

# ĐỀ THI THỬ SỐ 17

## ĐỀ THI THPT QUỐC GIA MÔN TOÁN 2017

Thời gian làm bài: 90 phút; không kể thời gian giao đề  
(50 câu hỏi trắc nghiệm)

THẦY: ĐẶNG THÀNH NAM

Website: www.vted.vn

Mã đề thi 146

Họ và tên thí sinh: .....

Trường: .....

Điểm mong muốn: ..... Điểm đạt được của đề 17/20: .....

### ĐỀ SỐ 17

#### KHÓA: CHINH PHỤC ĐỀ THI THPT QUỐC GIA MÔN TOÁN 2017

Video chữa đề và lời giải chi tiết chỉ có tại website: www.vted.vn

**Câu 1.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , tìm bán kính  $R$  của mặt cầu  $(S)$  tâm  $O$  và đi qua điểm  $A(1; 1; 1)$ .

- A.  $R = 3$ .                      B.  $R = \sqrt{3}$ .                      C.  $R = 1$ .                      D.  $R = \sqrt{2}$ .

**Câu 2.** Ký hiệu  $z_1, z_2, z_3, z_4$  là bốn nghiệm phức của phương trình  $z^4 + 4z^2 + 3 = 0$ . Tính  $P = |z_1|^4 + |z_2|^4 + |z_3|^4 + |z_4|^4$ .

- A.  $P = 12$ .                      B.  $P = 20$ .                      C.  $P = 10\sqrt{3}$ .                      D.  $P = 8$ .

**Câu 3.** Tìm tập nghiệm  $S$  của phương trình  $\log_3^2 x = \log_3 x^2$ .

- A.  $S = \{2; 3\}$ .                      B.  $S = \{3; 9\}$ .                      C.  $S = \{1; 9\}$ .                      D.  $S = \{1; 8\}$ .

**Câu 4.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho tam giác  $ABC$  với  $A(3; 0; 0), B(0; -3; 0), C(0; 0; 3)$ . Gọi  $G$  là trọng tâm tam giác  $ABC$ . Tính  $OG$

- A.  $OG = \sqrt{2}$ .                      B.  $OG = 1$ .                      C.  $OG = 3$ .                      D.  $OG = \sqrt{3}$ .

**Câu 5.** Tính thể tích  $V$  của khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng  $a$  và tổng diện tích các mặt bên bằng  $3a^2$ .

- A.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ .                      B.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ .                      C.  $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}$ .                      D.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ .

**Câu 6.** Tính giá trị biểu thức  $P = \frac{(1 + \sqrt{2})^{2016}}{(1 - \sqrt{2})^{2015}}$ .

- A.  $P = -(1 + \sqrt{2})^{4032}$ .                      B.  $P = -(1 + \sqrt{2})^{4031}$ .                      C.  $P = -1$ .                      D.  $P = -1 - \sqrt{2}$ .

**Câu 7.** Cho hình trụ có thiết diện qua trục là hình vuông diện tích bằng  $4a^2$ . Tính thể tích  $V$  của khối trụ đã cho.

- A.  $V = 4\pi a^3$ .                      B.  $V = 8\pi a^3$ .                      C.  $V = 2\pi a^3$ .                      D.  $V = \frac{8}{3}\pi a^3$ .

**Câu 8.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , tìm tọa độ giao điểm của mặt phẳng  $(P): x - 3y + z - 2 = 0$  với trục  $Oy$ .

- A.  $M(0; 2; 0)$ .                      B.  $N(0; -2; 0)$ .                      C.  $P\left(0; -\frac{2}{3}; 0\right)$ .                      D.  $Q\left(0; \frac{2}{3}; 0\right)$ .

**Câu 9.** Tính thể tích  $V$  của vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng  $x = 0$  và  $x = 3$ , biết rằng khi cắt vật thể bởi mặt phẳng vuông góc với trục  $Ox$  tại điểm có hoành độ  $x$  ( $0 \leq x \leq 3$ ) ta được thiết diện là nửa hình tròn có bán kính bằng  $\sqrt{9 - x^2}$ .

- A.  $V = 18$ .                      B.  $V = 9\pi$ .                      C.  $V = 18\pi$ .                      D.  $V = 36\pi$ .

