

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

ĐỀ SỐ 2

Câu 1. Hàm số $y = \sin x$ đồng biến trong khoảng:

- A. $(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2})$ B. $(0; \pi)$ C. $(-\pi; \pi)$ D. $(\frac{\pi}{4}; \frac{5\pi}{4})$

Câu 2. Tập xác định D của hàm số $y = \sqrt{\sin x + 2}$ là

- A. $[2; +\infty)$ B. \mathbb{R} C. $[-2; +\infty)$ D. $[\arcsin(-2); +\infty)$

Câu 3. Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sin x - \cos x}$ là

- A. $x \neq k\pi$ B. $x \neq k2\pi$ C. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$ D. $x \neq \frac{\pi}{4} + k\pi$

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

- A. $y = \sin 3x$ B. $y = x \cos x$ C. $y = \cos x \tan 2x$ D. $y = \frac{\tan x}{\sin x}$

Câu 5. Tập xác định của hàm số $y = \cot 2x$ là :

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi; k \in \mathbb{Z}\}$ B. $D = \mathbb{R} \setminus \{\frac{\pi}{2} + k\pi\}$
 C. $D = \mathbb{R} \setminus \{k \frac{\pi}{2}; k \in \mathbb{Z}\}$ D. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$

Câu 6. Phương trình $\cos x = 1$ có nghiệm là:

- A. $x = k2\pi$ B. $x = k \frac{2\pi}{5}$ C. $x = \pi + k\pi$ D. $x = k\pi \vee x = k \frac{\pi}{5}$

Câu 7. Với $-120^\circ < x < 90^\circ$ thì nghiệm của phương trình $\sin(2x - 15^\circ) = \frac{\sqrt{2}}{2}$ là:

- A. $x = 30^\circ; x = 75^\circ; x = -105^\circ$ B. $x = 30^\circ; x = -105^\circ$
 C. $x = 60^\circ; x = 90^\circ; x = -105^\circ$ D. $x = 30^\circ; x = 45^\circ; x = 75^\circ$

Câu 8. Số nghiệm của phương trình $\sin 2x = 0, x \in [-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}]$ là :

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

Câu 9: Nghiệm của phương trình $\sin(x + 75^\circ) = \sin 15^\circ$ là:

- A. $\begin{cases} x = -60^\circ + k360^\circ \\ x = 90^\circ + k360^\circ \end{cases}, (k \in \mathbb{Z})$ B. $\begin{cases} x = -60^\circ + k360^\circ \\ x = 90^\circ + k360^\circ \end{cases}, (k \in \mathbb{N})$
 C. $\begin{cases} x = -60^\circ + k180^\circ \\ x = 90^\circ + k180^\circ \end{cases}, (k \in \mathbb{Z})$ D. $\begin{cases} x = 60^\circ + k360^\circ \\ x = -90^\circ + k360^\circ \end{cases}, (k \in \mathbb{Z})$

Câu 10. Phương trình $2\sin^2 x + \sin x - 3 = 0$ có nghiệm là:

- A. $k\pi$ B. $\frac{\pi}{2} + k\pi$ C. $\frac{\pi}{2} + k2\pi$ D. $-\frac{\pi}{6} + k2\pi$

Câu 11. Giải phương trình $\sin x + \sqrt{3} \cos x = 2$ có nghiệm là:

A. $\frac{\pi}{6} + k2\pi$ B. $-\frac{\pi}{6} + k\pi$ C. $\frac{5\pi}{6} + k2\pi$ D. $\frac{5\pi}{6} + k\pi$

Câu 12. Phương trình $\sin x + \cos x = \sqrt{2} \sin 5x$ có nghiệm là:

A. $x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} \vee x = \frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{3}$ B. $x = \frac{\pi}{12} + k\frac{\pi}{2} \vee x = \frac{\pi}{24} + k\frac{\pi}{3}$
 C. $x = \frac{\pi}{16} + k\frac{\pi}{2} \vee x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{3}$ D. $x = \frac{\pi}{18} + k\frac{\pi}{2} \vee x = \frac{\pi}{9} + k\frac{\pi}{3}$

Câu 13. Phương trình $\sin^2 2x + \cos^2 3x = 1$ có nghiệm là:

A. $x = k2\pi$ B. $x = k\frac{2\pi}{5}$ C. $x = \pi + k\pi$ D. $x = k\pi \vee x = k\frac{\pi}{5}$

Câu 14. Giải phương trình $\frac{\tan x - \sin x}{\sin^3 x} = \frac{1}{\cos x}$.

A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$ B. $x = k2\pi$ C. Vô nghiệm D. $x = \frac{k\pi}{2}$

Câu 15. Giải phương trình $1 - 5\sin x + 2\cos^2 x = 0$.

A. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi$ B. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi, x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi$
 C. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$ D. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi$

Câu 16. Số tam giác xác định bởi các đỉnh của một đa giác đều 15 cạnh

A.78 B.455 C.1320 D.45

Câu 17. Có 7 trâu và 4 bò. Cần chọn ra 6 con, trong đó không ít hơn 2 bò. Hỏi có bao nhiêu cách chọn

A.137 B.317 C.371 D.173

Câu 18. Tìm số máy điện thoại có 10 chữ số (có thể có) với chữ số đầu tiên là 0553

A.151200 B.10.000 C.100.000 D.1.000.000

Câu 19. Số nghiệm nguyên dương của phương trình $C_n^2 + C_n^3 = 4n$ là :

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

Câu 20. Nghiệm của bất phương trình $\frac{1}{2}A_{2x}^2 - A_x^2 \leq \frac{6}{x}C_x^3 + 10$ là:

A. $x \leq 3$ B. $x \geq 4$ C. $x = 3; x = 4$ D. Cả 3 đ a đều sai

Câu 21. Cho các chữ số 0,1,2,3,4,5. Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 6 chữ số khác nhau và lớn hơn 300.000

A.5!.3! B.5!.2! C.5! D.5!.3

Câu 22. Cho hai đường thẳng song song d và d' . Có bao nhiêu phép tịnh tiến biến đường thẳng d thành đường thẳng d' ?

A. Chỉ có hai phép B. Có một phép duy nhất .
 C. Có vô số phép . D. Không có phép nào

Câu 23. Ảnh của $d: 3x - 4y - 2016 = 0$ qua $T_{\vec{v}}$, $\vec{v} = (-1; -2)$ là:

A. $d': 3x - 4y - 2021 = 0$ B. $d': 3x + 4y - 2021 = 0$
 C. $d': -3x - 4y - 2021 = 0$ D. $d': 3x - 4y + 2021 = 0$

Câu 24. Ảnh của $A(-3; 4)$ qua $Q_{(0, 90^\circ)}$ là:

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

Câu 25. Ảnh của (C): $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 4 = 0$ qua $Q_{(0, -90^\circ)}$ là:

A. (C'): $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 4 = 0$

B. (C'): $x^2 + y^2 + 4x + 2y - 4 = 0$

C. (C'): $x^2 - y^2 + 4x + 2y - 4 = 0$

D. (C'): $2x^2 + y^2 + 4x + 2y - 4 = 0$

Câu 26. Ảnh của (C): $(x-3)^2 + (y+2)^2 = 16$ qua $V_{(0, -2)}$ là:

A. (C'): $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 25$

B. (C'): $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 64$

C. (C'): $(x+6)^2 + (y-4)^2 = 64$

D. (C'): $(x-3)^2 + (y+2)^2 = 25$

Câu 27. Khẳng định nào sai:

A. Phép tịnh tiến biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó .

B. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó .

C.

Phép tịnh tiến biến tam giác thành tam giác bằng nó .

D. Phép quay biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính .

Câu 28. Cho $M(1;1)$. Hỏi điểm nào trong các điểm sau là ảnh của M qua phép quay tâm $O(0;0)$, góc quay 45° ?

A. $Q(0; \sqrt{2})$

B. $N(\sqrt{2}; 0)$

C. $P(0;1)$

D. $S(1; -1)$

Câu 29: Cho $A(2;3), B\left(1; \frac{3}{2}\right)$. Giá trị của k thỏa $V_{(0;k)}(B) = A$ là:

A. 2

B. 3

C. $\frac{1}{2}$

D. $-\frac{1}{2}$

Câu 30: Hệ số của x^7 trong khai triển của $(3-x)^9$ là

A. C_9^7

B. $-C_9^7$

C. $9C_9^7$

D. $-9C_9^7$

Câu 31. Trong không gian, xét vị trí tương đối của đường thẳng với mặt phẳng thì số khả năng xảy ra tối đa là:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 32. Ký hiệu nào sau đây sai

A. $A \in (P)$

B. $d \in (P)$

C. $A \notin (P)$

D. $A \notin d$

Câu 33. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau.

B. Hai đường thẳng không có điểm chung thì song song.

C. Hai đường thẳng không cắt nhau thì song song.

D. Hai đường thẳng không cùng nằm trên một mặt phẳng thì chéo nhau.

Câu 34. Cho hai đường thẳng a và b. Điều kiện nào sau đây đủ để kết luận a và b chéo nhau?

A. a và b không có điểm chung.

B. a và b là hai cạnh của một hình tứ diện.

C. a và b nằm trên 2 mặt phẳng phân biệt.

D. a và b không cùng nằm trên bất kì mặt phẳng nào.

Câu 35. Trong không gian cho 4 điểm không đồng phẳng. Có thể xác định được bao nhiêu mặt phẳng phân biệt từ các điểm đã cho?

A. 6

B. 4

C. 3

D. 2

Câu 36. Tìm phát biểu đúng trong các phát biểu sau?

A. Mặt phẳng hoàn toàn xác định khi nó đi qua 3 điểm.

B. Mặt phẳng hoàn toàn xác định khi biết một điểm và một đường thẳng.

C. Mặt phẳng hoàn toàn xác định khi biết hai đường thẳng cắt nhau nằm trong nó.

D. Cả A, B, C đều sai.

Câu 37. Cho hai đường thẳng a và b chéo nhau. Có bao nhiêu mặt phẳng chứa a và song song với b?
A. vô số B. 2 C. 1 D. không có mặt phẳng nào

Câu 38. Cho mặt phẳng (P) và đường thẳng $d \subset (P)$. Mệnh đề nào sau đây đúng:

A. Nếu $A \notin d$ thì $A \notin (P)$.

B. Nếu $A \in (P)$ thì $A \in d$.

C. $\forall A, A \in d \Rightarrow A \in (P)$.

D. Nếu 3 điểm A, B, C $\in (P)$ và A, B, C thẳng hàng thì A, B, C $\in d$.

Câu 39. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng:

A. Hai đường thẳng không cắt nhau và không song song thì chéo nhau.

B. Hai đường thẳng không song song thì chéo nhau.

C. Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau.

D. Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung.

Câu 40. Biết hệ số của x^2 trong khai triển $(1-3x)^n$ là 90. Tìm n ?

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

-----HẾT-----
ĐÁP ÁN

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