

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (6 điểm)

Câu 1: Giải phương trình lượng giác $4\sin^4 x + 12\cos^2 x - 7 = 0$ có nghiệm:

- A. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$.
B. $x = -\frac{\pi}{4} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$.
C. $x = \pm \frac{\pi}{4} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$.
D. $x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}, (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 2: Cho hai đường thẳng d_1 và d_2 chéo nhau. Có bao nhiêu mặt phẳng chứa d_1 và song song với d_2 ?

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

Câu 3: Cho bốn điểm A, B, C, D không cùng nằm trong một mặt phẳng. Trên AB, AD lần lượt lấy các điểm M, N sao cho MN cắt BD tại I. Điểm I không thuộc mặt phẳng nào sau đây:

- A. (ABD). B. (CMN). C. (BCD). D. (ACD).

Câu 4: Nghiệm của phương trình sau $\sqrt{3}\sin x - \cos x = 2$.

- A. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$.
B. $x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$.
C. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$.
D. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 5: Cho bốn điểm không đồng phẳng, ta có thể xác định được nhiều nhất bao nhiêu mặt phẳng phân biệt từ bốn điểm đã cho?

- A. 4 B. 3. C. 2. D. 6.

Câu 6: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm AD và BC. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SMN) và (SAC) là:

- A. SO, O là tâm hình bình hành ABCD. B. SD
C. SG, G là trung điểm AB. D. SF, F là trung điểm CD.

Câu 7: Cho dãy số (u_n) xác định bởi: $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_n = 2u_{n-1} + 3 \end{cases} \forall n \geq 2$. Viết năm số hạng đầu của dãy;

- A. 1;5;17;29;61. B. 1;5;14;29;61. C. 1;5;13;28;61.. D. 1;5;13;29;61

Câu 8: Cho các chữ số 2, 3, 4, 5, 6, 7. Khi đó có bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số được thành lập từ các chữ số đã cho?

- A. 216. B. 120. C. 18. D. 720.

Câu 9: Công thức tính C_n^k là

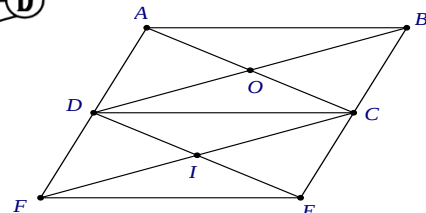
- A. $n!$. B. $\frac{n!}{(n-k)!}$. C. $\frac{n!}{k!(n-k)!}$. D. $\frac{n!}{k!}$.

Câu 10: Các thành phố A, B, C, D được nối với nhau bởi các con đường như hình vẽ. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ A đến D mà qua B và C chỉ một lần?



- A. 24. B. 9. C. 18. D. 10.

Câu 11: Cho hình bình hành ABEF. Gọi D, C lần lượt là trung điểm của AF và BE, O là giao điểm của AC và BD, I là giao điểm của FC và DE. Phép tịnh tiến $T_{\vec{FI}}$ biến tam giác DIF thành tam giác nào sau đây:



- A. ΔAOD . B. ΔCIE . C. ΔOBC . D. ΔOCI .

Câu 12: Đề kiểm tra học kì 1 môn Toán khối 11 ở một Trường THPT gồm 2 phần tự luận và trắc nghiệm, trong đó phần tự luận có 13 đề, phần trắc nghiệm có 10 đề. Mỗi học sinh phải làm bài thi gồm một đề tự luận và một đề trắc nghiệm. Hỏi Trường THPT đó có bao nhiêu cách chọn đề thi?

- A. 130. B. 23. C. 253. D. 506.

Câu 13: Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ ?

- A. $y = \cos^3 x$. B. $y = \sin x + \cos^3 x$. C. $y = \sin x + \tan^3 x$. D. $y = \tan^2 x$.

Câu 14: Gieo ngẫu nhiên một con xúc sắc cân đối và đồng chất 3 lần. Khi đó $n(\Omega) = ?$

- A. 6.5.4. B. 36. C. 6.6.6. D. 6.6.5.

Câu 15: Nghiệm của phương trình $\cos^2 x + \sqrt{3} \sin 2x = 1 + \sin^2 x$ là:

- A. $\begin{cases} x = k\frac{2}{3}\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k\frac{2}{3}\pi \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = k\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k\pi \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = k\frac{1}{2}\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k\frac{1}{2}\pi \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = k2\pi \\ x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}$.

Câu 16: Hệ số của x^7 trong khai triển của $(3-x)^9$

- A. $-9C_9^7$. B. $-C_9^7$. C. $9C_9^7$. D. C_9^7 .

Câu 17: Tập xác định của hàm số $y = \frac{2}{\sqrt{2-\sin x}}$:

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

Câu 18: Xếp 7 người vào một băng ghế có 9 chỗ. Hỏi có bao nhiêu cách xếp?

- A. 36. B. 2250. C. 5040. D. 181440.

Câu 19: Cho hình bình hành ABCD. Phép tịnh tiến $T_{\overrightarrow{DA}}$ biến:

- A. B thành C B. C thành B C. C thành A. D. A thành D.

Câu 20: Nghiệm của phương trình lượng giác: $2\sin^2 x - 3\sin x + 1 = 0$ thỏa điều kiện $0 < x < \frac{\pi}{2}$ là:

- A. $x = \frac{\pi}{2}$. B. $x = \frac{\pi}{3}$. C. $x = \frac{\pi}{6}$. D. $x = \frac{5\pi}{6}$.

Câu 21: Hàm số $y = \tan\left(\frac{x}{3} + \frac{\pi}{6}\right)$ xác định khi:

- A. $x \neq \pi + k3\pi, (k \in \mathbb{Z})$. B. $x \neq -\frac{\pi}{12} + k3\pi, (k \in \mathbb{Z})$.
C. $x \neq -\frac{\pi}{2} + k6\pi, (k \in \mathbb{Z})$. D. $x \neq \pi + k6\pi, (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 22: Có bao nhiêu mặt phẳng đi qua 3 điểm không thẳng hàng ?

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

Câu 23: Điều kiện có nghiệm của pt $a \sin 5x + b \cos 5x = c$ là

- A. $a^2 + b^2 > c^2$. B. $a^2 + b^2 \geq c^2$. C. $a^2 + b^2 \leq c^2$. D. $a^2 + b^2 < c^2$.

Câu 24: Trong mặt phẳng (α) cho tứ giác ABCD, điểm $E \notin (\alpha)$. Hỏi có bao nhiêu mặt phẳng tạo bởi ba trong năm điểm A, B, C, D, E ?

- A. 8. B. 6. C. 7. D. 9.

Câu 25: Cho 6 chữ số 2, 3, 4, 5, 6, 7. Có bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 3 chữ số lập từ 6 chữ số đó.

- A. 256. B. 108. C. 36. D. 18.

Câu 26: Một túi chứa 6 bi xanh, 4 bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 2 bi. Tính xác suất để được cả hai bi đều màu đỏ

A. $\frac{5}{12}$.

B. $\frac{2}{15}$.

C. $\frac{7}{45}$.

D. $\frac{8}{15}$.

Câu 27: Nghiệm của phương trình $\sin x - \sqrt{3} \cos x = 0$ là:

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

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

C. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$.

D. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 28: Cho tứ diện ABCD. G là trọng tâm tam giác BCD, M là trung điểm CD, I là điểm trên đoạn AG, BI cắt mặt phẳng (ACD) tại J. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. A, J, M thẳng hàng.

B. J là trung điểm AM.

C. $AM = (ACD) \cap (ABG)$.D. $DJ = (ACD) \cap (BDJ)$.

Câu 29: Nghiệm của phương trình $\cos x = \cos \frac{\pi}{6}$ là

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

B. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi, (k \in \mathbb{Z})$.

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

D. $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi, (k \in \mathbb{Z})$.

Câu 30: Cho hình chóp S.ABCD có $AB \cap CD = N$. Giao tuyến của mặt phẳng (SAB) và mặt phẳng (SCD) là đường thẳng

A. SN.

B. SA.

C. MN.

D. SM.

B. PHẦN TỰ LUẬN: (4 điểm)

Bài 1. (2.0 điểm). Giải các phương trình sau:

a) $10 \cos x - 5 = 0$;

b) $3 \sin^2 x + \sin x - 4 = 0$

Bài 2. (2.0 điểm). Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Gọi O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD của hình bình hành ABCD.

a) Xác định giao tuyến của hai mặt phẳng (SBD) và (SAC).

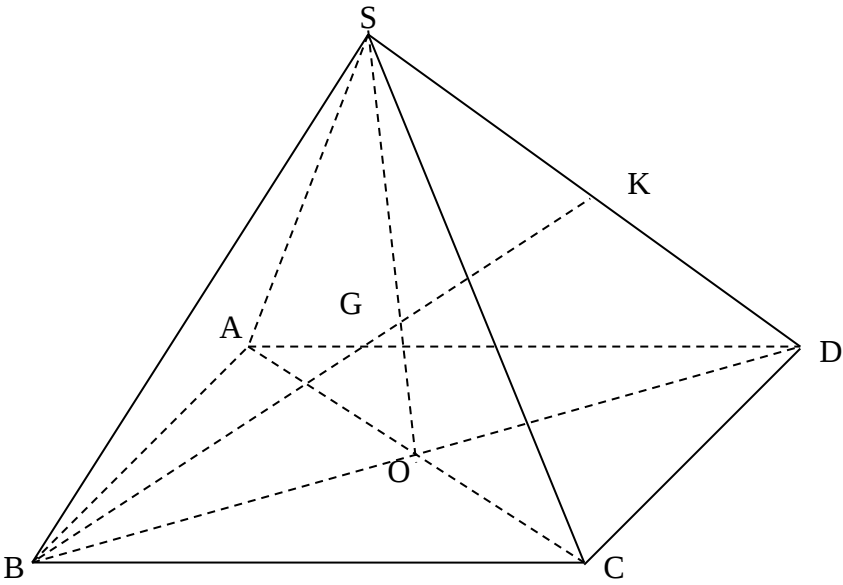
b) Gọi K là trung điểm của SD. Tìm giao điểm G của BK với mặt phẳng (SAC); hãy cho biết tính chất của điểm G.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN- HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2017 - 2018**MÔN: TOÁN – LỚP 11****PHẦN TRẮC NGHIỆM: (6 điểm) Mỗi câu đúng 0.2 điểm**

Câu	132	209	357	485
1	D	C	B	D
2	D	D	A	A
3	D	A	A	A
4	B	D	B	D
5	A	A	A	B
6	A	D	C	B
7	D	B	A	B
8	A	B	B	C
9	C	B	D	D
10	A	D	C	C
11	D	C	D	C
12	A	C	A	C
13	C	D	C	D
14	C	C	C	A
15	B	A	A	A
16	A	B	D	A
17	C	D	C	C
18	D	B	D	B
19	B	B	D	C
20	C	A	C	D
21	A	A	D	A
22	A	D	B	A
23	B	C	D	A
24	C	B	C	D
25	B	B	B	B
26	B	C	B	B
27	D	B	A	B
28	B	A	B	C
29	C	C	B	D
30	A	A	A	B

PHẦN TỰ LUẬN: (4 điểm)

Câu	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
Bài 1 (2 điểm)	Giải các phương trình sau: a) $10 \cos x - 5 = 0$; b) $3 \sin^2 x + \sin x - 4 = 0$	
	a) $10 \cos x - 5 = 0$ $\Leftrightarrow \cos x = \frac{1}{2}$ $\Leftrightarrow \cos x = \cos \frac{\pi}{3} \Leftrightarrow x = \pm \frac{\pi}{3} + k.2\pi, (k \in \mathbb{Z})$	0.25 0.25 0.25 0.25
	b) $3 \sin^2 x + \sin x - 4 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = 1 \\ \sin x = -\frac{4}{3} \text{ (vô nghiệm)} \end{cases}$ $\Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k.2\pi (k \in \mathbb{Z})$	0.25 0.25 0.5
Bài 2 (2 điểm)	Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Gọi O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD của hình bình hành ABCD. a) Xác định giao tuyến của hai mặt phẳng (SBD) và (SAC). b) Gọi K là trung điểm của SD. Tìm giao điểm G của BK với mặt phẳng (SAC); hãy cho biết tính chất của điểm G.	
		
	a) Ta có O là giao điểm của AC và BD. $\Rightarrow O \in (SAC) \cap (SBD)$ (1) mà $S \in (SAC) \cap (SBD)$ (2) Từ (1) và (2) ta suy ra $SO = (SAC) \cap (SBD)$.	0.25 0.25 0.5
	b) Trong mặt phẳng (SBD), ta có: $SO \cap BK = G$ $\Rightarrow G \in SO \subset (SAC)$ $\Rightarrow G \in (SAC)$ Vậy G là giao điểm của BK và (SAC) Do SO, BK là hai trung tuyến của tam giác SBD nên G là trọng tâm tam giác SBD	0.25 0.25 0.25 0.25