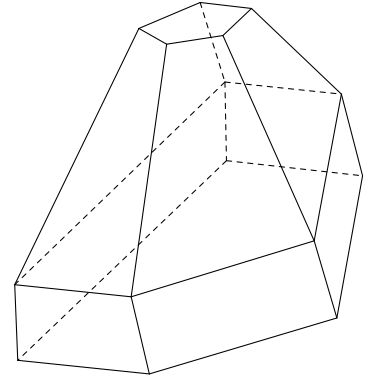
**Câu 10.** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ bên cạnh. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Cực đại của hàm số là 1.  
 B. Cực tiểu của hàm số là 1.  
 C. Cực đại của hàm số là 2.  
 D. Cực tiểu của hàm số là 2.

$x$	$-\infty$	1	2	$+\infty$
$y'$		+	- 0 +	
$y$	$-\infty$	2	1	$+\infty$

**Câu 11.** Hình đa diện ở hình vẽ bên có bao nhiêu mặt?

- A. 11 mặt.    B. 12 mặt.    C. 13 mặt.    D. 14 mặt.



**Câu 12.** Cho hàm số  $y = xe^x$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $y + 2y' + y'' = 0$ .    B.  $y - 3y' + 2y'' = 0$ .    C.  $y + 3y' + 2y'' = 0$ .    D.  $y - 2y' + y'' = 0$ .

**Câu 13.** Cho số phức  $z \neq \bar{z}$ . Mệnh đề nào sau đây sai?

- A.  $z + \bar{z}$  là số thực.    B.  $\frac{z - \bar{z}}{i}$  là số thực.    C.  $|z| \cdot \bar{z}$  là số thực.    D.  $z^2 \bar{z} + z \bar{z}^2$  là số thực.

**Câu 14.** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{9x+1}}$ .

- A.  $\int \frac{1}{\sqrt{9x+1}} dx = \frac{2}{3} \sqrt{9x+1} + C$ .    B.  $\int \frac{1}{\sqrt{9x+1}} dx = \frac{1}{18} \sqrt{9x+1} + C$ .  
 C.  $\int \frac{1}{\sqrt{9x+1}} dx = \frac{1}{3} \sqrt{9x+1} + C$ .    D.  $\int \frac{1}{\sqrt{9x+1}} dx = \frac{2}{9} \sqrt{9x+1} + C$ .

**Câu 15.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = 2x^3 - 3(m+2)x^2 + 6(m+1)x - 3m + 6$  có cực trị.

- A.  $m > 0$ .    B.  $m \neq 0$ .    C.  $m < 0$ .    D.  $-2 < m < -1$ .

**Câu 16.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho  $\vec{a} = (-2; 1; 4)$ ,  $\vec{b} = (1; 0; 5)$ . Tính  $|\vec{a} + \vec{b}|$ .

- A.  $|\vec{a} + \vec{b}| = \sqrt{83}$ .    B.  $|\vec{a} + \vec{b}| = \sqrt{11}$ .  
 C.  $|\vec{a} + \vec{b}| = \sqrt{21} + \sqrt{26}$ .    D.  $|\vec{a} + \vec{b}| = 13$ .

**Câu 17.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d : \frac{x+2}{4} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z}{3}$  và mặt phẳng  $(P) : x + 5y + 2z - 3 = 0$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $d$  nằm trong  $(P)$ .    B.  $d$  cắt và không vuông góc với  $(P)$ .  
 C.  $d$  vuông góc với  $(P)$ .    D.  $d$  song song với  $(P)$ .

**Câu 18.** Biết tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn  $|iz - 1 + 2i| = 4$  là một đường tròn. Tìm tọa độ tâm  $I$  của đường tròn đó.

- A.  $I(2; 1)$ .    B.  $I(-2; -1)$ .    C.  $I(1; 2)$ .    D.  $I(-1; -2)$ .

**Câu 19.** Tìm tập xác định  $\mathcal{D}$  của hàm số  $y = \ln(1 - \sqrt{1-x})$ .

- A.  $\mathcal{D} = (-\infty; 0)$ .    B.  $\mathcal{D} = [0; 1]$ .    C.  $\mathcal{D} = (0; 1)$ .    D.  $\mathcal{D} = (0; 1]$ .

**Câu 20.** Hàm số nào dưới đây đồng biến trên các khoảng xác định?

- A.  $y = \frac{x+1}{x-1}$ .    B.  $y = \frac{-x+1}{x+1}$ .    C.  $y = \frac{x-1}{x+1}$ .    D.  $y = \frac{-x-1}{-x+1}$ .

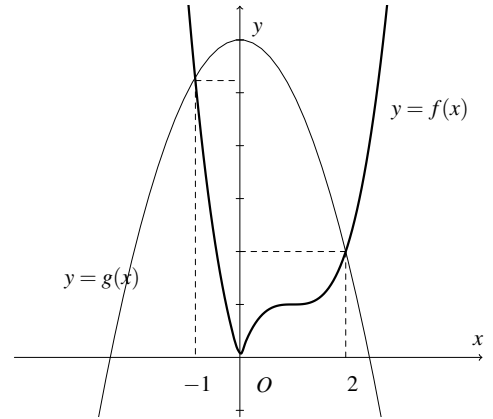
**Câu 21.** Cho  $a$  là số thực dương khác 1 và  $P = a^{\log_{\sqrt{a}} 5}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?  
**A.**  $P = \sqrt{5}$ .                      **B.**  $P = 10$ .                      **C.**  $P = 25$ .                      **D.**  $P = 32$ .

**Câu 22.** Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2x^2$  với đường thẳng  $y = -1$ .  
**A.** 1.                      **B.** 2.                      **C.** 3.                      **D.** 4.

**Câu 23.** Cho hàm số  $f(x)$  thỏa mãn  $\int_0^1 xf'(x)dx = 3, f(1) = 5$ . Tính  $I = \int_0^1 f(x)dx$ .  
**A.**  $I = 8$ .                      **B.**  $I = 2$ .                      **C.**  $I = -2$ .                      **D.**  $I = -8$ .

**Câu 24.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S) : x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 6y + 4z - 2 = 0$ . Biết  $(S)$  cắt mặt phẳng  $(Oxy)$  theo giao tuyến là một đường tròn. Tính bán kính  $r$  của đường tròn đó.  
**A.**  $r = 2\sqrt{3}$ .                      **B.**  $r = \sqrt{14}$ .                      **C.**  $r = 4$ .                      **D.**  $r = 2$ .

**Câu 25.** Gọi  $S$  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số  $y = f(x), y = g(x)$  và hai đường thẳng  $x = -1, x = 2$  như hình vẽ bên. Đặt  $a = \int_{-1}^0 (f(x) - g(x))dx, b = \int_0^2 (f(x) - g(x))dx$ .



Mệnh đề nào sau đây là đúng?  
**A.**  $S = a - b$ .                      **B.**  $S = b - a$ .  
**C.**  $S = a + b$ .                      **D.**  $S = -a - b$ .

**Câu 26.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $2a, SC = 3a, SA \perp (ABCD)$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$ .  
**A.**  $V = \frac{8a^3}{3}$ .                      **B.**  $V = \frac{a^3}{3}$ .                      **C.**  $V = \frac{4a^3}{3}$ .                      **D.**  $V = \frac{a^3\sqrt{7}}{3}$ .

**Câu 27.** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{x-1}{x^2-2mx+m}$  có một đường tiệm cận đứng.  
**A.**  $m = 0$ .                      **B.**  $m = 1, m = -1$ .                      **C.**  $m = 0, m = 1$ .                      **D.**  $m = 0, m = -1$ .

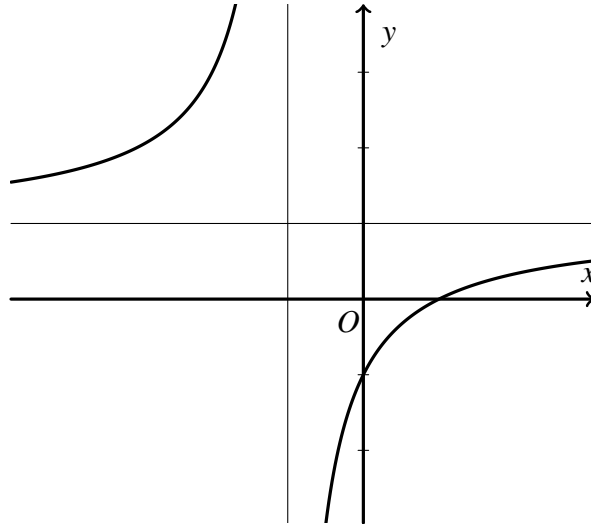
**Câu 28.** Tìm phần thực và phần ảo của số phức  $z$  thỏa mãn  $(3+i)z = 5-i-i\bar{z}$ .  
**A.** Phần thực bằng  $\frac{5}{3}$ , phần ảo bằng  $-\frac{13}{9}i$ .                      **B.** Phần thực bằng  $\frac{5}{3}$ , phần ảo bằng  $-\frac{13}{9}$ .  
**C.** Phần thực bằng  $-\frac{13}{9}$ , phần ảo bằng  $\frac{5}{3}$ .                      **D.** Phần thực bằng  $-\frac{13}{9}$ , phần ảo bằng  $\frac{5}{3}i$ .

**Câu 29.** Cho khối chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có thể tích  $V$ . Gọi  $V'$  là thể tích khối hộp chữ nhật có bốn đỉnh là bốn trọng tâm của các tam giác  $SAB, SBC, SCD, SDA$ , bốn đỉnh còn lại nằm trong đáy  $(ABCD)$ . Tính tỉ số  $\frac{V'}{V}$ .  
**A.**  $\frac{V'}{V} = \frac{2}{27}$ .                      **B.**  $\frac{V'}{V} = \frac{2}{9}$ .                      **C.**  $\frac{V'}{V} = \frac{6}{27}$ .                      **D.**  $\frac{V'}{V} = \frac{1}{6}$ .

**Câu 30.** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Hỏi số điểm cực trị của hàm số  $y = |f(x)|$  là?  
**A.** 1 điểm.    **B.** 2 điểm.    **C.** 3 điểm.    **D.** 4 điểm.

$x$	$-\infty$	1	2	$+\infty$
$y'$	+	-	0	+
$y$	$-\infty$	$+\infty$	0	$+\infty$

**Câu 31.** Hình vẽ dưới đây là đồ thị của một trong bốn hàm số đề cập trong bốn phương án A,B,C,D. Hỏi đó là hàm số nào?



- A.  $y = \frac{x+3}{x+1}$ .      B.  $y = \frac{-x+2}{-x+1}$ .      C.  $y = \frac{x-3}{x+1}$ .      D.  $y = \frac{x-3}{x-1}$ .

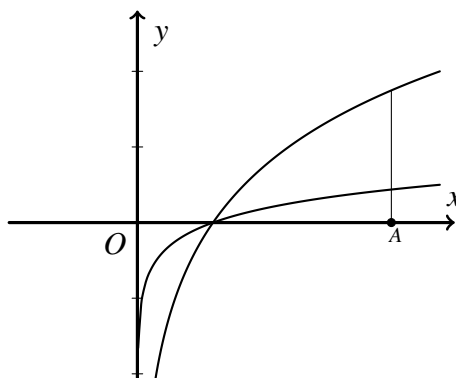
**Câu 32.** Trong môi trường nuôi ổn định, người ta nhận thấy rằng cứ sau 1 ngày số lượng của vi khuẩn A tăng lên gấp đôi còn số lượng của vi khuẩn B giảm đi 20% so với ngày trước đó do sự tiêu diệt của vi khuẩn A. Giả sử trong cùng một môi trường ban đầu có 200 vi khuẩn A, 50000 vi khuẩn B. Hỏi sau bao nhiêu ngày số lượng của hai loại vi khuẩn bằng nhau? Biết tốc độ biến đổi của hai loại vi khuẩn mọi thời điểm là như nhau.

- A.  $\log_{\frac{8}{5}} 250$  ngày.      B.  $\log_{\frac{5}{2}} 250$  ngày.      C.  $\log_{\frac{5}{4}} 250$  ngày.      D.  $2\log_{\frac{5}{4}} 250$  ngày.

**Câu 33.** Cho mặt cầu (S) bán kính R. Một hình trụ  $\mathcal{T}$  nội tiếp trong (S) và hai hình nón  $\mathcal{N}_1, \mathcal{N}_2$  có các đáy trùng với đáy của hình trụ và đỉnh của các hình nón thuộc (S). Tìm chiều cao h của hình trụ để tổng thể tích của  $\mathcal{T}, \mathcal{N}_1, \mathcal{N}_2$  đạt giá trị lớn nhất.

