

A. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Phương trình lượng giác : $\sqrt{3} \cdot \tan x + 3 = 0$ có nghiệm là :

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

Câu 2: Điều kiện để phương trình $m \cdot \sin x - 3 \cos x = 5$ có nghiệm là :

- A. $m \geq 4$ B. $\begin{cases} m \leq -4 \\ m \geq 4 \end{cases}$ C. $m \geq \sqrt{34}$ D. $-4 \leq m \leq 4$

Câu 3: Cho hai đường thẳng phân biệt cùng nằm trong một mặt phẳng. Có bao nhiêu vị trí tương đối giữa hai đường thẳng đó?

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

Câu 4: $A_n^3 = 24$ thì n có giá trị là:

- A. 2 B. 3 C. 5 D. 4

Câu 5: Cho 10 điểm, không có 3 điểm nào thẳng hàng. Có bao nhiêu đường thẳng khác nhau tạo nên từ 2 trong 10 điểm trên:

- A. 90 B. 20 C. 45 D. 30

Câu 6: Từ các chữ số 1, 5, 6, 7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau ?

- A. 20 B. 14 C. 24 D. 36

Câu 7: Cho dãy số (u_n) với $\begin{cases} u_1 = \frac{1}{2} \\ u_n = \frac{1}{2 - u_{n-1}} \end{cases}$ với $n = 2, 3, \dots$. Giá trị của u_4 bằng

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{4}{5}$ C. $\frac{5}{6}$ D. $\frac{6}{7}$

Câu 8: Phương trình : $\cos x - m = 0$ vô nghiệm khi m là:

- A. $\begin{cases} m < -1 \\ m > 1 \end{cases}$ B. $m > 1$ C. $-1 \leq m \leq 1$ D. $m < -1$

Câu 9: Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = 3 \sin 2x - 5$ lần lượt là:

- A. -8 và -2 B. 2 và 8 C. -5 và 2 D. -5 và 3

Câu 10: Số hoán vị $P_n = 720$ thì n có giá trị là:

- A. 5 B. 6 C. 4 D. 3

Câu 11: Điều kiện xác định của hàm số $y = \frac{1 - \sin x}{\cos x}$ là

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

Câu 12: Phương trình lượng giác: $\cos^2 x + 2 \cos x - 3 = 0$ có nghiệm là:

- A. $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ B. Vô nghiệm C. $x = k2\pi$ D. $x = 0$

Câu 13: Các yếu tố nào sau đây xác định một mặt phẳng duy nhất?

- A. Một điểm và một đường thẳng B. Ba điểm
C. Bốn điểm D. Hai đường thẳng cắt nhau

Câu 14: Gieo ngẫu nhiên 2 con xúc sắc cân đối đồng chất. Tìm xác suất của biến cố tổng số chấm xuất hiện là 7

A. $\frac{6}{36}$

B. $\frac{2}{9}$

C. $\frac{5}{18}$

D. $\frac{1}{9}$

Câu 15: Phương trình lượng giác : $\cos 3x = \cos 12^\circ$ có nghiệm là :

A. $x = \frac{\pi}{45} + \frac{k2\pi}{3}$

B. $x = \frac{-\pi}{45} + \frac{k2\pi}{3}$

C. $x = \pm \frac{\pi}{45} + \frac{k2\pi}{3}$

D. $x = \pm \frac{\pi}{15} + k2\pi$

Câu 16: Trong mp Oxy cho đường thẳng d có phương trình: $2x - y + 1 = 0$. Ảnh của đường thẳng d qua phép tịnh tiến $\vec{v} = (1; -3)$ là:

A. $2x - y = 0$

B. $2x - y - 4 = 0$

C. $2x - y - 6 = 0$

D. $2x - y + 4 = 0$

Câu 17: Cho $M(3; 0)$ Phép quay tâm O góc quay 90° biến điểm M thành điểm M' có tọa độ là:

A. $(0; -3)$

B. $(-3; 0)$

C. $(3; 0)$

D. $(0; 3)$

Câu 18: Số hạng thứ ba trong biểu thức khai triển của $\left(\frac{x}{2} - \frac{4}{x}\right)^5$ là:

A. -20

B. -20x

C. 20x

D. -20x²

Câu 19: Trong mp Oxy cho $M(-4; 3)$. Ảnh của điểm M qua phép vị tự tâm O tỉ số $k = -3$ là:

A. $(12; -9)$

B. $(-9; 12)$

C. $(-7; 0)$

D. $(-12; -9)$

Câu 20: Trong mp Oxy cho đường tròn (C) có phương trình $(x - 4)^2 + (y - 1)^2 = 1$. Hỏi phép vị tự tâm O tỉ số $k = 2$ biến (C) thành đường tròn nào sau đây:

A. $(x - 8)^2 + (y - 2)^2 = 2$

B. $(x + 8)^2 + (y + 2)^2 = 4$

C. $(x - 8)^2 + (y - 2)^2 = 1$

D. $(x - 8)^2 + (y - 2)^2 = 4$

Câu 21: Giả thiết nào kết luận đường thẳng a song song với mặt phẳng (α)?

A. $a // b$ và $b // (\alpha)$

B. $a // (\beta)$ và $(\beta) // (\alpha)$

C. $a \cap (\alpha) = \emptyset$

D. $a // b$ và b nằm trong (α)

Câu 22: Trong mp Oxy cho $\vec{v} = (2; -1)$ và điểm $M(2; 7)$. Ảnh của điểm M qua phép tịnh tiến \vec{v} là:

A. $(4; 8)$

B. $(4; 6)$

C. $(0; 8)$

D. $(4; -7)$

Câu 23: .

Hình chóp S.ABCD có tất cả bao nhiêu mặt?

A. 6

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 24: Cho dãy số $u_n = \frac{2n}{n^2 + 1}$. Số $\frac{9}{41}$ là số hạng thứ bao nhiêu?

A. 10

B. 9

C. 8

D. 11

Câu 25: Trong mp Oxy cho điểm $M(1; -4)$. Ảnh của điểm M qua phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép quay tâm O góc quay 180° và phép vị tự tâm O tỉ số $k = 2$ là

A. $(-2; 8)$

B. $(8; -2)$

C. $(-8; 2)$

D. $(2; -8)$

Câu 26: Trên giá sách có 4 quyển sách toán, 3 quyển sách lý, 2 quyển sách hóa. Lấy ngẫu nhiên 3 quyển sách. Tính xác suất để 3 quyển được lấy ra đều là môn toán.

A. $\frac{2}{7}$

B. $\frac{1}{21}$

C. $\frac{37}{42}$

D. $\frac{5}{42}$

B. TỰ LUẬN

Câu 1: Giải phương trình: $2 \sin\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) - 1 = 0$

Câu 2: Một tổ có 5 học sinh nam và 6 học sinh nữ. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 3 bạn trực nhật. Tính xác suất để 3 học sinh được chọn có cả nam và nữ.

Câu 3: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Gọi M là trung điểm của cạnh SA.

1) Xác định giao tuyến d của hai mặt phẳng (MBD) và (SAC). Chứng tỏ d song song với mặt phẳng (SCD).

2) Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng (MBC). Thiết diện đó là hình gì ?

----- HẾT -----

**PHIẾU ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM
MÔN KIỂM TRA HỌC KÌ I**

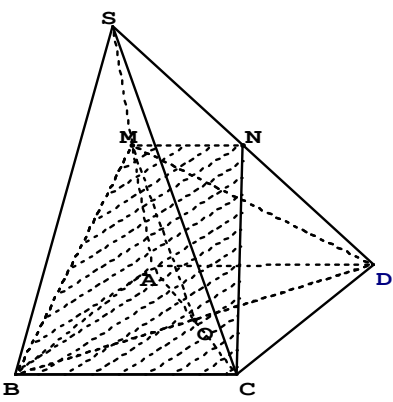
Mã đề: 005

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|---|----|----|----|----|----|----|
| A | | | | | | |
| B | | | | | | |
| C | | | | | | |
| D | | | | | | |

VnDoc.com

ĐÁP ÁN TỰ LUẬN

| | | |
|-------|--|------------|
| Câu 1 | Giải phương trình: $2 \sin\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) - 1 = 0$ | |
| | $2 \sin\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) - 1 = 0 \Leftrightarrow \sin\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \sin\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) = \sin \frac{\pi}{6}$ | 0.5 |
| | $\Leftrightarrow \begin{cases} 2x - \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ 2x - \frac{\pi}{6} = \pi - \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases} \quad k \in Z$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k\pi \end{cases} \quad k \in Z$ | 0.5 |
| | Vậy phương trình có nghiệm là $x = \frac{\pi}{6} + k\pi ; x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z$ | 0.5 |
| Câu 2 | Một tổ có 5 học sinh nam và 6 học sinh nữ. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 3 bạn trực nhật. Tính xác suất để 3 học sinh được chọn có cả nam và nữ | |
| | Không gian mẫu là: $n(\Omega) = C_{11}^3 = 165$ | 0.25 |
| | Số cách chọn 3 học sinh có cả nam và nữ là: $n(A) = C_5^2 \cdot C_6^1 + C_5^1 \cdot C_6^2 = 135$ | 0.5 |
| | Xác suất cần tìm là: $P(A) = \frac{135}{165} = \frac{9}{11}$ | 0.25 |
| Câu 3 | Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Gọi M là trung điểm của cạnh SA. 1) Xác định giao tuyến d của hai mặt phẳng (MBD) và (SAC). Chứng tỏ d song song với mặt phẳng (SCD). 2) Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng (MBC). Thiết diện đó là hình gì ? | (1,0 điểm) |
| | <p><i>Chú ý: Hình vẽ có từ 02 lỗi trở lên thì không cho điểm phần hình vẽ.</i></p>  | |
| 1 | Xác định giao tuyến d của hai mặt phẳng (MBD) và (SAC). Chứng tỏ | |

| | | |
|---|--|----------|
| | $d // mp(SCD)$. | 0,5 điểm |
| | Ta có $M \in mp(MBD)$; $M \in SA \Rightarrow M \in mp(SAC)$ Suy ra M là một điểm chung của hai mp trên. | 0,25 |
| | Trong $mp(ABCD)$, gọi O là giao điểm của AC và BD , ta có O là điểm chung thứ hai của hai mp trên. | |
| | Vậy giao tuyến là đường thẳng MO . | |
| | Ta có d chính là đường thẳng MO , mà $MO // SC$ nên $MO // mp(SCD)$. | 0,25 |
| 2 | Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng (MBC). Thiết diện đó là hình gì ? | 0,5 điểm |
| | Ta có M là điểm chung của hai mp (MBC) và (SAD) | 0,25 |
| | $BC \subset (MBC)$; $AD \subset (SAD)$ và $BC // AD$ nên giao tuyến của hai mp này là đường thẳng đi qua M và song song với AD cắt SD tại N . | |
| | Vì $MN // BC$ nên thiết diện cần tìm là hình thang $BCNM$ (hai đáy là MN và BC). | 0,25 |

VnDoc.com

A. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Tìm tập xác định D của hàm số: $y = 2\sin\left(3x - \frac{\pi}{3}\right)$

A. $D = [-1; 1]$ B. $D = [-2; 2]$ C. $D = R$ D. $D = Z$

Câu 2. Giá trị nhỏ nhất M của hàm số: $y = 1 - 2\cos x$

A. $M = -1$ B. $M = 1$ C. $M = -3$ D. $M = -3$

Câu 3. An muốn mua một cây bút mực và một cây bút chì. Các cây bút mực có 8 màu khác nhau, các cây bút chì cũng có 8 màu khác nhau. Như vậy An có bao nhiêu cách chọn?

A. 64 B. 16 C. 32 D. 20

Câu 4. Số tập hợp con có 3 phần tử của một tập hợp có 7 phần tử

A. C_7^3 B. A_7^3 C. $\frac{7!}{3!}$ D. 7

Câu 5. Một hộp đựng 4 bi xanh và 6 bi đỏ, lần lượt rút 2 viên bi. Xác suất để rút được một bi xanh và một bi đỏ là

A. $\frac{2}{15}$ B. $\frac{6}{25}$ C. $\frac{8}{15}$ D. $\frac{4}{15}$

Câu 6. Từ các số 1; 2; 4; 6; 8; 9 lấy ngẫu nhiên một số. Xác suất để lấy được một số nguyên tố là:

A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{6}$

Câu 7. Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $M(1; -2)$. Phép tịnh tiến theo vector

$\vec{v} = (-1; 1)$ biến điểm M thành N . Tìm tọa độ điểm N .

A. $N(0; -1)$ B. $N(2; -3)$ C. $N(-2; 3)$ D. $N(-1; 0)$

Câu 8. Tìm ảnh của $(d): 2x + 3y - 1 = 0$ qua phép tịnh tiến theo $\vec{v} = (2; 5)$

A. $2x + 3y - 20 = 0$ B. $2x + 3y - 18 = 0$ C. $2x + 3y - 17 = 0$ D. $2x + 3y - 16 = 0$

Câu 9. Phép vị tự tâm O tỉ số -2 biến đường tròn $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 4$ thành đường nào

A. $(x-2)^2 + (y-4)^2 = 16$ C. $(x-4)^2 + (y-2)^2 = 16$

B. $(x-4)^2 + (y-2)^2 = 4$ D. $(x+2)^2 + (y+4)^2 = 16$



Câu 10. Trong mặt phẳng Oxy , $M(3;2)$. Tìm ảnh M' của M qua phép quay $Q_{(O;90^\circ)}$
 A. $(-3;-2)$ B. $(3;-2)$ C. $(-2;3)$ D. $(2;-3)$

B. TỰ LUẬN

Câu I (2.0 điểm).

1) Giải phương trình : $2 \sin^2 x - \sin x - 1 = 0$

2) Giải phương trình: $\cos x - \sqrt{3} \sin x = 2$

Câu II (1.0 điểm).

Cho tập $A = \{0;1;2;3;4;5\}$. Từ tập A có thể lập được bao nhiêu số có 4 chữ số khác nhau? Trong đó có bao nhiêu số chia hết cho 5?

Câu III (1.0 điểm).

1) Cho khai triển $(x+1)^n = C_n^0 x^n + C_n^1 x^{n-1} + C_n^2 x^{n-2} + \dots + C_n^n$, biết $C_n^n + C_n^{n-1} + C_n^{n-2} = 79$. Tìm tổng các hệ số trong khai triển.

2) Tìm số hạng không chứa x trong khai triển: $\left(x + \frac{8}{x^2}\right)^9$.

Câu IV (1.0 điểm). Để kiểm tra chất lượng sản phẩm từ một công ty sữa, người ta gửi đến bộ phận kiểm nghiệm 5 hộp sữa cam, 4 sữa dâu, 3 sữa nho. Bộ phận kiểm nghiệm chọn ngẫu nhiên 3 hộp sữa để phân tích mẫu. Tính xác suất để ba hộp sữa được chọn có cả 3 loại.

Câu V (2.0 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)

C. ĐÁP ÁN + THANG ĐIỂM

| Câu | Đáp án | Điểm |
|-----|--|------|
| I.1 | | 0.5 |
| I.2 | $\cos x - \sqrt{3} \sin x = 2 \Leftrightarrow \frac{1}{2} \cos x - \frac{\sqrt{3}}{2} \sin x = 1$ $\Leftrightarrow \cos \frac{\pi}{3} \cos x - \sin \frac{\pi}{3} \sin x = 1$ $\Leftrightarrow \cos \left(\frac{\pi}{3} + x \right) = 1$ $\Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi; k \in \mathbb{Z}$ | 0.5 |
| II | Gọi số có 4 chữ số là: \overline{abcd} | 0.25 |

| | | |
|--------------|---|-------------|
| | <p>a: có 5 cách chọn b: có 5 cách chọn c: có 4 cách chọn d: có 3 cách chọn</p> <p>Theo qui tắc nhân: Có $5.5.4.3=300$ số</p> | 0.25 |
| | <p>Để số chia hết cho 5 , ta có TH1: $d = 5$ a: có 4 cách chọn b: có 4 cách chọn c: có 3 cách chọn Vậy có : $4.4.3=48$ số TH2: $d = 0$ a: có 5 cách chọn b: có 4 cách chọn c: có 3 cách chọn Vậy có : $5.4.3=60$ số</p> | 0.25 |
| | <p>Vậy tổng số có bốn chữ số chia hết cho 5 là: 108 số</p> | 0.25 |
| III.1 | $C_n^n + C_n^{n-1} + C_n^{n-2} = 79 \Leftrightarrow 1 + n + \frac{n(n-1)}{2} = 79 \Leftrightarrow \begin{cases} n = 12(t/m) \\ n = -13(l) \end{cases}$ | 0.25 |
| | <p>$(x+1)^{12}$</p> <p>Tong he so la: $(1+1)^{12} = 2^{12} = 4096$</p> | 0.25 |
| III.2 | $T_{k+1} = C_9^k x^{9-k} \cdot 8^k \cdot x^{-2k}$ | 0.25 |
| | <p>Yêu cầu bài toán xảy ra khi $9 - k - 2k = 0 \Leftrightarrow k = 3$</p> <p>Vậy số hạng không chứa x là : $C_9^3 \cdot 8^3 = 43008$</p> | 0.25 |
| IV | <p>KGM: Ω chọn ngẫu nhiên ba hộp sữa trong 12 hộp sữa để phân tích mẫu $\Rightarrow n(\Omega) = C_{12}^3 = 220$</p> | 0.25 |
| | <p>Gọi A là biến cố "ba hộp sữa được chọn có cả 3 loại"</p> $n(A) = C_5^1 C_4^1 C_3^1 = 60$ <p>Xác suất để ba hộp sữa được chọn có cả 3 loại:</p> $p(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{60}{220} = \frac{3}{11}$ | 0.75 |

| | | |
|----------|---|-------------|
| V | Vẽ hình đúng | 0.25 |
| 1 | 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 | 0,75 |
| 2 | $AN \subset (SAC)$, trong mp (ABCD), gọi $P = AC \cap BD$ $\Rightarrow (SAC) \cap (SBD) = SP$ Trong(SAC), gọi $I = AN \cap SP$, $I \in N, I \in SP, SP \subset (SBD) \Rightarrow I \in (SBD)$ $\Rightarrow I = AN \cap (SBD)$ | 1.0 |

VnDoc.com

ĐỀ BÀI**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (6 đ)**

Câu 1: Tập giá trị của hàm số $y = \cos x$ là:

- A. $(-1;1)$ B. $[-1;1]$ C. R D. $[0;1]$

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

- A. $R \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z \right\}$ B. $[-1;1]$ C. R D. $R \setminus \{k\pi, k \in Z\}$

Câu 3: Phương trình $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ có nghiệm là :

- A. $x = \frac{\pi}{6} + k\pi$ B. $x = \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi$ C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k\pi \end{cases}$

Câu 4: Phương trình lượng giác $\cos x(2 \sin x + 1) = 0$ có nghiệm là:

- A. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z$ B. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k2\pi \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{\pi}{2} + k\pi \end{cases}$

Câu 5: Phương trình lượng giác $\sin^2 x - 4 \sin x + 3 = 0$ có nghiệm là:

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

Câu 6: Tổng T các nghiệm của phương trình $\cos^2 x - \sin 2x = \sqrt{2} + \cos^2\left(\frac{\pi}{2} + x\right)$ trên khoảng $(0; 2\pi)$ là:

- A. $T = \frac{7\pi}{8}$. B. $T = \frac{21\pi}{8}$. C. $T = \frac{11\pi}{4}$. D. $T = \frac{3\pi}{4}$.

Câu 7: Phương trình $\sin^2 x - \cos x - 1 = 0$ có nghiệm là:

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

Câu 8: Lan có 3 cái áo và 4 cái quần. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một bộ áo quần để mặc ?

- A. 7 B. 4 C. 3 D. 12

Câu 9: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai ?

- A. $A_n^k = \frac{k!}{(n-k)!}$ B. $C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$ C. $A_5^2 = 20$. D. $P_4 = 24$.

số có 3 chữ số khác nhau được thành lập từ các số 1,2,3,4,6 ?

A.60

B. 10

C. 6

D. 120

Câu 11 : Hệ số của số hạng chứa x^3 trong khai triển $(x+3)^8$ là :

A. $C_8^6 \cdot x^2 \cdot 3^6$

B. $C_8^5 \cdot 3^5$

C. $C_8^6 3^6$

D. $-C_8^5 \cdot x^5 \cdot 3^3$

Câu 12: Có 4 nam và 4 nữ xếp thành một hàng ngang. Số cách sắp xếp để nam nữ đứng xen kẽ là:

A. 24

B. 48

C. 576

D. 1152

Câu 13: Tổng các hệ số của khai triển $(x^2+1)^n$ bằng 256. Tìm hệ số của x^{10} .

A. 120

B. 76

C. 56

D. 88

Câu 14 : Không gian mẫu của phép thử gieo đồng xu hai lần là:

A. $\Omega = \{SS, SN, NS, NN\}$

B. $\Omega = \{SS, SN, NN\}$

C. $\Omega = \{SN, NS\}$

D. $\Omega = \{S, N\}$

Câu 15: Gieo con súc sắc hai lần. Biến cố A là biến cố để sau hai lần gieo có ít nhất một mặt 6 chấm xuất hiện là :

A. $A = \{(1;6), (2;6), (3;6), (4;6), (5;6)\}$

B. $A = \{(1,6), (2,6), (3,6), (4,6), (5,6), (6,6)\}$

C. $A = \{(1,6), (2,6), (3,6), (4,6), (5,6), (6,6), (6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5)\}$

D. $A = \{(6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5), (1,6), (2,6), (3,6), (4,6), (5,6)\}$

Câu 16: Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc một lần. Tính xác suất biến cố: “ Số chấm xuất hiện là số chia hết cho 3 ”.

A. $\frac{1}{6}$

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

C. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{5}{6}$

Câu 17 : Một hộp đựng 5 viên bi xanh và 4 viên bi đỏ. Chọn ngẫu nhiên 3 viên bi từ hộp trên. Tính xác suất chọn được ít nhất một viên bi đỏ.

A. $\frac{11}{84}$

B. $\frac{1}{21}$

C. $\frac{37}{42}$

D. $\frac{5}{14}$

Câu 18 : Một nhóm gồm 8 học sinh trong đó có hai bạn Đức và Thọ. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh từ nhóm học sinh trên. Tính xác suất để trong 3 học sinh được chọn phải có Đức hoặc có Thọ.

A. $\frac{3}{8}$

B. $\frac{3}{4}$

C. $\frac{9}{14}$

D. $\frac{15}{28}$

Câu 19 : Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{(-2)^n}{(n+2)^2}$, $n \in N^*$. số hạng thứ 4 của dãy là:

A. $\frac{4}{9}$

B. $\frac{-4}{9}$

C. $\frac{2}{9}$

D. $\frac{-2}{9}$

Câu 20 : Cho cấp số cộng có số hạng đầu $u_1=1$, công sai $d = \frac{-1}{3}$ thì số hạng thứ 4 của cấp số cộng là:

A. $\frac{-1}{3}$

B. $\frac{2}{3}$

C. -2

D. 0

Câu 21 : Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $\vec{v} = (3;1)$. Tìm tọa độ của điểm M' là ảnh của điểm $M(-2;1)$ qua phép tịnh tiến theo vector \vec{v} ?

A. $M'(5;0)$

B. $M'(1;2)$

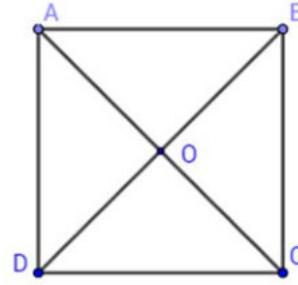
C. $M'(-5;0)$

D. $M'(5;2)$



Câu 22: Cho hình vuông $ABCD$ tâm O . Phép quay tâm O biến điểm A thành điểm B với góc quay α bằng bao nhiêu?

- A. $\alpha = 90^\circ$. B. $\alpha = -90^\circ$.
C. $\alpha = -180^\circ$. D. $\alpha = 45^\circ$.



Câu 23: Trong không gian có bao nhiêu vị trí tương đối giữa đường thẳng và mặt phẳng?

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

Câu 24: Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy là tứ giác lồi $ABCD$, giao tuyến của mặt (SAD) và (SBD) là:

- A. SA B. SD C. SC D. SB

Câu 25: Cho tứ diện $ABCD$, lấy I là trung điểm của AB , J thuộc BC sao cho $BJ=3JC$. Gọi K là giao điểm của AC với IJ . Khi đó điểm K **không** thuộc mặt phẳng nào dưới đây ?

- A. (CIJ) B. (ABC) C. (BCD) D. (ACD)

Câu 26: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Hai đường thẳng không có điểm chung là hai đường thẳng song song hoặc chéo nhau.
B. Hai đường thẳng chéo nhau khi chúng không có điểm chung.
C. Hai đường thẳng song song khi chúng ở trên cùng một mặt phẳng.
D. Khi hai đường thẳng ở trên hai mặt phẳng thì hai đường thẳng đó chéo nhau

Câu 27: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AD, CD, BC . Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $MN \parallel BD$ và $MN = \frac{1}{2}BD$ B. $MNPQ$ là hình bình hành
C. MQ và NP chéo nhau D. $BD \parallel PQ$ và $PQ = \frac{1}{2}BD$

Câu 28: Cho tứ diện $ABCD$ lấy I, J lần lượt là trung điểm của AB, AD . Đường thẳng IJ song song với mặt phẳng nào dưới đây ?

- A. (ABD) B. (ABC) C. (ACD) D. (CBD)

Câu 29: Cho tứ diện $ABCD$, gọi I và J lần lượt là trọng tâm của tam giác ABC và ABD . Đường thẳng IJ song song với đường nào?

- A. AB B. CD C. BC D. AD

Câu 30: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M là trung điểm SD , G là trọng tâm tam giác SAB . K là giao điểm của GM với $mp(ABCD)$. Tỉ số $\frac{KB}{KC}$ bằng:

- A. $\frac{1}{2}$ B. 2 C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{3}{2}$

Phần II: TỰ LUẬN (4 đ)

Câu 1: (1đ) Giải các phương trình sau:

- a) $\tan(x + \frac{\pi}{4}) = \frac{1}{\sqrt{3}}$ b. $2\sin x + 1 = 0$

Câu 2: (2,0đ)

- a) Một hộp đựng 10 tấm thẻ đánh số thứ tự từ 1 đến 10. Lấy ngẫu nhiên một lần một suất của biến cố: “Thẻ lấy được là số nhỏ hơn 6”



b) Từ các số 1,2,3,4,5,6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên, mỗi chữ số có 6 chữ số và thỏa mãn điều kiện : 6 chữ số của mỗi số là khác nhau và trong mỗi số đó tổng của ba chữ số đầu lớn hơn tổng ba chữ số cuối 3 đơn vị

Câu 3:(1,0 đ). Cho hình chóp S.ABCD đáy là tứ giác lồi ABCD có các cặp cạnh đối không song song và M là một điểm trên cạnh SA(không trùng với S hoặc A)

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD).

b) Gọi (α) là mặt phẳng qua M và song song với AC và BD. Hãy tìm thiết diện của mặt phẳng (α) với hình chóp S.ABCD.

Hết.

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....

VnDoc.com

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN
LỚP 11 NĂM HỌC 2017 – 2018.

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (6 điểm)

Mỗi câu trả lời đúng được 0.2 đ

| | MĐ101 | MĐ103 | MĐ104 | MĐ102 |
|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | B | A | B | C |
| 2 | A | C | D | B |
| 3 | B | A | A | B |
| 4 | D | D | A | D |
| 5 | D | B | A | B |
| 6 | C | C | C | B |
| 7 | B | A | B | B |
| 8 | D | B | D | D |
| 9 | A | A | C | D |
| 10 | A | C | A | A |
| 11 | B | B | B | B |
| 12 | D | A | D | D |
| 13 | C | B | D | C |
| 14 | A | B | B | A |
| 15 | C | B | C | D |
| 16 | C | B | C | A |
| 17 | C | A | B | C |
| 18 | C | B | D | A |
| 19 | A | A | A | A |
| 20 | D | D | D | D |
| 21 | B | D | C | B |
| 22 | B | A | D | C |
| 23 | A | A | A | C |
| 24 | B | D | C | D |
| 25 | C | A | B | D |
| 26 | A | C | D | A |
| 27 | C | C | A | C |
| 28 | D | C | C | C |
| 29 | B | A | B | B |
| 30 | A | D | B | A |

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN
LỚP 11 NĂM HỌC 2017 – 2018.

PHẦN II: TỰ LUẬN (4 điểm):

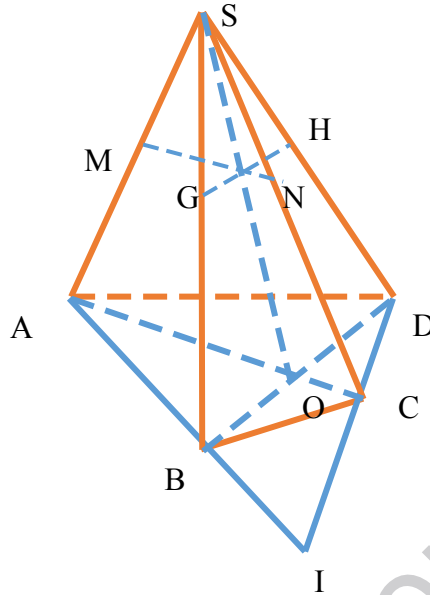
Mã đề: 101, 103

| Câu | Ý | Nội dung | Điểm |
|----------|-----------|--|------------------|
| | | Giải các phương trình sau: a) $\tan(x + \frac{\pi}{4}) = \frac{1}{\sqrt{3}}$ b) $2 \sin x + 1 = 0$ | 1,0 |
| | a | $\tan(x + \frac{\pi}{4}) = \frac{1}{\sqrt{3}} \Leftrightarrow \tan(x + \frac{\pi}{4}) = \tan \frac{\pi}{6}$ $\Leftrightarrow x + \frac{\pi}{4} = \frac{\pi}{6} + k\pi$ $\Leftrightarrow x = -\frac{\pi}{12} + k\pi, k \in Z$ | 0,25 0,25 |
| 1 | b | $2 \sin x + 1 = 0$ $\Leftrightarrow 2 \sin x = -1$ $\Leftrightarrow \sin x = -\frac{1}{2}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in Z$ | 0,25 0,25 |
| | | Câu 2: (2,0đ) a) Một hộp đựng 10 tấm thẻ đánh số thứ tự từ 1 đến 10 . Lấy ngẫu nhiên một lần một thẻ. Tính xác suất của biến cố: “Thẻ lấy được là số nhỏ hơn 6” | |
| | a) | $n(\Omega) = 10$ | 0,25 |
| | | Gọi A là biến cố: “ Thẻ lấy được là số nhỏ hơn 6” $\Rightarrow A = \{1, 2, 3, 4, 5\} \Rightarrow n(A) = 5$ | 0,5 |
| 3 | | Vậy: $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ | 0,25 |
| | b) | Từ các số 1,2,3,4,5,6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên, mỗi chữ số có 6 chữ số và thỏa mãn điều kiện : 6 chữ số của mỗi số là khác nhau và trong mỗi số đó tổng của ba chữ số đầu lớn hơn tổng ba chữ số cuối 3 đơn vị. | 1,0 |
| | | Ta có $1+2+3+4+5+6=21$. Vậy tổng 3 chữ số sau là : $\frac{21-3}{2} = 9$ Để thấy $9=1+2+6=2+3+4=1+3+5$. Vậy có 3 cách chọn nhóm có 3 chữ số cuối. | 0,5 |
| | | Với mỗi cách một chọn nhóm 3 chữ số có $3!=6$ cách lập các số cuối $a_4 a_5 a_6$. Vậy có 3.6 cách lập các chữ số cuối. Với 3 số còn lại cũng có $3!=6$ cách lập được số $a_1 a_2 a_3$. Theo quy tắc nhân có $3.6.6=108$ số cần tìm | 0,5 |

Câu 3:(1,0 đ). Cho hình chóp S.ABCD đáy là tứ giác lồi ABCD có các cặp cạnh đối không song song và M là một điểm trên cạnh SA(không trùng với S hoặc A)

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD).

b) Gọi (α) là mặt phẳng qua M và song song với AC và BD. Hãy tìm thiết diện của mặt phẳng (α) với hình chóp S.ABCD



a Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD).

0,5

4 +) S là điểm chung thứ nhất của hai mặt phẳng

0,25

+) Gọi $I = AB \cap CD; I \in AB \Rightarrow I \in (SAB), I \in CD \Rightarrow I \in (SCD)$

Vậy I là điểm chung thứ hai.

0,25

+) Vậy giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là đường thẳng SI

b Gọi (α) là mặt phẳng qua M và song song với AC và BD. Hãy tìm thiết diện của mặt phẳng (α) với hình chóp S.ABCD

0,5

*) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (α) và mp(SAC).

$$\text{Ta có : } \begin{cases} M \in (\alpha) \cap (SAC) \\ AC // (\alpha) \\ AC \subset (SAC) \end{cases}$$

0,25

\Rightarrow Giao tuyến của hai mặt phẳng đi qua M và song song với AC

Gọi $MN = (\alpha) \cap (SAC)$

*) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (α) và mp(SBD).

Ta có : Gọi E là giao điểm của MN và SO

$$\begin{cases} E \in (\alpha) \cap (SBD) \\ BD // (\alpha) \\ BD \subset (SBD) \end{cases}$$

0,25

\Rightarrow Giao tuyến của hai mặt phẳng đi qua E và song song với BD

Gọi $GH = (\alpha) \cap (SBD)$

Vậy thiết diện cần tìm là tứ giác MGNH

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN
LỚP 11 NĂM HỌC 2017 – 2018.

PHẦN II : TỰ LUẬN(4 đ)

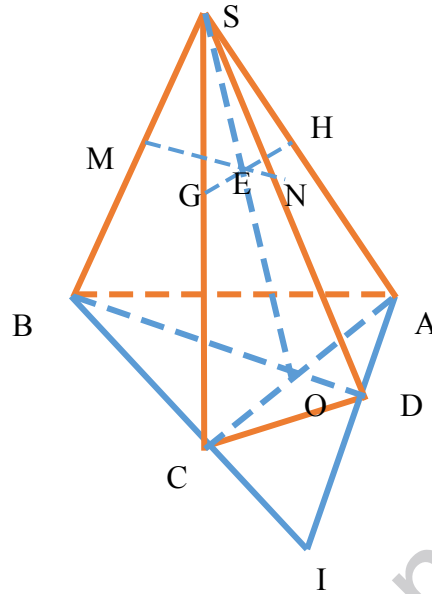
Mã đề: 102, 104

| Câu | Ý | Nội dung | Điểm |
|-----|---|---|------------|
| 2 | | Giải các phương trình sau: Câu 1: (1đ)Giải các phương trình sau: a) $\tan(x + \frac{\pi}{6}) = \sqrt{3}$ b. $2 \sin x + \sqrt{2} = 0$ | 1,0 |
| | | $\tan(x + \frac{\pi}{6}) = \frac{1}{\sqrt{3}} \Leftrightarrow \tan(x + \frac{\pi}{6}) = \tan \frac{\pi}{3}$ | 0,25 |
| | | $\Leftrightarrow x + \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{3} + k\pi$ | 0,25 |
| | | $\Leftrightarrow x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in Z$ | |
| b | | $2 \sin x + \sqrt{2} = 0$ $\Leftrightarrow 2 \sin x = -\sqrt{2}$ $\Leftrightarrow \sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ | 0,25 |
| | | $\Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in Z$ | 0,25 |
| a | | Câu 2:(2đ): a) Một hộp đựng 10 tấm thẻ đánh số thứ tự từ 1 đến 10 . Lấy ngẫu nhiên một lần một thẻ.Tính xác suất của biến cố: “Thẻ lấy được là số lớn hơn 6” | 1,0 |
| | | $n(\Omega) = 10$ | 0,25 |
| | | Gọi A là biến cố: “ Thẻ lấy được là số lớn hơn 6” $\Rightarrow A = \{7, 8, 9, 10\} \Rightarrow n(A) = 4$ | 0,5 |
| | | Vậy: $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ | 0,25 |
| b | | Từ các số 4,5,6,7,8,9 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên, mỗi chữ số có 6 chữ số và thỏa mãn điều kiện : 6 chữ số của mỗi số là khác nhau và trong mỗi số đó tổng của ba chữ số đầu lớn hơn tổng ba chữ số cuối 3 đơn vị. | 1,0 |
| | 3 | Ta có $4+5+6+7+8+9=39$. Vậy tổng 3 chữ số sau là : $\frac{39-3}{2} = 18$ Để thấy $18=4+5+9=4+6+8=5+6+7$. Vậy có 3 cách chọn nhóm có 3 chữ số cuối. | 0,5 |
| | | Với mỗi cách một chọn nhóm 3 chữ số có $3!=6$ cách lập các số cuối $a_4a_5a_6$ | 0,5 |

. Vậy có 3.6 cách lập các chữ số cuối. Với 3 số còn lại cũng có $3!=6$ cách lập được số $a_1a_2a_3$. Theo quy tắc nhân có $3.6.6=108$ số cần tìm

Câu 3:(1,0đ). Cho hình chóp S.ABCD đáy là tứ giác lồi ABCD có các cặp cạnh đối không song song và M là một điểm trên cạnh SB(không trùng với S hoặc B)

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC).



b) Gọi (α) là mặt phẳng qua M và song song với AC và BD. Hãy tìm thiết diện của mặt phẳng (α) với hình chóp S.ABCD

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC).

0,5

+) S là điểm chung thứ nhất của hai mặt phẳng

0,25

+) Gọi $I = AD \cap BC; I \in AD \Rightarrow I \in (SAD), I \in BC \Rightarrow I \in (SBC)$

Vậy I là điểm chung thứ hai.

+) Vậy giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là đường thẳng SI

0,25

b) Gọi (α) là mặt phẳng qua M và song song với AC và BD. Hãy tìm thiết diện của mặt phẳng (α) với hình chóp S.ABCD

*) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (α) và mp(SBD).

Ta có :
$$\begin{cases} M \in (\alpha) \cap (SBD) \\ BD // (\alpha) \\ BD \subset (SBD) \end{cases}$$

0,25

b \Rightarrow Giao tuyến của hai mặt phẳng đi qua M và song song với BD

Gọi $MN = (\alpha) \cap (SBD)$

*) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (α) và mp(SAC).

Ta có : Gọi E là giao điểm của MN và SO

$$\begin{cases} E \in (\alpha) \cap (SAC) \\ AC // (\alpha) \\ AC \subset (SAC) \end{cases}$$

0,25

\Rightarrow Giao tuyến của hai mặt phẳng đi qua E và song song với BD

Gọi $GH = (\alpha) \cap (SAC)$

Vậy thiết diện cần tìm là tứ giác MGNH

Lưu ý: Học sinh làm theo cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.

VnDoc.com

Họ, tên thí sinh:.....
Số báo danh:.....

Mã đề thi 063

Câu 1: Hệ số x^6 trong khai triển: $x^2(1+x)^6 + x(1+x)^7 + (1+x)^8$ là:

- A. 106 B. 36 C. 64 D. 92

Câu 2: Trong mặt phẳng Oxy cho các điểm $M(1;4)$, $I(-2;1)$. Ảnh của điểm M qua phép quay $Q_{(I;180^\circ)}$ là:

- A. $M'(-5;-2)$ B. $M'(-5;2)$ C. $M'(2;-5)$ D. $M'(5;2)$

Câu 3: Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc cân đối, đồng chất 1 lần. Gọi A là biến cố số chấm xuất hiện trên con súc sắc bé hơn 3. Biến cố đối của biến cố A là:

- A. Số chấm xuất hiện trên con súc sắc lớn hơn 3
B. Số chấm xuất hiện trên con súc sắc không phải là 3
C. Số chấm xuất hiện trên con súc sắc không bé hơn 3
D. Số chấm xuất hiện trên con súc sắc lớn hơn hoặc bằng 4

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O , I là trung điểm AO . Thiết diện của hình chóp cắt bởi mp(P) qua I và song song với BD , SA là một hình:

- A. Tam giác B. Lục giác C. Hình bình hành D. Ngũ giác

Câu 5: Hàm số nào sau đây nghịch biến trên $\left(\frac{\pi}{2};\pi\right)$?

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

Câu 6: Từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 người ta lập số tự nhiên có 9 chữ số sao cho trong số được lập từ trái qua phải các chữ số 1, 2, 3, 4, 5 sắp xếp theo thứ tự tăng dần (không nhất thiết 1, 2, 3, 4, 5 phải đứng cạnh nhau), nhưng các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6 thì không phải vậy. Hỏi có bao nhiêu số tạo thành?

- A. 3024 B. 15120 C. 2520 D. 12096

Câu 7: Phương trình $5\cos^2 x + 8(m+1)\sin x \cdot \cos x = 4m + \sin^2 x$ (với m là tham số) có nghiệm khi và chỉ khi:

- A. $m \geq -\frac{21}{48}$ B. $\forall m \in R$ C. $-\frac{21}{48} \leq m \leq \frac{21}{48}$ D. $m \leq \frac{21}{48}$

Câu 8: Đề thi THPT môn Toán gồm 50 câu trắc nghiệm khách quan, mỗi câu có 4 phương án trả lời và chỉ có 1 phương án đúng, mỗi câu trả lời đúng được 0,2 điểm, điểm tối đa là 10 điểm. Một học sinh có năng lực trung bình đã làm đúng được 25 câu (từ câu 1 đến câu 25), các câu còn lại học sinh đó không biết cách giải nên chọn phương án ngẫu nhiên cả 25 câu còn lại. Tính xác suất để điểm thi môn Toán của học sinh đó lớn hơn hoặc bằng 6 điểm nhưng không vượt quá 8 điểm (chọn phương án gần đúng nhất)?

- A. 78,622% B. 78,257% C. 77,658% D. 77,898%

Câu 9: Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 người ta lập các số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau, sau đó với mỗi số lập được viết lên một lá thăm, bỏ vào hộp kín. Từ hộp kín đó người ta chọn ngẫu nhiên 1 lá thăm. Xác suất để lá thăm được chọn có viết số lớn hơn 2017 là:

- A. $\frac{151}{210}$ B. $\frac{149}{210}$ C. $\frac{151}{180}$ D. $\frac{149}{180}$

Câu 10: Một tổ có 6 nam và 4 nữ. Chọn ngẫu nhiên hai người. Tính xác suất sao cho trong hai người được chọn có ít nhất một người là nữ?

- A. $\frac{4}{5}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{2}{15}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 11: Chọn mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

- A. Nếu ba điểm phân biệt cùng thuộc hai mặt phẳng phân biệt thì chúng thẳng hàng.
B. Hai mặt phẳng có hai điểm chung thì chúng có một đường thẳng chung duy nhất.
C. Hai mặt phẳng phân biệt có một điểm chung thì chúng có một đường thẳng chung duy nhất.
D. Nếu hai mặt phẳng có một điểm chung thì chúng có vô số điểm chung.



Câu 12: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = 3 + 2\cos^2\left(x + \frac{\pi}{3}\right)$. Khi đó $m^2 + M^2$

bằng: **A.** 10 **B.** 34 **C.** 8 **D.** 26

Câu 13: Trong mặt phẳng Oxy , ảnh của điểm $M(3; -6)$ qua phép vị tự tâm O tỉ số $k = -2$ là:

A. $M'(-6; 12)$ **B.** $M'\left(-\frac{3}{2}; 3\right)$ **C.** $M'\left(\frac{3}{2}; -3\right)$ **D.** $M'(6; -12)$

Câu 14: Có bao nhiêu số tự nhiên có 5 chữ số khác nhau?

A. 90000 **B.** 15120 **C.** 27216 **D.** 30240

Câu 15: Cho dãy số (u_n) cho bởi công thức tổng quát $u_n = 4 + 3n^2, n \in \mathbf{N}^*$. Khi đó u_6 bằng:

A. 112 **B.** 652 **C.** 22 **D.** 503

Câu 16: Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{v}(2; 1)$ và điểm $M(3; 2)$. Phép tịnh tiến theo vector \vec{v} biến điểm M thành điểm: **A.** $M'(5; 3)$. **B.** $M'(-1; -1)$. **C.** $M'(1; 1)$. **D.** $M'(3; 5)$.

Câu 17: Tập nghiệm của phương trình: $2\cos x + \sqrt{3} = 0$ là:

A. $\left\{\pm\frac{5}{6}\pi + k2\pi \mid k \in \mathbf{Z}\right\}$ **B.** $\left\{\pm\frac{\pi}{6} + k2\pi \mid k \in \mathbf{Z}\right\}$ **C.** $\left\{\pm\frac{\pi}{6} + k\pi \mid k \in \mathbf{Z}\right\}$ **D.** $\left\{\pm\frac{5}{6}\pi + k\pi \mid k \in \mathbf{Z}\right\}$

Câu 18: Một lớp học có 24 học sinh nam và 18 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một học sinh của lớp học đó để tham gia câu lạc bộ Nghiên cứu khoa học của trường?

A. 432 cách chọn **B.** 42 cách chọn **C.** 18 cách chọn **D.** 24 cách chọn

Câu 19: Tổng tất cả các nghiệm của phương trình: $2\cos x + 1 = 0$ trên $[-10\pi; 10\pi]$ là:

A. 34π **B.** 0 **C.** $\frac{70}{3}\pi$ **D.** $\frac{22}{3}\pi$

Câu 20: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB . Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **đúng**?

A. $MN // (SAC)$ **B.** $MN // (SAB)$ **C.** $MN // (SBD)$ **D.** $MN // (ACD)$

Câu 21: Số nghiệm của phương trình: $2\cos^2 x + 3\cos x + 1 = 0$ trên $[0; 10\pi]$ là:

A. 10 **B.** 25 **C.** 15 **D.** 20

Câu 22: Cho tứ diện $ABCD$, gọi các điểm M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, CD, AC, BD . Khi đó mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. MN, PQ, BC đôi một song song **B.** $MP // BD$
C. $MN // PQ$ **D.** $MP // NQ$

Câu 23: Cho hình chóp $S.ABC$ có A', B' lần lượt là trung điểm SA, SB , G là trọng tâm tam giác ABC . C' là điểm di động trên cạnh SC . Gọi G' là giao điểm của SG với $(A'B'C')$. Khi C' di động trên SC , biểu thức nào sau đây có giá trị không thay đổi?

A. $\frac{SG}{SG'} - \frac{SC}{SC'}$ **B.** $2\frac{SG}{SG'} - 3\frac{SC}{SC'}$ **C.** $\frac{2SG}{3SG'} - \frac{SC}{SC'}$ **D.** $3\frac{SG}{SG'} - \frac{SC}{SC'}$

Câu 24: Chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau:

A. Có duy nhất một mặt phẳng đi qua 4 điểm không thẳng hàng.
B. Có duy nhất một mặt phẳng đi qua một đường thẳng và một điểm.
C. Có duy nhất một mặt phẳng đi qua ba điểm.
D. Có duy nhất một mặt phẳng đi qua hai đường thẳng song song cho trước.

Câu 25: Cho hai đường thẳng a, b và mặt phẳng (P) . Chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề

A. Đường thẳng b song song với (P) khi và chỉ khi b song song với đường thẳng nào đó nằm trong (P) .
B. Nếu $a // (P)$ và $b // (P)$ thì $a // b$
C. Đường thẳng b song song với mp (P) khi và chỉ khi chúng không có điểm chung.
D. Nếu $a // b$ và $b // (P)$ thì $a // (P)$.

----- HẾT -----

Thời gian làm bài: 45 phút (phần tự luận)

Câu 1. (1,0 điểm)

Giải phương trình: $2\sin^2 x - 5\sin x + 2 = 0$.

Câu 2. (1,0 điểm)

Tìm số hạng không chứa x trong khai triển $\left(3x + \frac{1}{x^2}\right)^6$.

Câu 3. (1,0 điểm)

Có 6 học sinh trường THPT Huỳnh Thúc Kháng, 5 học sinh trường THPT Hà Huy Tập và 4 học sinh trường THPT Lê Việt Thuật tham gia Câu lạc bộ Sáng tạo trẻ. Từ các học sinh nói trên, Ban tổ chức Câu lạc bộ Sáng tạo trