

NHÓM TÀI LIỆU OFF

Nhóm soạn

ĐỀ THI THỬ QUỐC GIA 2018

Thời gian làm bài: 90 phút;

(50 câu trắc nghiệm)

Mã đề thi 132

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... SBD:.....

Câu 1: [1D3.1] Hàm số $y = \sin x$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

A. $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$.

B. $(0; \pi)$.

C. $(-\pi; \pi)$.

D. $\left(\frac{\pi}{4}; \frac{5\pi}{4}\right)$.

Câu 2: [1D3.1] Tất cả các nghiệm của phương trình $\cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = 1$ là

A. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

B. $x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

D. $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 3: [1D1.2] Phương trình lượng giác $\tan x = \tan \frac{x}{2}$ có các nghiệm là

A. $x = k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.

B. $x = k\pi (k \in \mathbb{Z})$.

C. $x = \pi + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.

D. $x = -\pi + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 4: [1D1.3] Nghiệm âm lớn nhất và nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình $\sin 4x + \cos 5x = 0$ theo thứ tự là:

A. $x = -\frac{\pi}{18}; x = \frac{\pi}{2}$.

B. $x = -\frac{\pi}{18}; x = \frac{2\pi}{9}$.

C. $x = -\frac{\pi}{18}; x = \frac{\pi}{6}$.

D. $x = -\frac{\pi}{18}; x = \frac{\pi}{3}$.

Câu 5: [1D1.3] Cho phương trình $\cos x \cdot \cos 7x = \cos 3x \cdot \cos 5x$ (1)

Phương trình nào sau đây tương đương với phương trình (1)?

A. $\sin 5x = 0$.

B. $\cos 4x = 0$.

C. $\sin 4x = 0$.

D. $\cos 3x = 0$.

Câu 6: [1D1.4] Tìm m để phương trình $2\sin x + m\cos x = 1 - m$ có nghiệm $x \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$.

A. $-3 \leq m \leq 1$.

B. $-2 \leq m \leq 6$.

C. $1 \leq m \leq 3$.

D. $-1 \leq m \leq 3$.

Câu 7: [1D2.2] Có bao nhiêu đường chéo của một hình thập giác lồi?

A. 50. B. 100. C. 35. D. 70.

Câu 8: [1D2.2] Một nhóm 25 người cần chọn một ban chủ nhiệm gồm 1 chủ tịch, 1 phó chủ tịch và 1 thư kí. Hỏi có bao nhiêu cách?

A. 1380. B. 13800. C. 2300. D. 15625.

Câu 9: [1D2.3] Tổng $S = C_{2018}^0 + C_{2018}^2 + \dots + C_{2018}^{2018}$ bằng

A. 2^{2016} . B. 2^{2017} . C. 2^{1009} . D. 2^{1008} .

Câu 10: [1D2.3] Một người gọi điện thoại cho bạn, quên mất 2 số cuối cùng nhưng lại nhớ là 2 số đó khác nhau. Tìm xác suất để gọi 1 lần là số đúng?

A. $\frac{1}{45}$. B. $\frac{2}{45}$. C. $\frac{3}{91}$. D. $\frac{1}{90}$.

Câu 11: [1D2.4] Một tổ có 9 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Chia tổ thành 3 nhóm 4 người. Tính xác suất để khi chia ngẫu nhiên được nhóm nào cũng có nữ.

A. $\frac{16}{55}$. B. $\frac{8}{55}$. C. $\frac{292}{1080}$. D. $\frac{292}{34650}$.

Câu 12: [1D3.1] Trong các dãy số có số hạng tổng quát sau đây, dãy số nào là dãy giảm?

A. $u_n = \sqrt{n}$. B. $v_n = n^2 + n$.
C. $w_n = \left(\frac{1}{2}\right)^n$. D. $f_n = \left(\frac{3}{2}\right)^n$.

Câu 13: [1D3.2] Trong các dãy số sau đây dãy số nào là cấp số nhân?

A. $\begin{cases} u_1 = \frac{1}{\sqrt{2}} \\ u_{n+1} = u_n^2 \end{cases}$. B. $\begin{cases} u_1 = \frac{1}{\sqrt{2}} \\ u_{n+1} = -\sqrt{2} \cdot u_n \end{cases}$.
C. $u_n = n^2 + 1$. D. $\begin{cases} u_1 = 1; u_2 = \sqrt{2} \\ u_{n+1} = u_{n-1} \cdot u_n \end{cases}$.

Câu 14: [1D3.2] Một cấp số cộng có 11 số hạng mà tổng của chúng bằng 176. Hiệu số hạng cuối và đầu là 30. Công sai d và số hạng đầu u_1 của cấp số cộng bằng

A. $u_1 = -1; d = 3$. B. $u_1 = 1; d = -3$.
C. $u_1 = 1; d = 3$. D. $u_1 = 1; d = 2$.

Câu 15: [1D3.3] Gọi a, b, c là ba cạnh của một tam giác vuông, a là cạnh huyền. Ba số a, b, c theo thứ tự đó có thể lập thành ba số hạng liên tiếp của cấp số nhân được hay không? Nếu được tìm công bội của cấp số nhân đó?

A. Là ba số hạng liên tiếp và $q = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$.
B. Là ba số hạng liên tiếp và $q = \pm \sqrt{\frac{1+\sqrt{5}}{2}}$.
C. Không được.

D. Là ba số hạng liên tiếp và $q = \sqrt{\frac{-1+\sqrt{5}}{2}}$.

Câu 16: [1D3.3] Một người công nhân làm việc cho một công ty được nhận lương khởi điểm là 1,2 triệu đồng/tháng. Cứ sau 3 năm người này được tăng lương thêm 0,4 triệu. Hỏi sau 15 năm làm việc người công nhân được nhận tổng tất cả bao nhiêu tiền?

- A. 2160 triệu đồng. B. 504 triệu đồng.
C. 360 triệu đồng. D. 100 triệu đồng.

Câu 17: [1D4.1] Tính giới hạn $A = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n}$.

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

Câu 18: [1D4.1] Tính giới hạn $L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+1}{x}$.

- A. $L=0$. B. $L=2$. C. $L=4$. D. $L=6$.

Câu 19: [1D4.2] Tính giới hạn $L = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4x + 3}$.

- A. $L=1$. B. $L=\frac{1}{3}$. C. $L=2$. D. $L=\frac{1}{2}$.

Câu 20: [1D4.2] Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x^2 + 16} - 5 & (x \neq 3) \\ a & (x = 3) \end{cases}$. Tập hợp các giá trị của a để hàm số

liên tục trên \mathbb{R} là?

- A. $\left\{\frac{3}{5}\right\}$. B. $\left\{\frac{1}{5}\right\}$. C. $\left\{\frac{2}{5}\right\}$. D. $\{0\}$.

Câu 21: [1D4.3] Tính giới hạn $V = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+mx)^n - (1+nx)^m}{x^2}$ với $n, m \in \mathbb{N}^*$?

- A. $\frac{mn(m-n)}{2}$. B. $\frac{mn(n-m)}{2}$. C. $\frac{mn(n^2 - m^2)}{2}$. D. $\frac{mn(m^2 - n^2)}{2}$.

Câu 22: [1D5. 1] Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{1}{(x^2 - 3x - 1)^2}$

- A. $\frac{4x-6}{(x^2-3x-1)^3}$. B. $\frac{6-4x}{(x^2-3x-1)^3}$. C. $\frac{4x-6}{x^2-3x-1}$. D. $\frac{6-4x}{x^2-3x-1}$.

Câu 23: [1D5.2] Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $f(x) = \frac{3x+5}{x-3} + \sqrt{x}$ tại điểm $x=1$ là

- A. $y = -3x$. B. $y = -3x - 6$. C. $y = 4x - 7$. D. $y = -\frac{5}{2}x - \frac{1}{2}$.

Câu 24: [1D5.3] Cho hàm số $y = x^3 + 3mx^2 + (m+1)x + 1$ có đồ thị (C). Với giá trị nào của m thì tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm có hoành độ bằng -1 đi qua $A(1;3)$?

- A. $m = \frac{1}{2}$. B. $m = \frac{7}{9}$. C. $m = -\frac{1}{2}$. D. $m = -\frac{7}{9}$.

Câu 25: [1D5.3] Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} ax^3 - 2bx^2 - x + 2 & \text{khi } x > 1 \\ x^2 + 2x + 3 & \text{khi } x \leq 1 \end{cases}$. Hàm số có đạo hàm tại $x = 1$ thì $2a - 3b$ bằng

- A. 5. B. -15. C. -5. D. -25.

Câu 26: [2D1.1] Cho hàm số $y = \frac{3x-1}{-4+2x}$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Hàm số luôn nghịch biến trên từng khoảng xác định.
 B. Hàm số luôn nghịch biến trên \mathbb{R} .
 C. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; 2)$ và $(2; +\infty)$.
 D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; -2)$ và $(-2; +\infty)$.

Câu 27: [2D1.1] Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên \mathbb{R} . Ta có bảng biến thiên sau:

x	$-\infty$	-1	2	5	$+\infty$
$f'(x)$		- 0 +		- 0 -	
$f(x)$	$+\infty$	\searrow	\nearrow	\searrow	$-\infty$
		-1	3	1	

Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số $y = f(x)$ có 1 cực đại và 2 cực tiểu.
 B. Hàm số có 1 cực đại và 1 cực tiểu.
 C. Hàm số $y = f(x)$ có đúng 1 cực trị.
 D. Hàm số $y = f(x)$ có 2 cực đại và 1 cực tiểu.

Câu 28: [2D1.1] Cho hàm số $y = \frac{4x+5}{3x-2}$ có đồ thị là (C). Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. (C) có tiệm cận ngang $y = -\frac{5}{2}$. B. (C) có tiệm cận ngang $y = \frac{4}{3}$.
 C. (C) có tiệm đứng $x = \frac{3}{2}$. D. (C) không có tiệm cận.

Câu 29: [2D1.1] Giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 4$ là.

- A. $y_{CT} = 1$. B. $y_{CT} = 0$. C. $y_{CT} = 4$. D. $y_{CT} = 2$.

Câu 30: [2D1.2] Tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - mx^2 + 3x + 4$ đồng biến trên \mathbb{R} là.

- A. $-2 \leq m \leq 2$. B. $-3 \leq m \leq 3$. C. $m \geq 3$. D. $m \leq -3$.

Câu 31 : [2D1.2] Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm cấp hai trên $(a; b)$ và $x_0 \in (a; b)$ khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng

A. Nếu $f'(x_0) = 0$ và $f''(x_0) > 0$ thì x_0 là điểm cực tiểu của hàm số.

B. Nếu hàm số đạt cực tiểu tại x_0 thì $f'(x_0) = 0$ và $f''(x_0) > 0$.

C. Nếu $f'(x_0) = 0$ và $f''(x_0) < 0$ thì x_0 là điểm cực tiểu của hàm số.

D. Nếu x_0 là điểm cực trị của hàm số thì $f'(x_0) = 0$ và $f''(x_0) \neq 0$.

Câu 32 : [2D1.3] Giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx - 1$ có hai điểm cực trị x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 6$ là

A. -1 .

B. 3 .

C. 1 .

D. -3 .

Câu 33 : [2D1.3] Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 + 3x^2 - mx + 1$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.

A. $m \leq 0$.

B. $m \geq -3$.

C. $m < -3$.

D. $m \leq -3$.

Câu 34: [2D1.3] Tìm tất cả các giá trị của tham số m sao cho đồ thị hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 2m + m^4$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác đều.

A. $m = 1$.

B. $m = \sqrt[3]{3}$.

C. $m = \frac{\sqrt[3]{6}}{2}$.

D. $m = \frac{\sqrt[3]{3}}{2}$.

Câu 35: [2D1.4] Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in (-5; 5)$ để hàm số $y = \frac{-\cos x + m}{\cos x + m}$ đồng biến trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$?

A. 4 .

B. 5 .

C. 8 .

D. 9 .

Câu 36: [1H1.1] Trong các phép biến hình sau đây, phép nào **không** phải là phép dời hình?

A. Phép tịnh tiến.

B. Phép quay.

C. Phép vị tự.

D. Phép đối xứng trục.

Câu 37: [1H1.2] Tìm A để điểm $A'(1; 2)$ là ảnh của A qua phép vị tự tâm $I(1; 3), k = -2$.

A. $A(1; 13)$.

B. $A\left(1; \frac{7}{2}\right)$.

C. $A\left(-1; -\frac{7}{2}\right)$.

D. $A(-1; -13)$.

Câu 38: [1H1.2] Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy cho đường thẳng d có phương trình $x + y - 2 = 0$. Tìm phương trình đường thẳng d' là ảnh của d qua phép đối xứng tâm $I(1; 2)$.

A. $x + y + 4 = 0$.

B. $x + y - 4 = 0$.

C. $x - y + 4 = 0$.

D. $x - y - 4 = 0$.

Câu 39: [1H1.3] Cho 2 điểm phân biệt B, C cố định (BC không phải là đường kính) trên đường tròn (O) , điểm A di động trên (O) , M là trung điểm BC , H là trực tâm tam giác ABC . Khi A di chuyển trên đường tròn (O) thì H di chuyển trên đường tròn (O') là ảnh của (O) qua phép tịnh tiến theo \vec{u} . Khi đó \vec{u} bằng

- A. \overline{BC} . B. \overline{OB} . C. $2\overline{OM}$. D. $2\overline{OC}$.

Câu 40: [1H2.1] Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi Sx là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. Sx song song với BC . B. Sx song song với DC .
C. Sx song song với AC . D. Sx song song với BD .

Câu 41: [1H2.2] Cho hình tứ diện $ABCD$, lấy M là điểm tùy ý trên cạnh AD ($M \neq A, D$). Gọi (P) là mặt phẳng đi qua M song song với mặt phẳng (ABC) lần lượt cắt DB, DC tại N, P . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $NP \parallel BC$. B. $MN \parallel AC$. C. $MP \parallel AC$. D. $MP \parallel (ABC)$.

Câu 42: [1H2.3] Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Trên ba cạnh $AB, DD', C'B'$ lần lượt lấy ba điểm M, N, P không trùng với các đỉnh sao cho $\frac{AM}{AB} = \frac{D'N}{D'D} = \frac{B'P}{B'C'}$. Thiết diện của hình hộp khi cắt bởi mặt phẳng (MNP) là

- A. Một tam giác. B. Một tứ giác. C. Một ngũ giác. D. Một lục giác.

Câu 43: [1H3.1] Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

- A. $\overline{AC} = \overline{AB} + \overline{AD} + \overline{AA'}$. B. $\overline{AC'} = \overline{AB} + \overline{AD} + \overline{AA'}$.
C. $\overline{AB} = \overline{AB} + \overline{AD} + \overline{AA'}$. D. $\overline{AB'} = \overline{AB} + \overline{AD} + \overline{AA'}$.

Câu 44: [1H3.2] Cho đường thẳng AB có hình chiếu vuông góc trên mặt phẳng (P) là đường thẳng AC . Góc giữa đường thẳng AB và mặt phẳng (P) là α . Khẳng định nào sau đây luôn **đúng**?

- A. $\alpha = \widehat{BAC}$. B. $\alpha = \widehat{ABC}$. C. $\cos \alpha = |\cos \widehat{ABC}|$. D. $\cos \alpha = |\cos \widehat{BAC}|$.

Câu 45: [1H3.3] Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi và $SA=SC$. Mặt phẳng $(ABCD)$ vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (SAD) . B. (SBD) .
C. (SAC) . D. (SAB) .

Câu 46: [1H3.4] Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng BD' và $B'C$.

- A. $\frac{a}{2}$. B. a . C. $\frac{a\sqrt{6}}{6}$. D. $a\sqrt{6}$.

Câu 47: [2H1.1] Chọn khái niệm **đúng**

- A. Hai khối đa diện có thể tích bằng nhau thì bằng nhau.
- B. Hai khối lăng trụ có chiều cao bằng nhau thì thể tích bằng nhau.
- C. Hai khối chóp có hai đáy là hai tam giác đều bằng nhau thì thể tích bằng nhau.
- D. Hai khối đa diện bằng nhau có thể tích bằng nhau.

Câu 48: [2H1.2] Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật với $AB = a, AD = 2a, SA$ vuông góc với mặt đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

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

Câu 49: [2H1.3] Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a và mặt bên tạo với đáy một góc 45° . Thể tích V khối chóp $S.ABCD$ là

- A. $V = \frac{a^3}{2}$. B. $V = \frac{a^3}{9}$. C. $V = \frac{a^3}{6}$. D. $V = \frac{1}{24}a^3$.

Câu 50: [2H1.4] Khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi cạnh $a, SA = SB = SC = a$. Thể tích lớn nhất của khối chóp $S.ABCD$ là

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

HẾT