



[www.huynhvanluong.com](http://www.huynhvanluong.com)

0918.859.305-0996.113.305

01234.444.305 – 0666.513.305

## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC 12 TRONG HÈ

“Tôi yêu toán”

Thời gian: 360 phút

Download tại [www.huynhvanluong.com](http://www.huynhvanluong.com)

**Câu 1 (1đ).** Cho hàm số:  $y = \frac{x^3}{9} - 3x$  (1)

- Khảo sát và vẽ đồ thị (C) của hàm số (1)
- Dựa vào đồ thị, biện luận theo m số nghiệm của phương trình:  $x^3 - 27x = m^3 - 27m$
- Viết phương trình đường thẳng đi qua các điểm cực đại, cực tiểu của (C)
- Tìm k để (C) cắt d:  $y = k(x-3) - 6$  tại ba điểm phân biệt
- Viết phương trình tiếp tuyến của (C) có hệ số góc  $k = 9$

**Câu 2 (1đ).** Cho hàm số  $y = \frac{mx+4}{x-1}$  (2)

- Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (H) của hàm số (2) khi  $m = 0$
- Tìm trên đồ thị (H) các điểm có tọa độ là những số nguyên
- Tìm a để (H) cắt d:  $y = -4x + a$  tại hai điểm phân biệt
- Chứng minh rằng không có tiếp tuyến nào với (H) đi qua giao điểm hai tiệm cận của (H)
- Tìm m để hàm số (2) đồng biến trên từng khoảng xác định

**Câu 3 (1đ).** Cho hàm số  $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + 2m - 1$  (3)

- Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (C) của hàm số (3) khi  $m = 0$
- Viết phương trình tiếp tuyến với (C) tại giao điểm của (C) và đường thẳng d:  $y = 7$
- Tìm m để đồ thị hàm số (3) cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt.
- Tìm m để hàm số (3) có 3 cực trị.

**Câu 4 (1đ).** Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số:

- $y = x + \frac{4}{x}$  trên  $[1;3]$
- $y = \sqrt{4x - x^2}$
- $y = \sin^3 x + 2\cos^2 x + \sin x - 1$
- $y = \frac{-x^2 + x - 1}{x - 1}$  với  $x > 1$
- $y = x(\ln x - 2)$  trên đoạn  $[1; e^2]$ .

**Câu 5 (1đ).**

- Tính  $\log_{\sqrt{a}} \sqrt{\sqrt{a\sqrt{a\sqrt{a}}}} + 4^{2+\log_2 3}$
- Biết  $\log_5 3 = a$ , Tính  $\log_3 \frac{27}{5}$  theo a

c) Tính đạo hàm của hàm số  $y = x^{x^2}$

d) Tính giá trị biểu thức:  $A = \left\{ \left[ 3^{\frac{3}{2}} \cdot 5^{\frac{5}{3}} : 2^{-\frac{7}{4}} \right] : \left[ 16 : \left( 5^{\frac{1}{3}} \cdot 2^{\frac{1}{4}} \cdot 3^{\frac{1}{2}} \right) \right] \right\}^{\frac{1}{2}}$

**Câu 6 (1đ).** Giải phương trình và bất phương trình sau:

a)  $(x^2 - x + 1)^{x^2 - 1} = 1$

b)  $3 \cdot 4^{2x} + 2 \cdot 3^{4x} > 5 \cdot 36^x$

c)  $3 \cdot 8^x + 4 \cdot 12^x - 18^x - 2 \cdot 27^x = 0$

d)  $4 \log_9 x + \log_x 3 = 3$

e)  $\log_5(5^x - 1) \cdot \log_{25}(5^{x+1} - 5) = 1$

**Câu 7 (1đ).** Tìm nguyên hàm và tính các tích phân sau:

a)  $\int_{-1}^4 |x^2 - 3x + 2| dx$

b)  $\int_1^e \frac{\sqrt{1 + 3 \ln x \ln x}}{x} dx$

c)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (e^{\sin x} + \cos x) \cos x dx$

d)  $\int \frac{dx}{\cos^2 x \cdot \sin^2 x}$

e)  $\int_1^e \frac{\ln x}{x^2} dx$

**Câu 8 (1đ).**

a) Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi (C):  $y = x^2 - 3x + 2$  và d:  $y = -x + 2$

b) Tính thể tích vật thể tạo ra khi quay (H):  $y = \frac{2x+4}{x-1}$  và các trục tọa độ quanh Ox

c) Tìm số phức z thỏa mãn:  $z - (2 + 3i)\bar{z} = 1 - 9i$ .

d) Gọi  $z_1$  và  $z_2$  là hai nghiệm phức của phương trình  $z^2 + 2z + 10 = 0$ . Tính  $A = |z_1|^2 + |z_2|^2$ .

e) Tìm tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn:  $|z - i| = |(1 + i)z|$

**Câu 9 (1đ).**

a) Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt phẳng đáy,  $SA = \frac{a\sqrt{6}}{2}$ . Tính thể tích khối chóp S.ABCD theo a. Mặt phẳng (SAC) chia khối chóp S.ABCD thành những khối chóp nào, hãy kể tên và so sánh và tính thể tích của hai khối chóp ấy

b) Cho lăng trụ đứng tam giác ABC A'B'C' có đáy ABC là tam giác vuông tại A với  $AC = a$ ,  $\widehat{ACB} = 60^\circ$  biết BC' hợp với (AA'C'C) một góc  $30^\circ$ . Tính thể tích lăng trụ.

c) Cho lăng trụ tứ giác đều ABCD A'B'C'D' có cạnh đáy a và mặt phẳng (BDC') hợp với đáy (ABCD) một góc  $60^\circ$ . Tính thể tích khối hộp chữ nhật.

d) Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi cạnh a Góc  $\widehat{BAC} = 60^\circ$ , hình chiếu vuông góc của S trên mặt (ABCD) trùng với trọng tâm của tam giác  $\Delta ABC$ . Mặt phẳng (SAC) hợp với mặt phẳng (ABCD) góc  $60^\circ$ . Tính thể tích khối chóp S.ABCD

**Câu 10 (1đ).** Cho các điểm  $A(1;1;1)$  và  $B(3;0;-2)$ ,  $C(-2; 3; -1)$ , đường thẳng d:  $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z}{4}$ .

mặt phẳng (P):  $x - 2y + 1 = 0$ .

- Chứng minh ABC là ba đỉnh của tam giác. Tính chu vi và diện tích tam giác này
- Viết phương trình mặt phẳng (Q) qua A, B và chứa d
- Viết phương trình đường thẳng d' qua gốc tọa độ, vuông góc Ox và song song (P)
- Tìm tọa độ hình chiếu của A trên (P)
- Viết phương trình mặt cầu (S) tâm A và tiếp xúc trục Oy
- Tìm M thuộc d và cách (P) một đoạn bằng  $5\sqrt{5}$
- Tìm N trên Ox cách đều A và B
- Tìm điểm K thuộc Oyz để B, C, K thẳng hàng

----- HẾT -----

Download tại [www.huynhvanluong.com](http://www.huynhvanluong.com) (thắc mắc gọi 0918.859.305)

## MỘT SỐ ĐIỀU CẦN NHỚ KHI LÀM TOÁN

### 1. Định hướng đề:

Khi được phát đề thi, thí sinh nhất thiết phải đọc qua một lượt tất cả các bài tập trong đề để phân loại các câu hỏi, xác định được những bài nào dễ, bài nào khó. Thí sinh nên dùng bút phân loại ra mức độ khó dễ của từng bài. Khi làm bài phải làm từ những bài dễ nhất đến khó nhất. Như vậy thí sinh sẽ nắm chắc điểm của những bài đó và tạo sự tự tin để làm tiếp những bài khó hơn.

Tạo được sự thoải mái, có cảm giác "sẽ làm được" trong phòng thi là một yếu tố rất quan trọng để giúp thí sinh hoàn thành tốt nhất bài thi. Thí sinh phải luôn tâm niệm "Mình đang đi thi chứ không phải đang làm bài tập trên lớp", do đó làm được bài nào phải chắc điểm bài đó.

Không nên làm ngay những bài khó vì sẽ chiếm mất thời gian của những bài khác. Điều này cũng đồng nghĩa với việc chỉ vì một (hoặc hai điểm) của bài toán đó mà mất tám chín điểm ở những bài khác.

**2. Không làm tắt:** Nhiều học sinh khá, giỏi thường mất điểm ở những bài toán dễ chỉ vì tính "tài tử". Khi giải các bài toán, thí sinh nên viết tất cả những bước cơ bản để thực hiện bài toán đó trong bài làm. Vì khi chấm, cán bộ sẽ theo ba-rem có sẵn để chấm. Nếu thí sinh bỏ qua một vài phép toán, nhiều khi sẽ không được chấm mức điểm tối đa cho bài đó mặc dù kết quả cuối cùng chính xác.

**3. Nhận dạng bài tập:** Khi đứng trước bài toán cụ thể, thí sinh cần phân biệt chính xác thuộc dạng nào.

**4. Không nên làm trước vào giấy nháp:** Giấy nháp là công cụ để hỗ trợ tính toán. Vì vậy, với những bài toán mà thí sinh đã định hướng được cách giải thì không nên giải hoàn toàn trên giấy

nháp rồi mới viết vào giấy thi. Làm như vậy vừa mất thời gian vừa dễ sai sót. Bởi vì khi giải trực tiếp bài toán là "viết ra những gì ở trong đầu" thí sinh rất chủ động. Còn khi chép lại (kể cả chép những gì mình vừa viết) thí sinh lại trở thành thụ động vì vậy rất dễ viết nhầm, bỏ sót. Do đó, chỉ sử dụng giấy nháp ở những phần cần tính toán.

**5. Cần trọng với lời giải:** Giải một bài toán không chỉ là các con số và kết quả tính toán mà lời giải cũng có ý nghĩa quan trọng. Lời giải không chỉ là liên kết giữa các phép toán mà còn chứng tỏ tư duy của người làm bài đó có chính xác, có thật sự hiểu bài toán hay không. Do vậy, lời giải cần phải viết cô đọng rành mạch nhưng không cộc lốc. Những bài thi có lời giải như vậy sẽ nhận được "cảm tình" của người chấm.

**6. Cần thận khi biến đổi hệ phương trình:** Thí sinh luôn gặp phải hệ phương trình và bất phương trình trong các bài thi. Khi biến đổi một hệ, thí sinh phải đặc biệt chú ý không nên biến đổi cả một hệ mà phải biến đổi lần lượt theo các phương trình, sau đó mới tổng hợp lại cho kết quả của hệ. Làm như vậy sẽ có hai điều lợi: Thứ nhất bản thân thí sinh sẽ dễ dàng kiểm soát được các bước thực hiện bài toán, không bị nhầm lẫn. Thứ hai người chấm cũng hiểu được các bước thực hiện của thí sinh và đúng ba-rem điểm.

**7. Làm được đến đâu viết đến đó:** Với những bài khó, nếu chỉ làm được một phần mà chưa làm được trọn vẹn thì thí sinh cũng nên viết vào bài làm. Vì những phần đã làm được nếu đúng theo ba-rem chấm thì vẫn được điểm.

**8. Không nên nộp bài khi chưa hết giờ:** Nếu làm xong bài sớm thí sinh cũng không nên nộp bài mà phải kiểm tra lại. Rất nhiều thí sinh khi về nhà kiểm tra lại mới phát hiện được những chỗ làm sai. Khi làm một lúc rất nhiều bài toán thì rất dễ mắc sai sót. Trước hết phải làm thử lại các phép tính. Thứ hai là kiểm tra lỗi về ngữ pháp, diễn đạt. Nếu còn nhiều thời gian thí sinh có thể viết lại một bài thi khác thật rõ ràng, rành mạch.

**9. Cuối bài phải kết luận:** Cuối mỗi bài toán nên có một phần kết luận. Có thể là viết lại đáp số hoặc trả lời câu hỏi của đề bài để người chấm thi biết được thí sinh đã kết thúc bài đó hay chưa. Theo các giáo viên có kinh nghiệm chấm bài thi TN-CD- ĐH, bỏ phần kết luận là một trong những lỗi khá phổ biến của các thí sinh.

-----  
**Lớp bồi dưỡng kiến thức và LTĐH chất lượng cao**

**www.huynhvanluong.com**

**Lớp học thân thiện của học sinh Tây Ninh**

0918.859.305 – 01234.444.305 – 0996.113.305-0929.105.305-0967.859.305

-----

-