

MÃ 01

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm)

Câu 1: Tập xác định của hàm số $y = \tan\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ là

- A** $R \setminus \left\{-\frac{\pi}{3} + k\pi\right\}$ **B** $R \setminus \left\{\frac{\pi}{6} + k\pi\right\}$ **C** $R \setminus \left\{\frac{\pi}{6} + k2\pi\right\}$ **D** $R \setminus \left\{-\frac{\pi}{3} + k2\pi\right\}$

Câu 2: Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(1;3), B(3;-1)$. Phương trình đường thẳng đi qua A và cách B một khoảng lớn nhất là.

- A.** $2x - y - 7 = 0$ **B.** $2x - y + 1 = 0$ **C.** $x - 2y - 5 = 0$ **D.** $x - 2y + 5 = 0$

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Khi đó giao tuyến của (SAC) và (SBD) là

- A.** SO **B.** $\Delta; \Delta // AB, \Delta // CD$ **C.** $\Delta; \Delta // AD, \Delta // CB$ **D.** $\Delta; \Delta // AC, \Delta // BD$

Câu 4: Cho n là số nguyên dương thỏa mãn $\frac{2}{C_n^2} + \frac{14}{3C_n^3} = \frac{1}{n}$. Số hạng chứa x^8 trong khai triển nhị

thức Niu-tơn của đa thức $P(x) = (1 + 2x + 3x^2)^n$ là.

- A.** $378114x^8$ **B.** $738414x^8$ **C.** $387414x^8$ **D.** $378414x^8$

Câu 5: Hệ phương trình $\begin{cases} x^2 + y^2 - 3xy + 1 = 0 \\ x - 3y + 2 = 0 \end{cases}$ có hai cặp nghiệm $(x_1; y_1); (x_2; y_2)$. Giá trị $x_1 + x_2$

bằng?

- A.** 6 **B.** 14 **C.** 2 **D.** 18

Câu 6: Đồ thị hàm số $y = 2x^2 - 4x + 3$ có tọa độ đỉnh là

- A.** $I(1;1)$ **B.** $I(-1;1)$ **C.** $I(-1;9)$ **D.** $I(-1;0)$

Câu 7: Ảnh của điểm $A(2;-3)$ qua phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{u} = (3;-2)$ là:

- A.** $A'(5;-5)$ **B.** $A'(5;5)$ **C.** $A'(-5;5)$ **D.** $A'(-5;-5)$

Câu 8: Một hộp đựng 5 viên bi màu xanh và 4 viên bi màu đỏ. Có bao nhiêu cách lấy hai viên bi trong hộp?

- A.** 9 **B.** 72 **C.** 36 **D.** 20

Câu 9: Cho $\alpha \in \left(-\pi; -\frac{\pi}{2}\right); \cos \alpha = -\frac{1}{3}$. Giá trị biểu thức $P = \sin 2\alpha + \tan(\alpha + 3\pi)$ là

- A** $-\frac{25\sqrt{2}}{36}$ **B** $-\frac{22\sqrt{2}}{9}$ **C** $\frac{22\sqrt{2}}{9}$ **D** $\frac{25\sqrt{2}}{36}$

Câu 10: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có $A(10; 5)$, $B(3; 2)$ và $C(6; -5)$. Tam giác ABC là:

- A.** tam giác vuông cân tại B **B.** tam giác cân tại B
C. tam giác thường và có góc B là một góc tù **D.** tam giác đều

Câu 11: Tập nghiệm của hệ bất phương trình: $\begin{cases} 3x-1 \geq 0 \\ 5-x > 0 \end{cases}$ là:

A. $\left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$

B. $\left[\frac{1}{3}; 5\right)$

C. $\left(\frac{1}{3}; 5\right)$

D. $(5; +\infty)$

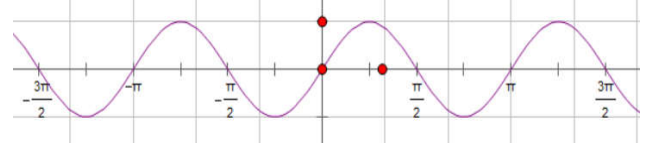
Câu 12: Trên hình vẽ là đồ thị của hàm số $y = \sin 2x$. Các khoảng giá trị của x để hàm số $y = \sin 2x$ nhận giá trị dương là.

A. $\left(k2\pi; \frac{\pi}{2} + k2\pi\right)$

B. $\left(\pi + k2\pi; \frac{3\pi}{2} + k2\pi\right)$

C. $\left(\frac{\pi}{2} + k\pi; \pi + k\pi\right)$

D. $\left(k\pi; \frac{\pi}{2} + k\pi\right)$



Câu 13: Phương trình $2^{n+1} \cdot \cos x \cdot \cos 2x \cdot \cos 4x \cdot \cos 8x \dots \cos 2^n x = 1$, $n \in \mathbb{N}^*$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $\sin x = 0$

B. $\sin x = \sin 2^n x$

C. $\sin x = \sin 2^{n+1} x$

D. $\sin x = \sin 2^{n+2} x$

Câu 14: Trên mặt phẳng cho 4 điểm phân biệt A, B, C, D. Có bao nhiêu véc tơ khác véc tơ không mà điểm đầu và điểm cuối thuộc tập điểm đã cho

A. 4 véc tơ

B. 12 véc tơ

C. 6 véc tơ

D. 16 véc tơ

Câu 15: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có trực tâm H(3;2), K(1;4) là giao điểm giữa AH và đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC. Khi đó phương trình cạnh BC là

A. $x-y+1=0$

B. $x+y+1=0$

C. $x-y-1=0$

D. $-x-y+1=0$

Câu 16: Cho tứ diện ABCD. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AB và AC, E là điểm trên cạnh CD với $ED = 3EC$. Thiết diện tạo bởi mặt phẳng (MNE) và tứ diện ABCD là.

A. Tam giác MNE.

B. Tứ giác MNEF với F là điểm bất kì trên cạnh BD.

C. Hình bình hành MNEF với F là điểm trên cạnh BD mà $EF \parallel BC$.

D. Hình thang MNEF với F là điểm trên cạnh BD mà $EF \parallel BC$.

Câu 17: Số nghiệm của phương trình $|\cos x| + \sin 3x = 0$ trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right)$ là

A. 9

B. 3

C. 6

D. 12

Câu 18: Từ các chữ số 1,2,3,4 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số phân biệt

A. 256

B. 16

C. 24

D. 14

Câu 19: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình thang ABCD ($AB \parallel CD$). Khẳng định nào sau đây sai?

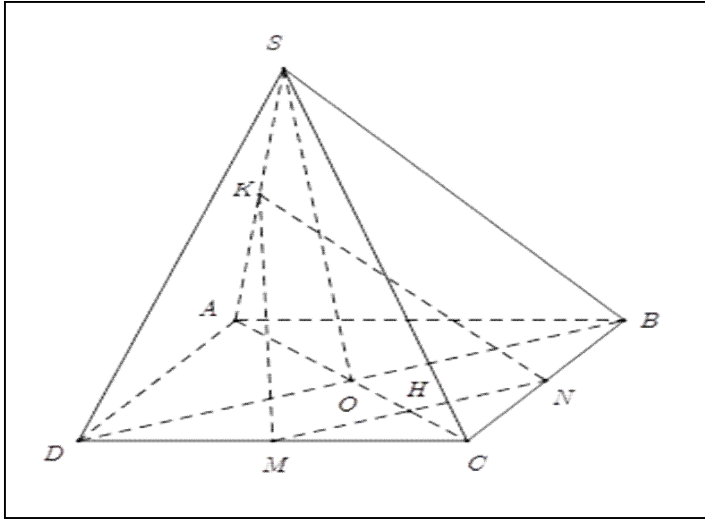
A. Hình chóp S.ABCD có 4 mặt bên.

B. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là SO (O là giao điểm của AC và BD).

C. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là SI (I là giao điểm của AD và BC).

D. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) là đường trung bình của ABCD.

Câu 20: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành tâm O. Gọi M, N, K lần lượt là trung điểm của CD, CB, SA. Gọi E là giao điểm của SO và (MNK)



Hãy chọn cách xác định điểm E đúng nhất ?

- A. E là giao điểm của SO với KH .
- B. E là giao điểm của SO với KN .
- C. E là giao điểm của SO với KM .
- D. E là giao điểm của SO với MN .

Câu 21: Trong mp Oxy cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + (y-2)^2 = 4$. Tìm phương trình ảnh của đường tròn (C) qua phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm O tỉ số $k = \frac{1}{2}$ và phép quay tâm O góc quay 90° .

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

Câu 22: Hàm số nào sau đây nhận trục Oy là trục đối xứng ?

- A. $y = \tan x$
- B. $y = \cot x$
- C. $y = \sin x$
- D. $y = \cos x$

Câu 23: Số hạng tổng quát trong khai triển của $(1-2x)^{12}$ là:

- A. $(-1)^k C_{12}^k 2^k x^k$.
- B. $-C_{12}^k 2^k x^k$.
- C. $(-1)^k C_{12}^k 2^k x^k$.
- D. $C_{12}^k 2^k x^{12-k}$.

Câu 24: Với giá trị nào của m thì phương trình $\sin x - m = 1$ có nghiệm là:

- A. $0 \leq m \leq 1$
- B. $m \leq 0$
- C. $m \geq 1$
- D. $-2 \leq m \leq 0$

Câu 25: Ngân hàng đề thi gồm 100 câu hỏi, mỗi đề thi có 5 câu. Một học sinh học thuộc 80 câu. Tính xác suất để học sinh đó rút ngẫu nhiên được một đề thi có 4 câu học thuộc.

- A. $P(A) = \frac{C_{80}^4 + C_{20}^1}{C_{100}^5}$
- B. $P(A) = \frac{C_{80}^4}{C_{100}^5}$
- C. $P(A) = \frac{C_{20}^1}{C_{100}^5}$
- D. $P(A) = \frac{C_{80}^4 C_{20}^1}{C_{100}^5}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu 1. (1.5 điểm) Giải phương trình

$$1, \cos(x - 75^\circ) = \frac{1}{2}$$

$$2, \cos^4 x - \sin^4 x = 0$$

Câu 2. (0.5 điểm). Tìm hệ số của x^5 trong khai triển đa thức của: $x(1-2x)^5 + x^2(1+3x)^{10}$

Câu 3. (2 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$, có các cặp cạnh đáy không song song với nhau. Trên AB lấy một điểm M . Trên SC lấy một điểm N . (M, N không trùng với các đầu mút).

1. Tìm giao tuyến của mặt phẳng (AMN) và mp (SCD)
2. Tìm giao điểm của AN với mp (SBD)

Câu 4. (1 điểm). Cho a, b, c là các số thực dương thỏa mãn $abc = 1$. Chứng minh rằng

$$\frac{b+c}{\sqrt{a}} + \frac{c+a}{\sqrt{b}} + \frac{a+b}{\sqrt{c}} \geq \sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{c} + 3$$

----- **HẾT** -----

Họ và tên học sinh:.....**Số báo danh:**.....

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

MÃ 03

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm)

Câu 1: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có A(10; 5), B(3 ; 2) và C(6 ; -5). Tam giác ABC là:

A. tam giác đều

B. tam giác cân tại B

C. tam giác thường và có góc B là một góc tù

D. tam giác vuông cân tại B

Câu 2:

Tập nghiệm của hệ bất phương trình: $\begin{cases} 3x-1 \geq 0 \\ 5-x > 0 \end{cases}$ là:

A. $\left[\frac{1}{3}; 5\right)$

B. $\left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$

C. $\left(\frac{1}{3}; 5\right)$

D. $(5; +\infty)$

Câu 3: Trên mặt phẳng cho 4 điểm phân biệt A, B, C, D. Có bao nhiêu véc tơ khác véc tơ không mà điểm đầu và điểm cuối thuộc tập điểm đã cho

A 4 véc tơ

B 6 véc tơ

C 12 véc tơ

D 16 véc tơ

Câu 4: Cho tứ diện ABCD. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AB và AC, E là điểm trên cạnh CD với $ED = 3EC$. Thiết diện tạo bởi mặt phẳng (MNE) và tứ diện ABCD là.

A. Tam giác MNE.

B. Tứ giác MNEF với F là điểm bất kì trên cạnh BD.

C. Hình thang MNEF với F là điểm trên cạnh BD mà $EF \parallel BC$.

D. Hình bình hành MNEF với F là điểm trên cạnh BD mà $EF \parallel BC$.

Câu 5: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có trực tâm H(3;2), K(1;4) là giao điểm giữa AH và đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC. Khi đó phương trình cạnh BC là

A. $-x-y+1=0$

B. $x+y+1=0$

C. $x-y-1=0$

D. $x-y+1=0$

Câu 6: Đồ thị hàm số $y = 2x^2 - 4x + 3$ có tọa độ đỉnh là

A. $I(-1;9)$

B. $I(-1;1)$

C. $I(1;1)$

D. $I(-1;0)$

Câu 7: Ảnh của điểm A(2;-3) qua phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{u} = (3;-2)$ là:

A. $A'(5;5)$

B. $A'(5;-5)$

C. $A'(-5;5)$

D. $A'(-5;-5)$

Câu 8: Một hộp đựng 5 viên bi màu xanh và 4 viên bi màu đỏ. Có bao nhiêu cách lấy hai viên bi trong hộp?

A. 9

B. 36

C. 72

D. 20

Câu 9: Từ các chữ số 1,2,3,4 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số phân biệt.

A 256

B 16

C 14

D 24

Câu 10: Tập xác định của hàm số $y = \tan\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ là

A $R \setminus \left\{-\frac{\pi}{3} + k\pi\right\}$

B $R \setminus \left\{\frac{\pi}{6} + k2\pi\right\}$

C $R \setminus \left\{\frac{\pi}{6} + k\pi\right\}$

D $R \setminus \left\{-\frac{\pi}{3} + k2\pi\right\}$

Câu 11: Trong mặt phẳng Oxy, cho hai điểm A(1;3), B(3;-1). Phương trình đường thẳng đi qua A và cách B một khoảng lớn nhất là.

- A. $2x - y - 7 = 0$ B. $2x - y + 1 = 0$ C. $x - 2y + 5 = 0$ D. $x - 2y - 5 = 0$

Câu 12: Trong mp Oxy cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + (y-2)^2 = 4$. Tìm phương trình ảnh của đường tròn (C) qua phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm O tỉ số $k = \frac{1}{2}$ và phép quay tâm O góc quay 90° .

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

Câu 13: Số nghiệm của phương trình $|\cos x| + \sin 3x = 0$ trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right)$ là

- A 9 B 6 C 3 D 12

Câu 14: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Khi đó giao tuyến của (SAC) và (SBD) là

- A. SO B. $\Delta; \Delta // AB, \Delta // CD$ C. $\Delta; \Delta // AD, \Delta // CB$ D. $\Delta; \Delta // AC, \Delta // BD$

Câu 15: Hệ phương trình $\begin{cases} x^2 + y^2 - 3xy + 1 = 0 \\ x - 3y + 2 = 0 \end{cases}$ có hai cặp nghiệm $(x_1; y_1); (x_2; y_2)$. Giá trị $x_1 + x_2$ bằng?

- A. 6 B. 18 C. 2 D. 14

Câu 16: Cho n là số nguyên dương thỏa mãn $\frac{2}{C_n^2} + \frac{14}{3C_n^3} = \frac{1}{n}$. Số hạng chứa x^8 trong khai triển nhị thức Niu-tơn của đa thức $P(x) = (1 + 2x + 3x^2)^n$ là.

- A. $378114x^8$ B. $738414x^8$ C. $387414x^8$ D. $378414x^8$

Câu 17: Phương trình $2^{n+1} \cdot \cos x \cdot \cos 2x \cdot \cos 4x \cdot \cos 8x \cdot \dots \cdot \cos 2^n x = 1$, $n \in \mathbb{N}^*$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

- A $\sin x = 0$ B $\sin x = \sin 2^{n+2} x$ C $\sin x = \sin 2^{n+1} x$ D $\sin x = \sin 2^n x$

Câu 18: Cho $\alpha \in \left(-\pi; -\frac{\pi}{2}\right); \cos \alpha = -\frac{1}{3}$. Giá trị biểu thức $P = \sin 2\alpha + \tan(\alpha + 3\pi)$ là

- A $-\frac{25\sqrt{2}}{36}$ B $\frac{22\sqrt{2}}{9}$ C $-\frac{22\sqrt{2}}{9}$ D $\frac{25\sqrt{2}}{36}$

Câu 19: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$). Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) là đường trung bình của $ABCD$.
B. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là SO (O là giao điểm của AC và BD).
C. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là SI (I là giao điểm của AD và BC).
D. Hình chóp $S.ABCD$ có 4 mặt bên.

Câu 20: Ngân hàng đề thi gồm 100 câu hỏi, mỗi đề thi có 5 câu. Một học sinh học thuộc 80 câu. Tính xác suất để học sinh đó rút ngẫu nhiên được một đề thi có 4 câu học thuộc.

A. $P(A) = \frac{C_{80}^4 + C_{20}^1}{C_{100}^5}$

B. $P(A) = \frac{C_{80}^4}{C_{100}^5}$

C. $P(A) = \frac{C_{80}^4 C_{20}^1}{C_{100}^5}$

D. $P(A) = \frac{C_{20}^1}{C_{100}^5}$

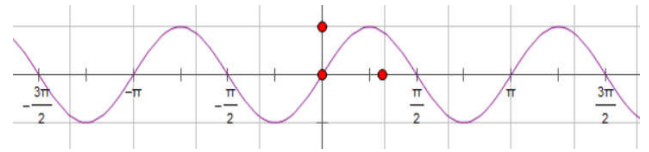
Câu 21: Trên hình vẽ là đồ thị của hàm số $y = \sin 2x$. Các khoảng giá trị của x để hàm số $y = \sin 2x$ nhận giá trị dương là.

A. $\left(k2\pi; \frac{\pi}{2} + k2\pi\right)$

B. $\left(\pi + k2\pi; \frac{3\pi}{2} + k2\pi\right)$

C. $\left(\frac{\pi}{2} + k\pi; \pi + k\pi\right)$

D. $\left(k\pi; \frac{\pi}{2} + k\pi\right)$



Câu 22: Số hạng tổng quát trong khai triển của $(1-2x)^{12}$ là:

A. $(-1)^k C_{12}^k 2x^k$.

B. $-C_{12}^k 2^k x^k$.

C. $(-1)^k C_{12}^k 2^k x^k$.

D. $C_{12}^k 2^k x^{12-k}$.

Câu 23: Hàm số nào sau đây nhận trục Oy là trục đối xứng?