- A.  $h = \frac{\sqrt{13}-1}{3}R$ .      B.  $h = \sqrt{2}R$ .      C.  $h = \frac{4}{3}R$ .      D.  $h = \frac{\sqrt{5}-1}{2}R$ .

**Câu 34.** Cho hai hàm số  $y = \log_a x$  và  $y = \log_b x$  có đồ thị như hình vẽ dưới đây



Gọi d là đường thẳng song song với Oy tại điểm A có hoành độ  $k > 1$ ,  $S_1$  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $y = \log_a x$ , d và trục hoành,  $S_2$  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi  $y = \log_b x$ , d và trục hoành. Biết  $S_1 = 4S_2$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $b = a^4$ .      B.  $b = a^4 \ln 2$ .  
C.  $a = b^4$ .      D.  $a = b^4 \ln 2$ .

**Câu 35.** Người ta định nghĩa một số hàm số sau:

$$\sinh x = \frac{e^x - e^{-x}}{2}, \quad \cosh x = \frac{e^x + e^{-x}}{2}, \quad \tanh x = \frac{\sinh x}{\cosh x}, \quad \coth x = \frac{\cosh x}{\sinh x}$$

Mệnh đề nào sau đây sai?

A.  $(\sinh x)' = \cosh x$ .

B.  $\cosh^2 x + \sinh^2 x = 1$ .

C.  $\tanh(-x) = -\tanh x$ .

D.  $1 - \tanh^2 x = \frac{1}{\cosh^2 x}$ .

**Câu 36.** Cho  $a, b, c$  là các số thực dương khác 1 thỏa mãn  $\log_a(bc) = 2, \log_b(ca) = 6$ . Tính  $\log_c(ab)$ .

A.  $\log_c(ab) = \frac{1}{12}$ .

B.  $\log_c(ab) = \frac{11}{12}$ .

C.  $\log_c(ab) = \frac{1}{11}$ .

D.  $\log_c(ab) = \frac{10}{11}$ .

**Câu 37.** Cho  $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{4}} (1 - \tan^4 x) dx = \frac{a - b\sqrt{3}}{27}$  với  $a, b$  là các số nguyên. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A.  $a + b = 10$ .

B.  $a + b = 21$ .

C.  $a + b = 26$ .

D.  $a + b = 15$ .

**Câu 38.** Cho số phức  $z \neq \bar{z}$  thỏa mãn  $\left| \frac{z}{z - |z|} \right| = 1$ . Ký hiệu  $b$  là phần ảo của số phức  $w = \frac{z}{z - |z|}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

A.  $b \in \left\{ -\frac{\sqrt{2}}{2}; \frac{\sqrt{2}}{2} \right\}$ .

B.  $b \in \left\{ -\frac{\sqrt{15}}{4}; \frac{\sqrt{15}}{4} \right\}$ .

C.  $b \in \left\{ -\frac{\sqrt{3}}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2} \right\}$ .

D.  $b \in \{-1; 1\}$ .

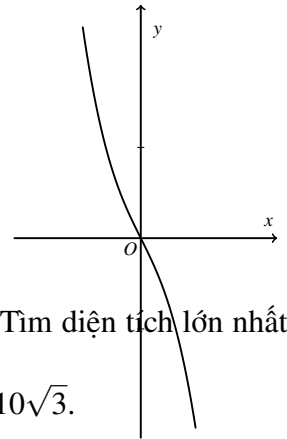
**Câu 39.** Cho hàm số  $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$  ( $a \neq 0$ ) có đồ thị  $f'(x)$  như hình bên. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A.  $a < 0, b \leq 0$ .

B.  $a < 0, b \geq 0$ .

C.  $a > 0, b \leq 0$ .

D.  $a > 0, b \geq 0$ .



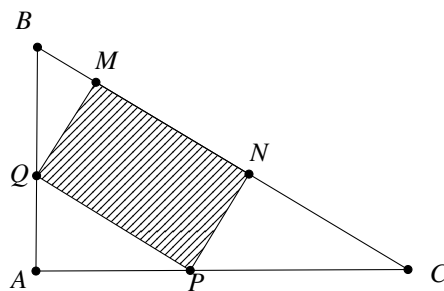
**Câu 40.** Cho tam giác vuông có cạnh huyền dài 16cm và một góc nhọn bằng  $60^\circ$ . Tìm diện tích lớn nhất của hình chữ nhật có một cạnh nằm trên cạnh huyền, nội tiếp trong tam giác.

