đám. Haha. Quan trọng là công thức rất khó nhớ và dễ quên, thầy sẽ nói ở phần video thống kê sau. Cho nên thi mà gặp phần này, k thuộc công thức thì lên đường hết. |  |
| Câu 5 (1 điểm):  **Phương pháp tọa độ trong không gian:**  - Xác định tọa độ của điểm, vectơ.  - Đường tròn, Mặt cầu.  - Tính góc; tính khoảng cách từ điểm đến đường thẳng, mặt phẳng; khoảng cách giữa hai đường thẳng; vị trí tương đối của đường thẳng, mặt phẳng và mặt cầu. | Hình học không gian đi từ chương trình giữa HK1 lớp 11 đến cả lớp 12 | Dễ, thầy chỉ vài chiêu là bá ngay |
| Câu 6 (1 điểm):  **Hình học không gian (tổng hợp):**  - quan hệ song song, quan hệ vuông góc của đường thẳng, mặt phẳng;  - diện tích xung quanh của hình nón tròn xoay, hình trụ tròn xoay;  - thể tích khối lăng trụ, khối chóp, khối nón tròn xoay, khối trụ tròn xoay;  - tính diện tích mặt cầu và thể tích khối cầu. |  | Ai cũng nói hình 0 gian khó, nhưng trên thực tế là nó khó thiệt, nhưng nó sẽ dễ nếu thầy mà ra tay chỉ :)) |
| Câu 7 (1 điểm):  Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng:  - Xác định tọa độ của điểm, vectơ.  - Đường tròn, elip.  - Viết phương trình đường thẳng.  - Tính góc; tính khoảng cách từ điểm đến đường thẳng. | Phần này lai hóa từa lưa luôn, có thể áp dụng phần hàm số, có thể áp dụng phương pháp tọa độ vector, đây là dạng phức tạp vì nó kết nối nhiều dạng kiến thức lại với nhau, không chỉ đơn thuần là 1 chương nào đó như các câu hỏi trước. | Dạng này không phải 1 chương nào hết, mà nó là kết tinh của nhiều chương khác nhau mà các em đã học. Thầy cũng chả biết nó sẽ cho cái j, vì thế các em phải nắm chắc các dạng câu hỏi và bài tập của các phần khác và ứng dụng của nó thì mới có thể gánh nổi câu này. |
| Câu 8 (1 điểm):  Phương trình, bất phương trình; hệ phương trình đại số. | **Chương 3 toán lớp 10**, chỉ học duy nhất ở lớp 10, lớp 11 12 không có học lại, vì thế lớp 10 mà sơ sài phần pt, hpt đại số là các em sẽ chết ngất trước câu 8 này. | Thường nó sẽ không quy về dạng pt hpt mà mình đã học, vì như thế thì có j là đề ĐH chứ. Phần chương 3 thầy có nói nhiều lần rồi, các dạng pt mình học là sẽ là căn bản, nó sẽ cho dạng phức tạp cần có **kỹ năng biến đổi** để đưa nó về dạng pt mình đã học. |
| Câu 9 (1 điểm):  - Bất đẳng thức  - cực trị của biểu thức đại số: GTLN, GTNN.  - Bài toán tổng hợp. | **Chương 4 lớp 10,** vẫn như pt hpt đại số, phần này học ở lớp 10, mà nó lại cho khá khó, không theo dạng nào, vì thế cần phải có kinh nghiệm trong giải toán bđt mới có thể gánh được. Phần này chúng ta học kỹ thuật giải bđt. |  |