A. $y = \tan x$

B. $y = \cot x$

C. $y = \cos x$

D. $y = \sin x$

Câu 24: Với giá trị nào của m thì phương trình $\sin x - m = 1$ có nghiệm là:

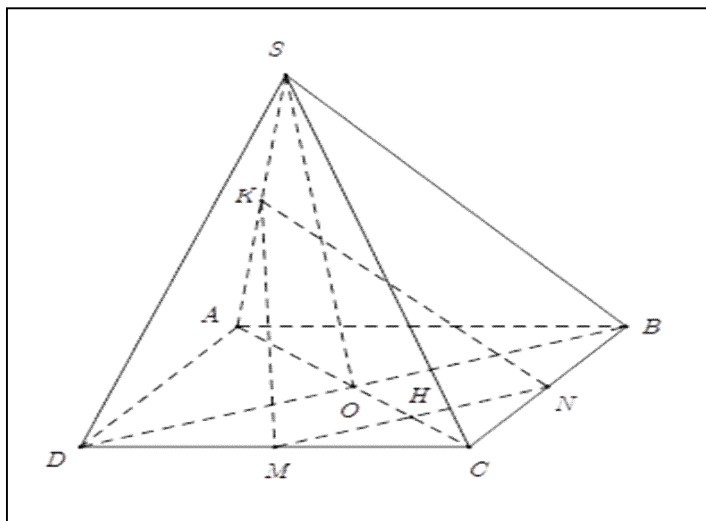
A. $-2 \leq m \leq 0$

B. $m \leq 0$

C. $m \geq 1$

D. $0 \leq m \leq 1$

Câu 25: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, K lần lượt là trung điểm của CD, CB, SA . Gọi E là giao điểm của SO và (MNK)



Hãy chọn cách xác định điểm E đúng nhất?

A. E là giao điểm của SO với KM .

B. E là giao điểm của SO với KN .

C. E là giao điểm của SO với KH .

D. E là giao điểm của SO với MN .

II. PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu 1. (1.5 điểm) Giải phương trình

1, $\sin(x - 75^\circ) = \frac{1}{2}$

2, $\sin^4 x - \cos^4 x = 0$

Câu 2. (0.5 điểm). Tìm hệ số của x^5 trong khai triển đa thức của: $x(1-2x)^5 + x^2(1+3x)^{10}$

Câu 3. (2 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$, có các cặp cạnh đáy không song song với nhau. Trên AB lấy một điểm M . Trên SC lấy một điểm N . (M, N không trùng với các đầu mút).

3. Tìm giao tuyến của mặt phẳng (AMN) và mp (SCD)

4. Tìm giao điểm của AN với mp (SBD)

Câu 4. (1 điểm). Cho a, b, c là các số thực dương thỏa mãn $abc = 1$. Chứng minh rằng

$$\frac{b+c}{\sqrt{a}} + \frac{c+a}{\sqrt{b}} + \frac{a+b}{\sqrt{c}} \geq \sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{c} + 3$$

----- **HẾT** -----

Họ và tên học sinh:.....**Số báo danh:**.....

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

MÃ 05

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm)

Câu 1: Ngân hàng đề thi gồm 100 câu hỏi, mỗi đề thi có 5 câu. Một học sinh học thuộc 80 câu. Tính xác suất để học sinh đó rút ngẫu nhiên được một đề thi có 4 câu học thuộc.

A. $P(A) = \frac{C_{80}^4 + C_{20}^1}{C_{100}^5}$ B. $P(A) = \frac{C_{80}^4}{C_{100}^5}$ C. $P(A) = \frac{C_{20}^1}{C_{100}^5}$ D. $P(A) = \frac{C_{80}^4 C_{20}^1}{C_{100}^5}$

Câu 2: Với giá trị nào của m thì phương trình $\sin x - m = 1$ có nghiệm là:

A. $0 \leq m \leq 1$ B. $-2 \leq m \leq 0$ C. $m \geq 1$ D. $m \leq 0$

Câu 3: Số hạng tổng quát trong khai triển của $(1-2x)^{12}$ là:

A. $(-1)^k C_{12}^k 2^k x^k$ B. $-C_{12}^k 2^k x^k$ C. $(-1)^k C_{12}^k 2^k x^k$ D. $C_{12}^k 2^k x^{12-k}$

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Khi đó giao tuyến của (SAC) và (SBD) là

A. $\Delta\Delta // AD, \Delta\Delta // CB$ B. $\Delta\Delta // AB, \Delta\Delta // CD$ C. SO D. $\Delta\Delta // AC, \Delta\Delta // BD$

Câu 5: Hàm số nào sau đây nhận trục Oy là trục đối xứng?

A. $y = \tan x$ B. $y = \cos x$ C. $y = \sin x$ D. $y = \cot x$

Câu 6: Trong mp Oxy cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + (y-2)^2 = 4$. Tìm phương trình ảnh của đường tròn (C) qua phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm O tỉ số $k = \frac{1}{2}$ và phép quay tâm O góc quay 90° .

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

Câu 7: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$). Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Hình chóp $S.ABCD$ có 4 mặt bên.
B. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) là đường trung bình của $ABCD$.
C. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là SI (I là giao điểm của AD và BC).
D. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là SO (O là giao điểm của AC và BD).

Câu 8: Từ các chữ số 1,2,3,4 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số phân biệt

A 256 B 16 C 14 D 24

Câu 9: Số nghiệm của phương trình $|\cos x| + \sin 3x = 0$ trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right)$ là

A 9 B 6 C 3 D 12

Câu 10: Tập nghiệm của hệ bất phương trình: $\begin{cases} 3x-1 \geq 0 \\ 5-x > 0 \end{cases}$ là:

- A. $\left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$ B. $\left(\frac{1}{3}; 5\right)$ C. $\left[\frac{1}{3}; 5\right)$ D. $(5; +\infty)$

Câu 11: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có A(10; 5), B(3; 2) và C(6; -5). Tam giác ABC là:

- A. tam giác vuông cân tại B B. tam giác cân tại B
C. tam giác thường và có góc B là một góc tù D. tam giác đều

Câu 12: Trên mặt phẳng cho 4 điểm phân biệt A, B, C, D. Có bao nhiêu véc tơ khác véc tơ không mà điểm đầu và điểm cuối thuộc tập điểm đã cho

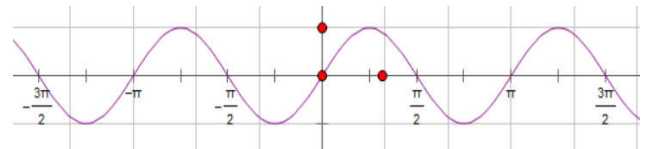
- A. 4 véc tơ B. 12 véc tơ C. 6 véc tơ D. 16 véc tơ

Câu 13: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có trực tâm H(3;2), K(1;4) là giao điểm giữa AH và đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC. Khi đó phương trình cạnh BC là

- A. $x-y-1=0$ B. $x+y+1=0$ C. $x-y+1=0$ D. $-x-y+1=0$

Câu 14: Trên hình vẽ là đồ thị của hàm số $y = \sin 2x$. Các khoảng giá trị của x để hàm số $y = \sin 2x$ nhận giá trị dương là.

- A. $\left(k2\pi; \frac{\pi}{2} + k2\pi\right)$ B. $\left(\pi + k2\pi; \frac{3\pi}{2} + k2\pi\right)$
C. $\left(\frac{\pi}{2} + k\pi; \pi + k\pi\right)$ D. $\left(k\pi; \frac{\pi}{2} + k\pi\right)$



Câu 15: Phương trình $2^{n+1} \cdot \cos x \cdot \cos 2x \cdot \cos 4x \cdot \cos 8x \cdot \dots \cdot \cos 2^n x = 1$, $n \in \mathbb{N}^*$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

- A. $\sin x = 0$ B. $\sin x = \sin 2^n x$ C. $\sin x = \sin 2^{n+1} x$ D. $\sin x = \sin 2^{n+2} x$

Câu 16: Cho tứ diện ABCD. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AB và AC, E là điểm trên cạnh CD với $ED = 3EC$. Thiết diện tạo bởi mặt phẳng (MNE) và tứ diện ABCD là.

- A. Tam giác MNE.
B. Tứ giác MNEF với F là điểm bất kì trên cạnh BD.
C. Hình bình hành MNEF với F là điểm trên cạnh BD mà $EF \parallel BC$.
D. Hình thang MNEF với F là điểm trên cạnh BD mà $EF \parallel BC$.

Câu 17: Cho $\alpha \in \left(-\pi; -\frac{\pi}{2}\right)$; $\cos \alpha = -\frac{1}{3}$. Giá trị biểu thức $P = \sin 2\alpha + \tan(\alpha + 3\pi)$ là

- A. $-\frac{25\sqrt{2}}{36}$ B. $-\frac{22\sqrt{2}}{9}$ C. $\frac{22\sqrt{2}}{9}$ D. $\frac{25\sqrt{2}}{36}$

Câu 18: Một hộp đựng 5 viên bi màu xanh và 4 viên bi màu đỏ. Có bao nhiêu cách lấy hai viên bi trong hộp?

- A. 36 B. 72 C. 9 D. 20

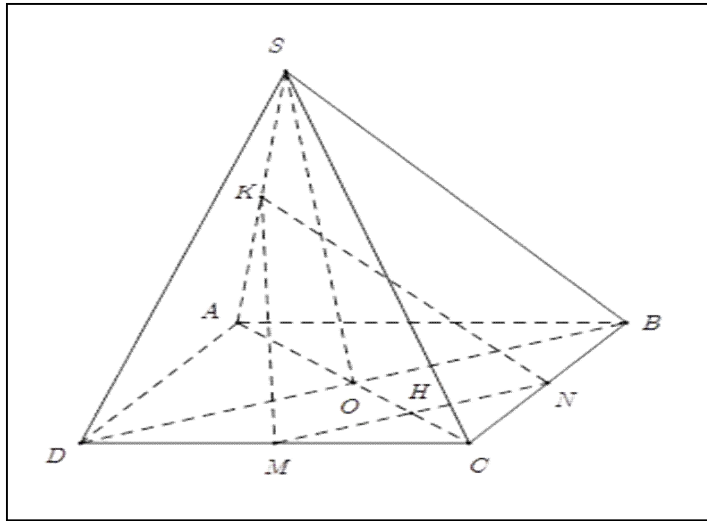
Câu 19: Ảnh của điểm A(2; -3) qua phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{u} = (3; -2)$ là:

- A. A'(-5; 5) B. A'(5; 5) C. A'(5; -5) D. A'(-5; -5)

Câu 20: Đồ thị hàm số $y = 2x^2 - 4x + 3$ có tọa độ đỉnh là

- A. I(1; 1) B. I(-1; 1) C. I(-1; 9) D. I(-1; 0)

Câu 21: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, K lần lượt là trung điểm của CD, CB, SA . Gọi E là giao điểm của SO và (MNK)



Hãy chọn cách xác định điểm E đúng nhất ?

- A. E là giao điểm của SO với KH .
- B. E là giao điểm của SO với KN .
- C. E là giao điểm của SO với KM .
- D. E là giao điểm của SO với MN .

Câu 22: Hệ phương trình $\begin{cases} x^2 + y^2 - 3xy + 1 = 0 \\ x - 3y + 2 = 0 \end{cases}$ có hai cặp nghiệm $(x_1; y_1); (x_2; y_2)$. Giá trị $x_1 + x_2$ bằng?

- A. 6
- B. 14
- C. 2
- D. 18

Câu 23: Cho n là số nguyên dương thỏa mãn $\frac{2}{C_n^2} + \frac{14}{3C_n^3} = \frac{1}{n}$. Số hạng chứa x^8 trong khai triển nhị thức Niu-tơn của đa thức $P(x) = (1 + 2x + 3x^2)^n$ là.

- A. $378114x^8$
- B. $738414x^8$
- C. $387414x^8$
- D. $378414x^8$

Câu 24: Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(1;3), B(3;-1)$. Phương trình đường thẳng đi qua A và cách B một khoảng lớn nhất là.

- A. $2x - y - 7 = 0$
- B. $2x - y + 1 = 0$
- C. $x - 2y - 5 = 0$
- D. $x - 2y + 5 = 0$

Câu 25: Tập xác định của hàm số $y = \tan\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ là

- A. $R \setminus \left\{-\frac{\pi}{3} + k\pi\right\}$
- B. $R \setminus \left\{\frac{\pi}{6} + k\pi\right\}$
- C. $R \setminus \left\{\frac{\pi}{6} + k2\pi\right\}$
- D. $R \setminus \left\{-\frac{\pi}{3} + k2\pi\right\}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu 1. (1.5 điểm) Giải phương trình

$$1, \cos(x - 75^\circ) = \frac{1}{2}$$

$$2, \cos^4 x - \sin^4 x = 0$$

Câu 2. (0.5 điểm). Tìm hệ số của x^5 trong khai triển đa thức của: $x(1-2x)^5 + x^2(1+3x)^{10}$

Câu 3. (2 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$, có các cặp cạnh đáy không song song với nhau. Trên AB lấy một điểm M . Trên SC lấy một điểm N . (M, N không trùng với các đầu mút).

5. Tìm giao tuyến của mặt phẳng (AMN) và mp (SCD)

6. Tìm giao điểm của AN với mp (SBD)

Câu 4. (1 điểm). Cho a, b, c là các số thực dương thỏa mãn $abc = 1$. Chứng minh rằng

$$\frac{b+c}{\sqrt{a}} + \frac{c+a}{\sqrt{b}} + \frac{a+b}{\sqrt{c}} \geq \sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{c} + 3$$

----- **HẾT** -----

Họ và tên học sinh:.....**Số báo danh:**.....

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

MÃ 07

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm)

Câu 1: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có trực tâm $H(3;2)$, $K(1;4)$ là giao điểm giữa AH và đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Khi đó phương trình cạnh BC là
A. $-x-y+1=0$ **B.** $x+y+1=0$ **C.** $x-y-1=0$ **D.** $x-y+1=0$

Câu 2: Đồ thị hàm số $y = 2x^2 - 4x + 3$ có tọa độ đỉnh là

- A.** $I(-1;9)$ **B.** $I(-1;1)$ **C.** $I(1;1)$ **D.** $I(-1;0)$

Câu 3: Trên mặt phẳng cho 4 điểm phân biệt A, B, C, D . Có bao nhiêu véc tơ khác véc tơ không mà điểm đầu và điểm cuối thuộc tập điểm đã cho

- A** 4 véc tơ **B** 6 véc tơ **C** 12 véc tơ **D** 16 véc tơ

Câu 4: Ảnh của điểm $A(2;-3)$ qua phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{u} = (3;-2)$ là:

- A.** $A'(5;5)$ **B.** $A'(5;-5)$ **C.** $A'(-5;5)$ **D.** $A'(-5;-5)$

Câu 5: Từ các chữ số 1,2,3,4 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số phân biệt

- A** 256 **B** 16 **C** 14 **D** 24

Câu 6: Tập nghiệm của hệ bất phương trình: $\begin{cases} 3x-1 \geq 0 \\ 5-x > 0 \end{cases}$ là:

- A.** $\left[\frac{1}{3}; 5\right)$ **B.** $\left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$ **C.** $\left(\frac{1}{3}; 5\right)$ **D.** $(5; +\infty)$

Câu 7: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AB và AC , E là điểm trên cạnh CD với $ED = 3EC$. Thiết diện tạo bởi mặt phẳng (MNE) và tứ diện $ABCD$ là.

A. Tam giác MNE .

B. Tứ giác $MNEF$ với F là điểm bất kì trên cạnh BD .

C. Hình thang $MNEF$ với F là điểm trên cạnh BD mà $EF \parallel BC$.

D. Hình bình hành $MNEF$ với F là điểm trên cạnh BD mà $EF \parallel BC$.

Câu 8: Một hộp đựng 5 viên bi màu xanh và 4 viên bi màu đỏ. Có bao nhiêu cách lấy hai viên bi trong hộp?

- A.** 9 **B.** 36 **C.** 72 **D.** 20

Câu 9: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(10; 5)$, $B(3; 2)$ và $C(6; -5)$. Tam giác ABC là:

A. tam giác đều

B. tam giác cân tại B

C. tam giác thường và có góc B là một góc tù

D. tam giác vuông cân tại B

Câu 10: Tập xác định của hàm số $y = \tan\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$ là

A $R \setminus \left\{-\frac{\pi}{3} + k\pi\right\}$

B $R \setminus \left\{\frac{\pi}{6} + k2\pi\right\}$

C $R \setminus \left\{\frac{\pi}{6} + k\pi\right\}$

D $R \setminus \left\{-\frac{\pi}{3} + k2\pi\right\}$

Câu 11: Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(1;3), B(3;-1)$. Phương trình đường thẳng đi qua A và cách B một khoảng lớn nhất là.

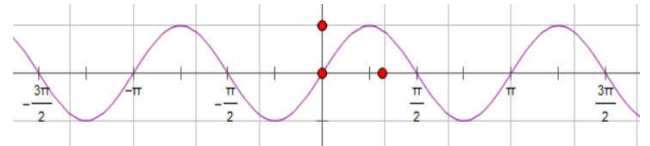
- A. $2x - y - 7 = 0$ B. $2x - y + 1 = 0$ C. $x - 2y + 5 = 0$ D. $x - 2y - 5 = 0$

Câu 12: Ngân hàng đề thi gồm 100 câu hỏi, mỗi đề thi có 5 câu. Một học sinh học thuộc 80 câu. Tính xác suất để học sinh đó rút ngẫu nhiên được một đề thi có 4 câu học thuộc.

- A. $P(A) = \frac{C_{80}^4 + C_{20}^1}{C_{100}^5}$ B. $P(A) = \frac{C_{80}^4}{C_{100}^5}$ C. $P(A) = \frac{C_{80}^4 C_{20}^1}{C_{100}^5}$ D. $P(A) = \frac{C_{20}^1}{C_{100}^5}$

Câu 13: Trên hình vẽ là đồ thị của hàm số $y = \sin 2x$. Các khoảng giá trị của x để hàm số $y = \sin 2x$ nhận giá trị dương là.

- A. $\left(k2\pi; \frac{\pi}{2} + k2\pi\right)$ B. $\left(\pi + k2\pi; \frac{3\pi}{2} + k2\pi\right)$
C. $\left(\frac{\pi}{2} + k\pi; \pi + k\pi\right)$ D. $\left(k\pi; \frac{\pi}{2} + k\pi\right)$



Câu 14: Với giá trị nào của m thì phương trình $\sin x - m = 1$ có nghiệm là:

- A. $-2 \leq m \leq 0$ B. $m \leq 0$ C. $m \geq 1$ D. $0 \leq m \leq 1$

Câu 15: Hệ phương trình $\begin{cases} x^2 + y^2 - 3xy + 1 = 0 \\ x - 3y + 2 = 0 \end{cases}$ có hai cặp nghiệm $(x_1; y_1); (x_2; y_2)$. Giá trị $x_1 + x_2$ bằng?

- A. 6 B. 18 C. 2 D. 14

Câu 16: Hàm số nào sau đây nhận trục Oy là trục đối xứng?

- A. $y = \tan x$ B. $y = \cot x$ C. $y = \cos x$ D. $y = \sin x$

Câu 17: Số hạng tổng quát trong khai triển của $(1-2x)^{12}$ là:

- A. $(-1)^k C_{12}^k 2x^k$ B. $-C_{12}^k 2^k x^k$ C. $(-1)^k C_{12}^k 2^k x^k$ D. $C_{12}^k 2^k x^{12-k}$

Câu 18: Cho $\alpha \in \left(-\pi; \frac{-\pi}{2}\right); \cos \alpha = -\frac{1}{3}$. Giá trị biểu thức $P = \sin 2\alpha + \tan(\alpha + 3\pi)$ là

- A. $-\frac{25\sqrt{2}}{36}$ B. $\frac{22\sqrt{2}}{9}$ C. $-\frac{22\sqrt{2}}{9}$ D. $\frac{25\sqrt{2}}{36}$

Câu 19: Trong mp Oxy cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + (y-2)^2 = 4$. Tìm phương trình ảnh của đường tròn (C) qua phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm O tỉ số $k = \frac{1}{2}$ và phép quay tâm O góc quay 90° .

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

Câu 20: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$). Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) là đường trung bình của $ABCD$.
B. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là SO (O là giao điểm của AC và BD).
C. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là SI (I là giao điểm của AD và BC).

D. Hình chóp $S.ABCD$ có 4 mặt bên.

Câu 21: Số nghiệm của phương trình $|\cos x| + \sin 3x = 0$ trong khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right)$ là

A 9

B 6

C 3

D 12

Câu 22: Phương trình $2^{n+1} \cdot \cos x \cdot \cos 2x \cdot \cos 4x \cdot \cos 8x \cdot \dots \cdot \cos 2^n x = 1, n \in \mathbb{N}^*$ có tập nghiệm trùng với tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A $\sin x = 0$

B $\sin x = \sin 2^{n+2} x$

C $\sin x = \sin 2^{n+1} x$

D $\sin x = \sin 2^n x$

Câu 23: Cho n là số nguyên dương thỏa mãn $\frac{2}{C_n^2} + \frac{14}{3C_n^3} = \frac{1}{n}$. Số hạng chứa x^8 trong khai triển nhị thức Niu-tơn của đa thức $P(x) = (1 + 2x + 3x^2)^n$ là.

A. $378114x^8$

B. $738414x^8$

C. $387414x^8$

D. $378414x^8$

Câu 24: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Khi đó giao tuyến của (SAC) và (SBD) là

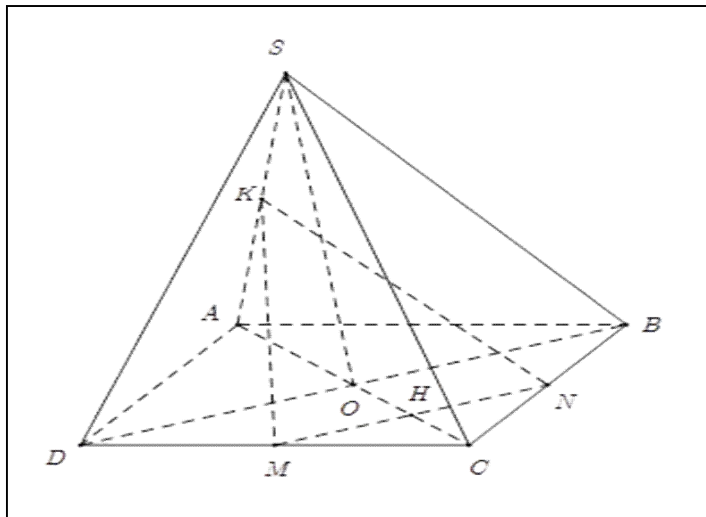
A. SO

B. $\Delta \Delta // AB, \Delta // CD$

C. $\Delta \Delta // AD, \Delta // CB$

D. $\Delta \Delta // AC, \Delta // BD$

Câu 25: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N, K lần lượt là trung điểm của CD, CB, SA . Gọi E là giao điểm của SO và (MNK)



Hãy chọn cách xác định điểm E đúng nhất ?

A. E là giao điểm của SO với KM .

B. E là giao điểm của SO với KN .

C. E là giao điểm của SO với KH .

D. E là giao điểm của SO với MN .

II. PHẦN TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu 1. (1.5 điểm) Giải phương trình

$$1, \sin(x - 75^\circ) = \frac{1}{2}$$

$$2, \sin^4 x - \cos^4 x = 0$$

Câu 2. (0.5 điểm). Tìm hệ số của x^5 trong khai triển đa thức của: $x(1 - 2x)^5 + x^2(1 + 3x)^{10}$

Câu 3. (2 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$, có các cặp cạnh đáy không song song với nhau. Trên AB lấy một điểm M . Trên SC lấy một điểm N . (M, N không trùng với các đầu mút).

7. Tìm giao tuyến của mặt phẳng (AMN) và mp (SCD)

8. Tìm giao điểm của AN với mp (SBD)

Câu 4. (1 điểm). Cho a, b, c là các số thực dương thỏa mãn $abc = 1$. Chứng minh rằng

$$\frac{b+c}{\sqrt{a}} + \frac{c+a}{\sqrt{b}} + \frac{a+b}{\sqrt{c}} \geq \sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{c} + 3$$

----- **HẾT** -----

Họ và tên học sinh:.....**Số báo danh:**.....

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

ĐÁP ÁN TOÁN 11- KHẢO SÁT LẦN 2 (2018-2019)

MÃ 01

I. Trắc nghiệm (5 điểm)

Mỗi câu đúng 0,2 đ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
b	D	A	D	B	A	A	C	C	A	B	D	C	B	A
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
D	C	C	D	A	B	D	C	D	D					

II. Tự luận (5 điểm)

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
Câu 1-1 (0.75 điểm)	$\cos(x - 75^\circ) = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \cos(x - 75^\circ) = \cos 60^\circ$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x - 75^\circ = 60^\circ + k.360^\circ \\ x - 75^\circ = -60^\circ + k.360^\circ \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 135^\circ + k.360^\circ \\ x = 15^\circ + k.360^\circ \end{cases}$ Vậy phương trình có nghiệm là: $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 135^\circ + k.360^\circ \\ x = 15^\circ + k.360^\circ \end{cases}$	0,25
Câu 1-2 (0.75 điểm)	$\cos^4 x - \sin^4 x = 0 \Leftrightarrow (\cos^2 x - \sin^2 x).(\cos^2 x + \sin^2 x) = 0$	0,25
	$\Leftrightarrow \cos^2 x - \sin^2 x = 0 \Leftrightarrow \cos 2x = 0$ $\Leftrightarrow x = \frac{\pi}{4} + k.\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$ Vậy phương trình có nghiệm là: $x = \frac{\pi}{4} + k.\frac{\pi}{2}$	0,5
Câu 2 (0.5 đ)	Đặt $f(x) = x(1 - 2x)^5 + x^2(1 + 3x)^{10}$ Ta có : $f(x) = x \sum_{k=0}^5 C_5^k (-2)^k .x^k + x^2 \sum_{i=0}^{10} C_{10}^i (3x)^i$ $= \sum_{k=0}^5 C_5^k (-2)^k .x^{k+1} + \sum_{i=0}^{10} C_{10}^i 3^i .x^{i+2}$	0,25
	Vậy hệ số của x^5 trong khai triển đa thức của $f(x)$ ứng với $k=4$ và $i=3$ là: $C_5^4 (-2)^4 + C_{10}^3 .3^3 = 3320$.	0,25
Câu 3 (2 điểm)	Vẽ hình đúng N là điểm chung thứ nhất $AB \cap CD = H$ suy ra H là điểm chung thứ hai Vậy NH là giao tuyến cần tìm	1 đ

	$AN \subset (SAC)$, trong mp (ABCD), gọi $P = AC \cap BD$ $\Rightarrow (SAC) \cap (SBD) = SP$ Trong (SAC), gọi $I = AN \cap SP$, $I \in N, I \in SP, SP \subset (SBD) \Rightarrow I \in (SBD)$ $\Rightarrow I = AN \cap (SBD)$	1 đ
Câu 4 (1 điểm)	Áp dụng bất đẳng thức Côsi ta có $\frac{b+c}{\sqrt{a}} \geq \frac{2\sqrt{bc}}{\sqrt{a}} = 2\sqrt{\frac{bc}{a}}$ Tương tự ta được $\frac{c+a}{\sqrt{b}} \geq 2\sqrt{\frac{ca}{b}}; \frac{a+b}{\sqrt{c}} \geq 2\sqrt{\frac{ab}{c}}$	0,25
	Cộng theo về các bất đẳng thức trên ta được $\frac{b+c}{\sqrt{a}} + \frac{c+a}{\sqrt{b}} + \frac{a+b}{\sqrt{c}} \geq 2 \left(\sqrt{\frac{bc}{a}} + \sqrt{\frac{ca}{b}} + \sqrt{\frac{ab}{c}} \right)$ Cũng theo bất đẳng thức Côsi ta lại có $\sqrt{\frac{bc}{a}} + \sqrt{\frac{ca}{b}} \geq 2\sqrt{\sqrt{\frac{bc}{a}} \cdot \sqrt{\frac{ca}{b}}} = 2\sqrt{c}$	0,25
	Áp dụng tương tự ta được $\sqrt{\frac{ca}{b}} + \sqrt{\frac{ab}{c}} \geq 2\sqrt{a}; \sqrt{\frac{ab}{c}} + \sqrt{\frac{bc}{a}} \geq 2\sqrt{b}$ Cộng theo về các bất đẳng thức trên ta được $\sqrt{\frac{bc}{a}} + \sqrt{\frac{ca}{b}} + \sqrt{\frac{ab}{c}} \geq \sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{c}$ Do đó ta suy ra $\frac{b+c}{\sqrt{a}} + \frac{c+a}{\sqrt{b}} + \frac{a+b}{\sqrt{c}} \geq 2(\sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{c})$	0,25
	Ta cần chứng minh được $2(\sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{c}) \geq \sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{c} + 3 \Leftrightarrow \sqrt{a} + \sqrt{b} + \sqrt{c} \geq 3$ Đánh giá cuối cùng là một đánh giá đúng theo bất đẳng thức Côsi và giả thiết $abc = 1$ Bài toán được giải quyết xong. Dấu bằng xảy ra khi và chỉ khi $a = b = c = 1$.	0,25

Ghi chú: mọi cách giải khác đúng đều được điểm tối đa với nội dung tương ứng.

MÃ 03**I. Trắc nghiệm (5 điểm)**

Mỗi câu đúng 0,2 đ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	A	C	C	D	C	B	B	D	C	C	A	B	A	D
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
D	C	B	A	C	D	C	C	A	C					

II. Tự luận . Các câu còn lại giống đề 01

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
Câu 1-1 (0.75 điểm)	$\sin(x - 75^\circ) = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \sin(x - 75^\circ) = \sin 30^\circ$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x - 75^\circ = 30^\circ + k.360^\circ \\ x - 75^\circ = 180^\circ - 30^\circ + k.360^\circ \end{cases}$	0,25
	$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 105^\circ + k.360^\circ \\ x = 225^\circ + k.360^\circ \end{cases}$ Vậy phương trình có nghiệm là: $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 105^\circ + k.360^\circ \\ x = 225^\circ + k.360^\circ \end{cases}$	0,25

MÃ 05**I. Trắc nghiệm (5 điểm)**

Mỗi câu đúng 0,2 đ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	B	C	C	B	B	B	D	B	C	A	B	C	D	C
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
D	C	A	C	A	A	B	D	D	B					

MÃ 07**I. Trắc nghiệm (5 điểm)**

Mỗi câu đúng 0,2 đ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	C	C	B	D	A	C	B	D	C	C	C	D	A	D
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
C	C	B	A	A	B	C	D	A	C					