

Skill CASIO Tích Phân && Đề tự luyện số 1 có đáp án

Skill nguyên hàm – tích phân

a. Tích phân xác định : Dạng này khá đơn giản các em chỉ cần nhập trực tiếp tích phân cần tính và bấm = để ra KQ

Ví dụ 1: Tính tích phân sau: $\int_1^2 e^x \frac{\ln x}{x^7} dx$

Các em nhập như sau:

Và đây là kết quả :

Để lưu lại giá trị tích phân để tiện cho việc so sánh các em lưu vào A bằng cách:

Ví dụ áp dụng :

Trích đề mẫu 2016:

1. Tính tích phân: $I = \int_0^2 \frac{5x+7}{x^2+3x+2} dx$

A. $2\ln 3 + 3\ln 2$

B. $2\ln 2 + 3\ln 3$

C. $2\ln 2 + \ln 3$

D. $2\ln 3 + \ln 4$

2. Tích phân: $I = \int_1^2 x^2 \ln x dx$ có giá trị bằng :

A. $\frac{8}{3} \ln 2 - \frac{7}{3}$

B. $8 \ln 2 - \frac{7}{3}$

C. $\frac{8}{3} \ln 2 - \frac{7}{9}$

D. $24 \ln 2 - 7$

Ví dụ 2: Tính diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị hàm số có phương trình:

$$y = -x^2 + 2x + 1, y = 2x^2 - 4x + 1$$

Trước hết ta tìm hoành độ giao điểm để biết cận đã

Giải :

$(2x^2 - 4x + 1) - (-x^2 + 2x + 1) = 0$ (Các loại khác không phải bậc 2 hay 3 thì các em giải như phần ở HD ở phía dưới tài liệu về PT-BPT)

$$X_1 = \frac{3}{2}$$

$$X_2 = 0$$

Sau đó chỉ việc tính (Xem thêm tính năng Abs ở bài số phức)

$$\int_0^2 |3x^2 - 6x| dx$$

b. Nguyên hàm : tích phân không có cận, do đó ta phải cho nó giá trị của cận tùy ý

Ví dụ 1: Tìm $a > 0$ sao cho : $I = \int_0^a x e^{\frac{x}{2}} dx = 4$ rồi điền vào chỗ trống

Thông thường họ sẽ cho a nguyên vì là họ chấm bằng máy nên để số đẹp thì máy dễ chấm hơn là số xấu.

Ta thay lần lượt $a=1, a=2 \dots$ Vào xem

$$\int_0^1 x e^{\frac{x}{2}} dx = 0.7025574586$$

$$\int_0^2 x e^{\frac{x}{2}} dx = 4$$

Vậy ta được $a = 2$

Để đỡ phải edit nhiều lần thì các em sửa thành:

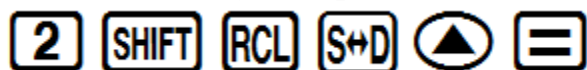
Đầu tiên gán 1 vào Y bằng cách:

$$1 \text{ SHIFT RCL S} \rightarrow \text{D}$$

Sau đó sửa tích phân thành:

$$\int_0^y x e^{\frac{x}{2}} dx$$

Rồi bấm “=” xem KQ là bao nhiêu, sau đó các em lại gán 2 rồi 3... cho đến khi đúng kết quả như yêu cầu:



2→Y

$$\int_0^2 x e^{\frac{x}{2}} dx$$

Như vậy đỡ phải đẩy con trỏ nhiều lần để sửa lại cận của tích phân.

Ví dụ 2: Tìm nguyên hàm của hàm số: $y = x e^{2x}$

A. $\frac{1}{2} e^{2x} (x - \frac{1}{2}) + C$

B. $2 e^{2x} (x - 2) + C$

C. $2 e^{2x} (x - \frac{1}{2}) + C$

D. $\frac{1}{2} e^{2x} (x - 2) + C$

Ở đây ta có 2 cách tính 1 là sử dụng đạo hàm kết quả (đáp án) rồi so sánh với đề bài, cách 2 là tính xuôi

Rõ ràng ở đây, cách 1 là đơn giản nhất vì máy tính đã có sẵn tính năng tính đạo hàm tại 1 điểm xác định cho các em.

Cách 1: Các em xét đạo hàm tại $x=1$ của 4 đáp án xem có biểu thức nào bằng: $y(1) = 1 \cdot e^2$ không?

