

(Đề có 2 trang)

Thời gian: 60 phút (Đề có 21 câu TN, 3 câu TL)

Họ tên:Số báo danh.....

MÃ ĐỀ: 132

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7đ)

Câu 1. Trong các phương trình sau, phương trình nào có nghiệm?

A. $\sin 4x = -3$.

B. $\cos x = -3$.

C. $\sin x = 3$.

D. $\sin x = -1$.

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

A. $\mathbb{R}$.

B. $\mathbb{R} \setminus \{k\pi / k \in \mathbb{Z}\}$.

C. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi / k \in \mathbb{Z} \right\}$.

D. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$

Câu 3. Trong một lớp học có 20 học sinh nam và 22 học sinh nữ. Giáo viên chủ nhiệm cần chọn hai học sinh: 1 nam và 1 nữ để tham gia đội cờ đỏ. Hỏi giáo viên chủ nhiệm đó có bao nhiêu cách chọn?

A. 440.

B. 42.

C. 20.

D. 22.

Câu 4. Một chi đoàn có 6 đoàn viên ưu tú. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một ban chấp hành gồm 1 bí thư, một phó bí thư, một ủy viên.

A. 120.

B. 15.

C. 18.

D. 6.

Câu 5. Từ các chữ số 1, 2, 3, 4 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số?

A. 64.

B. 81.

C. 12.

D. 24.

Câu 6. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. $\cos x = 0 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

B. $\sin x = 0 \Leftrightarrow x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $\sin x = -1 \Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

D. $\cos x = 1 \Leftrightarrow x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 7. Mệnh đề nào sau đây là sai?

A. Phép tịnh tiến biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng.

B. Phép tịnh tiến biến tam giác thành tam giác bằng tam giác đã cho.

C. Phép tịnh tiến bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kì.

D. Phép tịnh tiến biến đường thẳng thành đường thẳng song song với đường thẳng đã cho.

Câu 8. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{v} = (-3; 1)$, $M(x; y)$ và $M'(x'; y')$. Điểm M' là ảnh của điểm M qua phép tịnh tiến theo $\vec{v}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\begin{cases} x' = x - 1 \\ y' = y + 3 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x' = x + 1 \\ y' = y - 3 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x' = x + 3 \\ y' = y - 1 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x' = x - 3 \\ y' = y + 1 \end{cases}$.

Câu 9. Lớp 11A có 30 học sinh nữ và 15 học sinh nam, giáo viên gọi một học sinh lên để kiểm tra bài. Hỏi có bao nhiêu cách?

A. 450.

B. 45

C. 1.

D. 30.

Câu 10. Khẳng định nào dưới đây là sai?

A. Hàm số $y = \sin x$ là hàm số lẻ.

B. Hàm số $y = \cos x$ là hàm số lẻ.

C. Hàm số $y = \tan x$ là hàm số lẻ.

D. Hàm số $y = \cot x$ là hàm số lẻ.

Câu 11. Đường thẳng $y = -1$ cắt đồ thị hàm số $y = 2 \cos x$ tại những điểm có hoành độ là

A. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

B. $x = \pm \frac{2\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

D. $x = \pm \frac{5\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 12. Cho hình thoi $ABCD$ tâm O , phép quay $Q(O; -180^\circ)$ biến đường thẳng AD thành đường thẳng:

A. BC.

B. AC.

C. BA.

D. CD.

Câu 13. Nghiệm của phương trình : $2\sin^2 x - 5\sin x + 3 = 0$ là:

A. $x = \frac{3\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}.$

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

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

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

Câu 14. Phép quay $Q(O; \varphi)$ biến điểm M thành M'. Khi đó:

A. $OM = OM'$ và $\widehat{MOM'} = \varphi.$

B. $\overrightarrow{OM} = \overrightarrow{OM'}$ và $\widehat{MOM'} = \varphi.$

C. $OM = OM'$ và $(OM, OM') = \varphi.$

D. $\overrightarrow{OM} = \overrightarrow{OM'}$ và $(OM, OM') = \varphi.$

Câu 15. Phương trình $a\sin x + b\cos x = c$ (Với a, b không đồng thời bằng 0) có nghiệm khi

A. $a + b \geq c.$

B. $a^2 + b^2 \leq c^2.$

C. $a^2 + b^2 \geq c^2$

D. $a^2 + b^2 > c^2.$

Câu 16. Trong các phương trình sau, phương trình nào không phải là phương trình bậc nhất đối với một hàm số lượng giác?

A. $2\cos x + \sin x - 2 = 0$

B. $4\sin x + 3 = 0$

C. $2\tan x + 3 = 0$

D. $-5\sin x + 3 = 0$

Câu 17. Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm $M(-2; 4)$. Phép vị tự tâm O tỉ số k biến điểm M thành điểm $M'(4; -8)$. Tìm tỷ số của phép vị tự tâm O biến M' thành M.

A. -2

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

C. 2.

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

Câu 18. Giả sử qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{v} \neq \vec{0}$, đường thẳng d biến thành đường thẳng d' . Mệnh đề nào sau đây sai?

A. d trùng d' nếu $\vec{v}$ là vector chỉ phương của d.

B. d song song d' khi $\vec{v}$ không phải là vector chỉ phương của d.

C. d song song d' nếu $\vec{v}$ là vector chỉ phương của d.

D. d không bao giờ cắt d' .

Câu 19. Nếu phép vị tự tỉ số k biến hai điểm M, N lần lượt thành hai điểm M' và N' thì:

A. $\overrightarrow{M'N'} = k\overrightarrow{MN}$ và $M'N' = -kMN.$

B. $\overrightarrow{M'N'} = |k|\overrightarrow{MN}$ và $M'N' = kMN.$

C. $\overrightarrow{M'N'} = k\overrightarrow{MN}$ và $M'N' = |k|MN.$

D. $\overrightarrow{M'N'} = k\overrightarrow{MN}$ và $M'N' = kMN.$

Câu 20. Hàm số $y = \cos x$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

A. $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

B. $(0; \pi)$

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

D. $(\pi; 2\pi).$

Câu 21. Tìm số nghiệm của phương trình $\sin 2x = -\frac{1}{3}$ trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{4}; \pi\right).$

A. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

B. PHẦN TỰ LUẬN (3đ)

Bài 1(1đ). Giải phương trình : $2\sin^2 x + 3\sin(-x) + 1 = 0.$

Bài 2(1đ). Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm $M(2; -3)$ và đường thẳng d có phương trình : $2x + y - 3 = 0.$

a) Tìm tọa độ điểm M' là ảnh của điểm M qua phép quay tâm $O(0; 0)$ góc quay $90^\circ.$

b) Viết phương trình đường thẳng d' là ảnh của đường thẳng d qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{v}(2; -1).$

Bài 3(1đ). Đại hội Đoàn trường của trường A có 8 Chi đoàn trong đó có 2 Chi đoàn lớp 10; 3 Chi đoàn lớp 11; 3 Chi đoàn lớp 12. Mỗi Chi đoàn cử một đại diện tham dự. Ban tổ chức bố trí chỗ ngồi cho họ vào một dãy ghế gồm có 8 ghế. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp chỗ ngồi sao cho 2 Chi đoàn lớp 10 không ngồi kề nhau.

-----Hết-----

ĐÁP ÁN CHI TIẾT BÀI THI GIỮA KÌ I MÔN TOÁN 11**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

Đề 132	Đề 257	Đề 371	Đề 492	Đề 123	Đề 246	Đề 365	Đề 483
1. D	1. C	1. D	1. A	1. A	1. D	1. C	1. B
2. C	2. A	2. C	2. B	2. C	2. B	2. C	2. B
3. A	3. D	3. A	3. B	3. A	3. B	3. A	3. D
4. A	4. A	4. C	4. D	4. A	4. D	4. A	4. C
5. A	5. B	5. B	5. D	5. C	5. D	5. D	5. B
6. B	6. D	6. B	6. C	6. C	6. D	6. D	6. B
7. D	7. B	7. A	7. A	7. C	7. B	7. A	7. D
8. D	8. C	8. D	8. D	8. D	8. C	8. A	8. D
9. B	9. D	9. A	9. C	9. C	9. C	9. D	9. C
10. B	10. C	10. B	10. C	10. A	10. B	10. B	10. D
11. B	11. C	11. A	11. A	11. B	11. A	11. D	11. A
12. A	12. B	12. C	12. B	12. D	12. B	12. C	12. A
13. B	13. A	13. C	13. D	13. C	13. A	13. C	13. D
14. C	14. C	14. D	14. A	14. B	14. A	14. B	14. A
15. C	15. A	15. A	15. C	15. D	15. C	15. B	15. D
16. A	16. A	16. A	16. B	16. B	16. A	16. B	16. A
17. D	17. B	17. D	17. B	17. A	17. D	17. B	17. B
18. C	18. D	18. B	18. C	18. D	18. C	18. C	18. A
19. C	19. B	19. D	19. C	19. B	19. A	19. B	19. C
20. D	20. B	20. B	20. A	20. D	20. C	20. D	20. C
21. B	21. D	21. C	21. D	21. B	21. C	21. A	21. C

B. PHẦN TỰ LUẬN

Mã đề 132, 257, 371, 492

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1	Giải phương trình : $2 \sin^2 x + 3 \sin(-x) + 1 = 0$.	1(1đ).
	$2 \sin^2 x - 3 \sin x + 1 = 0$	0,25
	$\begin{cases} \sin x = 1 \\ \sin x = \frac{1}{2} \end{cases}$	0,25
	$\begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi \\ x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z} \\ x = \frac{5\pi}{6} + 2k\pi \end{cases}$	0,25 0,25
Bài 2	Trong mặt phẳng Oxy, cho điểm $M(2;-3)$ và đường thẳng d có phương trình : $2x + y - 3 = 0$. a) Tìm tọa độ điểm M' là ảnh của điểm M qua phép quay tâm $O(0;0)$ một góc 90° . b) Viết phương trình đường thẳng d' là ảnh của đường thẳng d qua phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}(2;-1)$.	(1đ).
	a) $M'(3;2)$	0,25
	b) Lấy bất kỳ $M(x;y)$ thuộc d . Gọi $T_{\vec{v}(2;-1)}(M) = M'(x';y') \in d'$	0,25
	$+ \begin{cases} x' = x + 2 \\ y' = y - 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = x' - 2 \\ y = y + 1 \end{cases}$	0,25
	$+ M(x' - 2; y + 1)$ thay vào ,Kết quả $2x + y - 6 = 0$	0,25
Bài 3	Đại hội đoàn trường của trường A có 8 chi đoàn , gồm: 2 chi đoàn lớp 10; 3 chi đoàn lớp 11; 3 chi đoàn lớp 12. Mỗi chi đoàn cử một đại diện tham dự. Ban tổ chức bố trí chỗ ngồi cho họ vào một dãy ghế (8 ghế). Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp chỗ ngồi sao cho 2 chi đoàn lớp 10 không ngồi kề nhau.	(1đ).
	+ xếp tùy ý có: $8.7.6.5.4.3.2.1=40320$ cách	0,25
	+xếp 2 chi đoàn 10 kề nhau có $7.2=14$ cách	0,25
	+Xếp 6 chi đoàn còn lại có $6.5.4.3.2.1=720$ cách	0,25
	Kq: $40320-720.14=30240$ cách	0,25

Ghi chú: Nếu học sinh làm cách khác mà đúng thì giáo viên căn cứ đáp án cho điểm hợp lý

