

**ĐỀ ÔN THI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2017-2018
TOÁN 11**

ĐỀ SỐ 1

Câu 1. Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sin x - 1}{\cos x}$ là:

A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi; k \in \mathbb{R} \right\}$ B. $\mathbb{R} \setminus \{k\pi; k \in \mathbb{R}\}$ C. $\left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi; k \in \mathbb{R} \right\}$ D.

$\left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi; k \in \mathbb{R} \right\}$

Câu 2. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sin x + \cos x$, là

A. $y_{\max} = 1$ B. $y_{\max} = 2$ C. $y_{\max} = \sqrt{2}$ D. $y_{\max} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

Câu 3. Hàm số $y = \frac{\tan x}{1 + \tan x}$ **không** xác định tại các điểm:

A. $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

B. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

C. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi; k \in \mathbb{R}$

D. $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi, x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 4. Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn ?

A. $y = \sin 2x$ B. $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$ C. $y = \cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$ D.

$y = \tan x - \sin 2x$

Câu 5. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 1 + \sqrt{3} \sin^2\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$ là:

A. $1 + \sqrt{3}$ B. 1 C. $1 - \sqrt{3}$ D. $\sqrt{3}$

Câu 6. Phương trình $\sin x = \frac{1}{2}$ có nghiệm trong khoảng $\left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$ là:

A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{5\pi}{6}$ C. $\frac{2\pi}{3}$ D. $\frac{3\pi}{4}$

Câu 7. Nghiệm của phương trình $\cos 2x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ là:

A. $x = \pm \frac{5\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

B. $x = \pm \frac{5\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

C. $x = \frac{\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

D. $x = -\frac{\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 8. Nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình $\cos 2x = -\frac{1}{2}$ là:

- A. $\frac{\pi}{3}$ B. $\frac{2\pi}{3}$ C. $\frac{\pi}{6}$ D. $\frac{\pi}{2}$

Câu 9. Số nghiệm của phương trình $\sin 2x = \cos 2x$ trên đoạn $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ là:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 10. Nghiệm của phương trình $\tan\left(\frac{\pi}{4} - \frac{x}{2}\right) = -1$, là:

- A. $\pi + k2\pi$ B. $-\pi + k\pi$ C. $\frac{\pi}{2} + k2\pi$ D. $-\frac{\pi}{2} + k2\pi; k \in \mathbb{Z}$

Câu 11. Nghiệm của phương trình $\sin^2 x - 4\sin x + 3 = 0$, là:

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

Câu 12. Nghiệm của phương trình $\sin 2x + \cos 2x = 1$, là:

- A. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \frac{\pi}{4} + k\pi \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$ D.

$$\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k\pi \\ x = \frac{3\pi}{4} + k\pi \end{cases}; k \in \mathbb{Z}$$

Câu 13. Nghiệm của phương trình $\sin x + \sin^2 x + \sin^3 x = 0$, là:

- A. $x = \pi + k2\pi$ B. $x = k\pi$ C. $x = k2\pi$ D.
 $x = \frac{\pi}{2} + k\pi; k \in \mathbb{Z}$

Câu 14. Số nghiệm của phương trình $\frac{1}{\cos^2 x} = \tan x + 3$ trên đoạn $[0; 2\pi]$ là:

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

Câu 15. Nghiệm của phương trình $\frac{1 + \cos x}{\sin x} = \frac{\sin 2x}{1 - \cos x}$ là:

- A. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}$ B. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi$ C. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi$ D.

$$\begin{cases} x = k\pi \\ x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}; k \in \mathbb{Z}$$

Câu 16. Với giá trị nào của m thì phương trình $\cos^2 x + 2\sin x \cos x - \sin^2 x = m$, có nghiệm?

A. $-\sqrt{2} \leq m \leq \sqrt{2}$ B. $m \leq \sqrt{2}$ C. $m \leq 1$ D. $-\sqrt{2} < m < \sqrt{2}$

Câu 17. Bài thi học kỳ môn toán có 50 câu TNKQ, mỗi câu có 4 phương án trả lời. Hỏi có bao nhiêu phương án trả lời của bài thi ?

A. 4^{50} cách. B. 4^{10} cách. C. 50^4 cách. D. 10^4 cách.

Câu 18. Có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số đôi một khác nhau ?

A. 504 số B. 900 số C. 999 số D. 648 số

Câu 19. Một nhà chờ xe Bus có một dãy 10 chiếc ghế. Hỏi có bao nhiêu cách để hai hành khách ngồi chờ luôn ngồi cạnh nhau?

A. 18 B. 10 C. 20 D. 9

Câu 20. Một lớp học chia thành 6 nhóm học sinh để làm nhiệm vụ trực tuần (6 ngày). Hỏi có bao nhiêu cách phân công mỗi nhóm trực một ngày.

A. $6! = 720$ B. 6^6 C. 36 D. 6

Câu 21. Một đa giác lồi có 12 đỉnh thì có bao nhiêu đường chéo ?

A. $C_{12}^2 - 12$ B. C_{12}^2 C. 18 D. A_{12}^2

Câu 22. Ban văn nghệ của lớp có 10 em Nữ và 3 em Nam. Cần chọn ra 3 em để lập một tốp ca sao cho có ít nhất một em Nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ?

A. $C_{13}^3 - 1$ B. $C_3^1 C_{10}^2$ C. $3C_{13}^2$ D. $C_3^1 C_{10}^2 + C_3^2 C_{10}^1$

Câu 23. Từ các chữ số 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số khác nhau mà trong đó luôn có mặt chữ số 0 ?

A. $6 \cdot A_6^4 - A_6^5$ B. A_7^5 C. $A_6^5 - A_6^4$ D. $A_7^5 - A_6^5$

Câu 24. Tìm số nguyên dương n thỏa mãn: $A_n^2 C_n^{n-1} = 48$?

A. $n = 4$ B. $n = 3$ C. $n = 20$ D. $n = 6$

Câu 25. Ban văn nghệ của lớp có 15 thành viên gồm 6 nữ và 9 nam. Có bao nhiêu cách chia thành hai nhóm tập luyện sao cho nhóm thứ nhất có 7 em và có ít nhất 4 em nữ ?

A. 1485 B. 6435 C. 1260 D. 11664

Câu 26. Hệ số của x^4 trong khai triển $(x-2)^6$ là:

A. 60 B. -60 C. 240 D. -240

Câu 27. Công thức nào sau đây là công thức nhị thức Niu-Ton ?

A. $(a+b)^n = \sum_{k=1}^n C_n^k a^{n-k} b^k$ B. $(a+b)^n = \sum_{k=0}^n C_n^k a^{n-k} b^k$

C. $(a+b)^n = \sum_{k=1}^n C_n^k a^k b^{n-k}$ D. $(a+b)^n = \sum_{k=0}^n C_n^k a^{n-k} b^k$

Câu 28. Tính tổng $T = 1 + 2C_{2017}^1 + 4C_{2017}^2 + \dots + 2^{2017} C_{2017}^{2017}$?

A. $T = 3^{2017}$ B. $T = 2017^{2017}$ C. $T = 2^{2017}$ D. $T = 3^{2016}$

Câu 29. Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên nhỏ hơn 30. Tính xác suất của biến cố A : “số được chọn là số nguyên tố” ?

A. $P(A) = \frac{11}{30}$ B. $P(A) = \frac{10}{29}$ C. $P(A) = \frac{1}{3}$ D. $P(A) = \frac{1}{2}$

Câu 30. Trong một túi có 5 viên bi xanh và 6 viên bi đỏ; lấy ngẫu nhiên từ đó ra 2 viên bi. Khi đó xác suất để lấy được ít nhất một viên bi xanh là:

- A. $\frac{8}{11}$ B. $\frac{2}{11}$ C. $\frac{3}{11}$ D. $\frac{9}{11}$

Câu 31. Một lô hàng có 100 sản phẩm, biết rằng trong đó có 8 sản phẩm hỏng. Người kiểm định lấy ra ngẫu nhiên từ đó 5 sản phẩm. Tính xác suất của biến cố A : “Người đó lấy được đúng 2 sản phẩm hỏng” ?

- A. $P(A) = \frac{2}{25}$ B. $P(A) = \frac{299}{6402}$ C. $P(A) = \frac{1}{50}$ D.

$$P(A) = \frac{1}{2688840}$$

Câu 32. Hai xạ thủ bắn mỗi người một viên đạn vào bia, biết xác suất bắn trúng vòng 10 của xạ thủ thứ nhất là 0,75 và của xạ thủ thứ hai là 0,85. Tính xác suất để có ít nhất một viên trúng vòng 10 ?

- A. 0,9625 B. 0,325 C. 0,6375 D. 0,0375

Câu 33. Bài kiểm tra môn toán có 20 câu trắc nghiệm khách quan; mỗi câu có 4 lựa chọn và chỉ có một phương án đúng. Một học sinh không học bài nên làm bài bằng cách lựa chọn ngẫu nhiên một phương án trả lời. Tính xác suất để học sinh đó trả lời **sai** cả 20 câu ?

- A. $(0,25)^{20}$ B. $1 - (0,75)^{20}$ C. $1 - (0,25)^{20}$ D. $(0,75)^{20}$

Câu 34. Cho hình bình hành $ABCD$, phép tịnh tiến vectơ \overrightarrow{BC} biến \overrightarrow{AB} thành:

- A. \overrightarrow{AD} B. \overrightarrow{CD} C. \overrightarrow{DC} D. \overrightarrow{AB}

Câu 35: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho phép tịnh tiến theo $\vec{v} = (1; -3)$, biến đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 1 = 0$, thành đường tròn (C') có phương trình:

- A. $(C'): (x-2)^2 + (y+1)^2 = 6$ B. $(C'): (x-2)^2 + (y+5)^2 = 9$
C. $(C'): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 36$ D. $(C'): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 6$

Câu 36: Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O , phép quay $Q(O; -180^\circ)$ biến đường thẳng AD thành đường thẳng:

- A. CD B. BC C. BA D. AC

Câu 37: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $d: 3x - y + 1 = 0$, ảnh d' của đường thẳng d qua phép quay tâm O , góc quay 90° là:

- A. $d': x + y + 1 = 0$ B. $d': x + 3y + 1 = 0$
C. $d': 3x - y + 2 = 0$ D. $d': x - y + 2 = 0$

Câu 38: Trong các phép biến hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp hai phép biến hình sau đây, phép nào **không** là phép dời hình?

- A. Phép quay và phép tịnh tiến.
B. Phép đối xứng tâm và phép vị tự tỉ số $k = -1$.
C. Phép quay và phép chiếu vuông góc lên một đường thẳng.
D. Phép quay và phép đối xứng tâm.

Câu 39: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 4$. Phép dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép đối xứng qua trục Oy và phép tịnh tiến theo vector $\vec{v} = (2;3)$ biến (C) thành đường tròn (C') có phương trình là:

- A. $(C'): x^2 + y^2 = 4$ B. $(C'): (x-3)^2 + (y-1)^2 = 4$
 C. $(C'): (x-2)^2 + (y-3)^2 = 4$ D. $(C'): (x-1)^2 + (y-1)^2 = 4$

Câu 40: Cho hình thang $ABCD$. Đáy lớn $AB = 8$, đáy nhỏ $CD = 4$. Gọi I là giao điểm 2 đường chéo và J là giao điểm 2 cạnh bên. Phép biến hình biến \overline{AB} thành \overline{CD} là phép vị tự nào sau đây:

- A. $V_{\left(I, \frac{1}{2}\right)}$ B. $V_{\left(J, \frac{1}{2}\right)}$ C. $V_{\left(I, -\frac{1}{2}\right)}$ D. $V_{\left(J, -\frac{1}{2}\right)}$

Câu 41: Trong mặt phẳng Oxy , ảnh của hai điểm $A(1;2)$ và $B(2;3)$ qua phép vị tự tâm $I(-1;2)$ tỉ số vị tự $k = 2$ là:

- A. $A'(3;2)$; $B'(3;8)$ B. $A'(-1;6)$; $B'(4;-3)$
 C. $A'(2;5)$; $B'(1;6)$ D. $A'(-2;5)$; $B'(3;-4)$

Câu 42. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AD và BC ; G là trọng tâm tam giác BCD . Khi đó giao điểm của đường thẳng MG và mp(ABC) là:

- A. Điểm C B. Điểm N
 C. Giao điểm của MG và AN D. Giao điểm của MG và BC

Câu 43. Cho hình chóp $S.ABCD$ với đáy là tứ giác lồi có các cạnh đối không song song. AC cắt BD tại O , AD cắt BC tại I . Khi đó, giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là:

- A. SI B. SB C. SC D. SO

Câu 44. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G và E lần lượt là trọng tâm của tam giác ABD và ABC . Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

- A. $GE \parallel CD$ B. GE và CD chéo nhau
 C. GE cắt AD D. GE cắt CD

Câu 45. Cho tứ diện $ABCD$ và ba điểm P, Q, R lần lượt nằm trên cạnh AB, CD, BC ; biết PR cắt AC tại I . Khi đó giao tuyến của hai mặt phẳng (PQR) và (ACD) là:

- A. $Qx \parallel AB$ B. $Qx \parallel BC$ C. $Qx \parallel AC$ D. QI

Câu 46. Cho mặt phẳng (α) và 2 đường thẳng song song a, b . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai ?

- A. Nếu $(\alpha) \parallel a$ thì $(\alpha) \parallel b$
 B. Nếu (α) cắt a thì (α) cắt b
 C. Nếu (α) chứa a thì (α) có thể chứa b
 D. Nếu (α) chứa a thì (α) có thể song song với b

Câu 47. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AB và AC . Vị trí tương đối của đường thẳng MN và mp(BCD) là:

- A. MN nằm trong (BCD) B. MN không song song (BCD)
 C. $MN \parallel (BCD)$ D. MN cắt (BCD)

Câu 48. Trong không gian cho 2 đường thẳng phân biệt a, b và $a \parallel (\alpha)$; $b \parallel (\alpha)$. Khi đó

ta có kết luận sau:

A. $a // b$

B. a và b chéo nhau.

C. a và b không thể cắt nhau. D. a và b hoặc song song hoặc cắt nhau hoặc chéo nhau.

Câu 49. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là tứ giác lồi, O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD . Thiết diện của hình chóp khi cắt bởi mặt phẳng qua O , song song với AB và SC là hình gì ?

A. Hình vuông

B. Hình bình hành

C. Hình chữ nhật

D. Hình thang

Câu 50. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với $AB // CD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, BC . Trong các kết luận sau, kết luận nào đúng ?

A. $MN // AD$

B. $MN // SB$

C. $MN // (SCD)$

D. $MN // (SBD)$

hoc360.net