A.  $16\sqrt{3}$ .

B. 24.

C.  $24\sqrt{3}$ .

D.  $10\sqrt{3}$ .



**Câu 41.** Gọi  $S$  là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đường thẳng  $y = x + 1$  cắt đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + (m + 1)x + 1$  tại ba điểm phân biệt  $M, N, P(0; 1)$  sao cho bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác  $OMN$  bằng  $5\sqrt{2}$ . Tính tổng tất cả các phần tử của  $S$ .

A. -3.

B. 0.

C.  $-\frac{25}{4}$ .

D. -6.

**Câu 42.** Cho hình nón  $\mathcal{N}$  đỉnh  $S$ , trục  $SO$ , bán kính  $R$ , chiều cao  $h$ . Dây cung  $AB$  thuộc đường tròn đáy và cách  $O$  một khoảng  $\frac{R}{2}$ . Ký hiệu  $S_1, S_2$  lần lượt là diện tích xung quanh của mặt nón và diện tích tam giác  $SAB$ . Biết  $\frac{S_1}{S_2} = \frac{10\pi}{3\sqrt{3}}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

A.  $h = \frac{\sqrt{5}}{2\sqrt{2}}R$ .      B.  $h = \frac{\sqrt{11}}{8}R$ .      C.  $h = (\sqrt{2} - 1)R$ .      D.  $h = \frac{1}{3}R$ .

**Câu 43.** Hỏi phương trình  $x^3 + 2x - 3 + \ln(x^2 - x + 1)$  có bao nhiêu nghiệm thực?

A. 0.      B. 1.      C. 2.      D. 3.

**Câu 44.** Cho hàm số  $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2 + 1}}$ . Đặt  $f_n(x) = f(f_{n-1}(x))$ , với  $n \geq 2$  là số tự nhiên và  $f_1(x) = f(x)$ .

Tính  $I = \int_0^{2017} f_{2017}(x) dx$ .

A.  $I = \frac{2017}{\sqrt{2017^2 + 1}}$ .      B.  $I = \ln(2017^3 + \sqrt{2017^3 + 1})$ .  
 C.  $I = \frac{2017^2 + 1}{2017}$ .      D.  $I = \frac{\sqrt{2017^3 + 1} - 1}{2017}$ .

**Câu 45.** Tìm điều kiện của tham số  $m$  để phương trình  $e^{2017x} = mx + 1$  có hai nghiệm phân biệt.

A.  $m \neq 0$  và  $m \neq 2017$ .      B.  $m > 0$  và  $m \neq \ln 2017$ .  
 C.  $m > 0$  và  $m \neq 2017$ .      D.  $m \neq 0, m \neq 2017$ .

**Câu 46.** Cho số thực  $z_1$  và số phức  $z_2$  thỏa mãn  $|z_2 - 2i| = 1$  và  $\frac{z_2 - z_1}{1 + i}$  là số thực. Ký hiệu  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của  $|z_1 - z_2|$ . Tính  $P = M^2 + m^2$ .

A.  $P = 18$ .      B.  $P = 8 + 8\sqrt{2}$ .      C.  $P = 10\sqrt{3}$ .      D.  $P = 20$ .

**Câu 47.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ ,  $SA = a$  và vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi  $E$  là trung điểm của  $AC$ . Tính bán kính  $R$  của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.EBC$ .

A.  $R = a$ .      B.  $R = \frac{a\sqrt{13}}{4}$ .      C.  $R = \frac{a\sqrt{2}}{2}$ .      D.  $R = \frac{a\sqrt{11}}{4}$ .

**Câu 48.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P) : x + 2y + z - 4 = 0$  và đường thẳng  $d : \frac{x+1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+2}{3}$ . Gọi  $\Delta$  là đường thẳng nằm trong mặt phẳng  $(P)$ , đồng thời cắt và vuông góc với đường thẳng  $d$ . Một vectơ chỉ phương  $\vec{u}$  của  $\Delta$  là

A.  $\vec{u} = (5; -1; 3)$ .      B.  $\vec{u} = (5; -1; 2)$ .      C.  $\vec{u} = (5; -1; -3)$ .      D.  $\vec{u} = (5; 2; 3)$ .