Thì thấy đáp án A đúng

Cách 2: Ta có: $\int_a^b f(x) dx = F(x) \Big|_a^b = F(b) - F(a)$

Các em xét tích phân từ $\frac{1}{2}$ tới 2 để có 1 cái $F(\dots) = 0$

Các em xét đáp án A trước nhé:

$$\int_{0.5}^2 x e^{2x} dx - \frac{1}{2} e^4 \left(2 - \frac{1}{2} \right)$$

Vậy các em chọn A nhé.

Tổng kết: Vậy là các em sẽ biến yêu cầu tổng quát của bài toán thành 1 bài tính thông thường bằng cách tự thay số vào cho phù hợp.

Follow anh để nhận nhiều Skill nhé : <https://www.facebook.com/Ad.theluc>

Đề Tự Luyện số 1

Câu 1. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi các hàm số $y = -x^3 + 3x - 2$ và $y = -x - 2$?

- A.4 B.6 C.8 D.10

Câu 2. Xác định tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|2iz - 1| = \sqrt{5}$ là đường tròn có tâm hoành độ là.

- A.-1 B.0 C.1 D.2

Câu 3. Cho $(P): x + y + z + 2 = 0$ và $A(1; -1; 2)$. Điểm A' đối xứng với A qua mặt phẳng (P) là:

- A. (0;1;-1) B. (-1;3;-2) C. (-1;2;3) D. (3;0;2)

Câu 4. Một hộp đựng 9 thẻ được đánh số từ 1 đến 9. Rút ngẫu nhiên 3 thẻ và nhân 3 số ghi trên 3 thẻ với nhau. Tính xác suất để tích nhận được là một số lẻ?

- A. $\frac{3}{42}$ B. $\frac{5}{42}$ C. $\frac{7}{39}$ D. $\frac{6}{43}$

Câu 5. Cho tứ diện O.ABC với $A(1; 2; -1)$, $B(2; -1; 3)$, $C(-2; 3; 3)$, $D(0; 0; 0)$. Thể tích tứ diện O.ABC là:

- A. $\frac{40}{3}$ **B. $\frac{20}{3}$** C. $\frac{10}{3}$ D. $\frac{5}{3}$

Câu 6. Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình chữ nhật cạnh $AB = 2a$, $AD = a$. Hình chiếu của S lên mặt phẳng (ABC) là trung điểm H của AB, SC tạo với đáy một góc 45° . Thể tích khối chóp là:

- A. $\frac{2a^3\sqrt{2}}{3}$** B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ C. $\frac{a^3}{3}$ D. Đáp án khác

Câu 7: Đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$. Có tâm đối xứng có tọa độ là:

- A. (2;1) **B. (1;2)** C. (1;-2) D. (2;-1)

Câu 8: Nghiệm của phương trình $\log_2(9^x - 1) = x \log_2 3 + \log_{\sqrt{2}} \sqrt{3}$ là:

- A. 1 B. 2 C. 4 **D. $\log_3 4$**

Câu 9. Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $|z-2| = |z|$ và $(z+1)(\bar{z}-1)$ là số thực:

- A. 0 **B. 1** C. 3 D. 4

Câu 10. Cho số phức z thỏa mãn: $3(z+1-i) = 2i(\bar{z}+2)$ tìm modum của số phức $w = z + iz + 5$?

- A. 4 B. 5 **C. 6** D. $\sqrt{13}$

Câu 11: Cho ba điểm $A(1; 2; 1)$, $B(0; -1; 0)$, $C(3; -3; 3)$. Tìm tọa độ D sao cho ABCD là hình chữ nhật?

- A. (4; 0; -2) **B. (4; 0; 4)** C. (2; 0; 2) D. Đáp án khác

Câu 12: Hệ số của x^8 trong khai triển $(x^2+2)^n$ biết $A_n^3 - 8C_n^2 + C_n^1 = 49$ là

- A.210 B.240 C.Đáp án khác **D.280**

Câu 13: Gọi A, B là hai điểm biểu diễn cho các số phức là nghiệm của phương trình $z^2 + 2z + 3 = 0$ tính độ dài AB:

- A.5 B.7 C.10 **D. $2\sqrt{2}$**

Câu 14: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2\cos^3 x - \frac{9}{2}\cos^2 x + 3\cos x + \frac{1}{2}$ là

- A.-7 B.-8 C.4 **D.-9**

Câu 15: Tìm hai số thực (x;y) thỏa mãn $x(3+5i) + y(1-2i)^3 = 9+14i$ là

- A.(1;1) B.(1;-2) **C.($\frac{172}{61}; \frac{-3}{61}$)** D. Đáp án khác

Câu 16: Nghiệm của bất phương trình $\log_2(x+1) - 2\log_4(5-x) < 1 - \log_2(x-2)$ là:

- A, $-4 < x < 3$ **B. $2 < x < 3$** C. $2 < x < 5$ D. $3 < x < 5$

Câu 17: Tập hợp nghiệm biểu diễn số phức z thỏa mãn: $\left| \frac{z-i}{z+i} \right| = 1$ là:

- A, Đường thẳng** B. Điểm C. Đường tròn D. Elip

Câu 18: Tính $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x+2\sqrt{2x+5}}{x+2}$

- A, 0 **B. 3** C. 1 D. Không tồn tại

Câu 19: Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$. Chọn phát biểu sai:

- A, Hàm số luôn đồng biến B. Hàm số không có cực trị
C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x = 1$ D. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang $y = 1$

Câu 20: Xác định m để đường thẳng $y = mx - 2m$ tiếp xúc với đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x + 2$?

- A. $m = 2$ B. $m = -1$ C. $m = 1, m = -2$ **D. $m = 0, m = -9$**

Câu 21. Từ 6 chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6 lập được bao nhiêu chữ số có 4 chữ số khác nhau và chia hết cho 5?

- A. 128 B. 120 **C. 60** D. 360

Câu 22: Cho $A(3; 0; 0)$, $B(0; 2; 0)$, $C(0; 0; -3)$. Tìm cao độ trực tâm của tam giác ABC?

- A. $\frac{12}{7}$ **B. $\frac{-12}{17}$** C. 3 D. Đáp án khác.

Câu 23: Cho hình hộp ABCD.A'B'C'D' có đáy A'ABD là hình chóp đều, $AB = a$, $AA' = a\sqrt{3}$. Thể tích khối hộp là:

- A. $\frac{a^3}{2}$ B. a^3 C. $2a^3$ **D. $a^3\sqrt{2}$**

Câu 24: Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 4$. Tìm m để $x^2(x^2 - 2) + 3 = m$ có hai nghiệm phân biệt:

- A. $m < 3$ B. $m > 3$ **C. $m > 2$** D. $m > 3$ hoặc $m = 2$

Câu 25: Khoảng cách giữa hai đường thẳng sau là:

- $d_1: \begin{cases} x = 1+t \\ y = 0 \\ z = -5+t \end{cases}$ và $d_2: \begin{cases} x = 0 \\ y = 4-2t' \\ z = 5+3t' \end{cases}$
- A. 4 B. 5 **C. $2\sqrt{17}$** D. 3

Câu 26: Cho (P): $2x - y + z + 2 = 0$ và (Q): $x + y + 2z - 1 = 0$. Góc giữa (P) và (Q) là;

- A. 30° **B. 60°** C. 45° D. 90°

Câu 27: Tổng hai nghiệm của phương trình $x + 2\sqrt{7-x} = 2\sqrt{x-1} + \sqrt{-x^2+8x-7}$ là:

- A.1 B.8 C.7 **D.9**

Câu 28: Kết quả của giới hạn $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{2x+1} - \sqrt{1-x}}{\sin 2x}$ là

- A.0 **B. $\frac{7}{12}$** C.1 D.2

Câu 29: Cho $A(2; 0; -3)$, $B(4; -2; -1)$, $(P): x + y + 2z + 4 = 0$. Phương trình đường thẳng (d) thuộc (P) sao cho mọi điểm thuộc (d) cách đều A và B có véc tơ chỉ phương là:

- A, $(1; -1; 1)$ **B. $(3; 1; -2)$** C. $(1; 1; 2)$ D. $(-1; 0; -2)$

Câu 30: Cho khai triển $(1+2x)^{10}(3+4x+4x^2)^2 = a_0 + a_1x + \dots + a_{14}x^{14}$ tìm a_6 ?

- A, 2441424 **B. 482496** C. 209674 D. Không có dữ kiện

Câu 31: Tìm m để đường thẳng (d): $y = -x + m$ cắt $y = \frac{-2x+1}{x+1}$ tại hai điểm A, B sao cho $AB = 2\sqrt{2}$.

- A, $m=1, m=-2$ **B. $m=1, m=-7$** C. $m=-7, m=5$ D. $m=1, m=-1$

Câu 32: Hệ số góc của đường thẳng $2x - 3y + 3 = 0$ là:

- A.1 B.2 **C. $\frac{2}{3}$** D.4

Câu 33: Cho $M(2; -1; 3)$ và $(\Delta): \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - t \\ z = 3t \end{cases}$ Khoảng cách từ M đến (Δ) là

- A. $\sqrt{5}$** B.3 C.4 D.2

Câu 34: . Tìm a để phương trình sau có nghiệm thực:

$$3x^2 + 2x + 3 = a(x+1)\sqrt{x^2 + 1}$$

- A. $a > 1$ B. $a < -3; a \geq 2\sqrt{2}$ C. $a = -3$ D. $a < 1$

Câu 35: Tìm $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{8^{x^2} - \cos 5x}{x^2}$?