**Câu 49.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $\Delta : \frac{x-m}{1} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z+m^2}{1}$  và hai điểm  $M(-1; 4; 1), N(3; -2; 0)$ . Gọi  $M', N'$  lần lượt là hình chiếu của  $M, N$  lên  $\Delta$ . Tính thể tích  $V$  nhỏ nhất của khối tứ diện  $MNM'N'$ .

A.  $V_{\min} = 2\sqrt{5}$ .      B.  $V_{\min} = \frac{9}{2}$ .      C.  $V_{\min} = \frac{55}{12}$ .      D.  $V_{\min} = \frac{5\sqrt{13}}{4}$ .

**Câu 50.** Cho  $x, y$  là các số thực thỏa mãn  $x^2 + y^2 = 1$ . Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức  $P = |x - y| + |x^3 - y^3|$ .

A.  $P_{\max} = \frac{5\sqrt{15}}{9}$ .      B.  $P_{\max} = \frac{5 + 7\sqrt{3}}{8}$ .      C.  $P_{\max} = \frac{10 + 34\sqrt{2}}{27}$ .      D.  $P_{\max} = \frac{54}{25}$ .

—Hết—

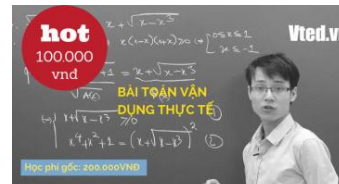
## KHOÁ HỌC LUYỆN ĐỀ TOÁN BÁM SÁT CHON LỘC SIÊU HAY

Links đăng kí: <http://vted.vn/khoa-hoc/xem/luyen-de-thi-thpt-quoc-gia-2016-mon-toan-kh362893300.html>



## KHOÁ HỌC: CHINH PHỤC NHÓM CÂU HỎI VẬN DỤNG TRONG ĐỀ THI THPT QUỐC GIA MÔN TOÁN

Links đăng ký học: <http://vted.vn/khoa-hoc/xem/chinh-phuc-nhom-cau-hoi-van-dung-thuc-te-trong-de-thi-thpt-quoc-gia-mon-toan-kh668864686.html>



## Khoá học: TƯ DUY GIẢI TOÁN TRẮC NGHIỆM >>HƯỚNG ĐẾN TỔNG ÔN

Links đăng kí: <http://vted.vn/khoa-hoc/xem/chuong-trinh-dgnl-hoc-va-giai-toan-trac-nghiem-thpt-quoc-gia-2017-kh963493378.html>



## Khoá học: KHOÁ ĐỀ THI NHÓM CÂU HỎI VẬN DỤNG CAO

Links đăng kí: <http://vted.vn/khoa-hoc/xem/khoa-de-thi-nhom-cau-hoi-van-dung-cao-trong-de-thi-thpt-quoc-gia-nam-2017-kh677177966.html>



## Khoá học: CHINH PHỤC CỰC TRỊ OXYZ

Links đăng kí: <http://vted.vn/khoa-hoc/xem/chinh-phuc-cuc-tri-oxyz-kh969342861.html>



## Khoá học: CHINH PHỤC NHÓM CÂU HỎI VẬN DỤNG THỰC TẾ

Links đăng kí: <http://vted.vn/khoa-hoc/xem/chinh-phuc-nhom-cau-hoi-van-dung-thuc-te-trong-de-thi-thpt-quoc-gia-mon-toan-kh668864686.html>



**Khoá học: PRO X TOÁN 2018 DÀNH CHO HS 2000**

Links đăng kí: <http://vted.vn/khoa-hoc/xem/pro-x-lyen-thi-thpt-quoc-gia-mon-toan-2018-kh522847554.html>





# ĐÁP ÁN ĐỀ THI

1 B	6 B	11 B	16 A	21 C	26 C	31 C	36 D	41 A	46 D
2 B	7 C	12 D	17 A	22 B	27 C	32 B	37 C	42 B	47 B
3 C	8 C	13 C	18 B	23 B	28 B	33 A	38 C	43 B	48 C
4 D	9 B	14 D	19 D	24 A	29 B	34 A	39 A	44 D	49 C
5 D	10 B	15 B	20 C	25 D	30 B	35 B	40 A	45 C	50 A