- A. $\ln 3$ B. $\ln 8 + \frac{25}{2}$ C. 4 D. 2

Câu 36: Phần thực của số phức $z = (1+i)^n$ biết $\log_4(n-3) + \log_5(n+6) = 4$ là:

- A, 0 B. 208 C. 128 D. -512

Câu 37: Với giá trị nào của m thì 2 điểm cực đại và cực tiểu của hàm số $y = x^3 + 3x^2 + mx + m - 2$ nằm về hai phía với trục hoành:

- A, $2 < m < 3$ B. $m > 3$ C. $m < 3$ D. $-1 < m < \sqrt{2}$

Câu 38: Hình chiếu của đường thẳng (d): $\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-2}{1}$ trên (Oxy) có phương trình là:

- A. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + t \\ z = 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -1 + 5t \\ y = 2 - 3t \\ z = 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -1 - 2t \\ y = -1 + t \\ z = 0 \end{cases}$ D. Đáp án khác

Câu 39: Cấp số cộng có 3 số hạng , tổng của chúng bằng 9, tổng bình phương là 125 có số hạng thứ 2 là:

Đáp số: _____

Câu 40: Cho hàm số: $y = -x^3 + 3mx^2 - 3m - 1$. Với giá trị nào của m thì hàm số có điểm cực đại và cực tiểu đối xứng với nhau qua đường thẳng (d): $x + 8y - 74 = 0$

Đáp số: _____

Câu 41: Cho điểm A(2; 0; 0), B(0; 3; 1), C(-1; 4; 2). Diện tích tam giác ABC là:

- A. 1 B. 2 C. 3 **D. Đáp án khác**

Câu 42: . Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh $2a$, $SA = a$, $SB = a\sqrt{3}$ và mặt (SAB) vuông góc với đáy. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, BC. Cosin của góc tạo bởi SM và DN là:

- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ **C. $\frac{\sqrt{5}}{5}$** D. $\frac{\sqrt{3}}{5}$

Câu 43: Với m bằng bao nhiêu thì hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + m$ cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt lập thành một cấp số cộng?

Đáp số: _____

Câu 44: Xen vào giữa hai số 4 và 40 bao nhiêu số để lập được thành cấp số cộng?

Đáp số: _____

Câu 45: Cho ba điểm A(2; 0; 0), B(0; 3; 1), C(-1; 4; 2). Tính độ dài đường cao kẻ từ A của ΔABC ?

- A.1 **B. $\sqrt{2}$** C.3 D.4

Câu 46: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi cạnh a , $\angle BAD = 60^\circ$, $SA = a$. Gọi C' là trung điểm của SC, mặt phẳng (P) đi qua AC song song với BD cắt SB và SD tại B' , D' . Tính thể tích S.AB'C'D'?

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{17}$ **B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{18}$** C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{17}$ D. Đáp án khác

Câu 47: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+1}-2}{x-3} & \text{khi } x \neq 3 \\ a & \text{khi } x = 3 \end{cases}$. Để hàm số liên tục trên \mathbb{R} thì a bằng?

A.1 B.2 C.3 **D. $\frac{1}{4}$**

Câu 48: Cho tam giác ABC với A(1; 5), B(-4; -5), C(4; 1), tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC là?

A, (2; -1) B. (5; -3) C. (1; -1) **D. (1; 0)**

Câu 49: Tọa độ đỉnh của parabol: $y = x^2 - 3x + 2$ có tung độ là:

A. $\frac{3}{2}$ **B. $-\frac{1}{4}$** C.1 D.0

Câu 50: Cho bốn điểm A(3; -1; 0), B(0; -7; 3), C(-2; 1; -1), D(5; 4m - 1; m^2). Tìm m để 4 điểm trên tạo thành 1 tứ diện có thể tích nhỏ hơn 8?

A. m=3 **B. $\left(\frac{3-\sqrt{17}}{2}; 1\right) \cup \left(2; \frac{3+\sqrt{17}}{2}\right) \setminus \{0; 3\}$**
C.m=2 D. Không tồn tại m

Hiện tại anh đã viết xong sách **Luyện thi Trắc Nghiệm Toán** với nhiều thủ thuật casio hay và 20 đề trắc nghiệm có đáp án hướng dẫn cũng như các khóa học, các em tham khảo tại đây:

<http://bikiptheluc.com/luyen-thi-trac-nghiem-toan-2017.html>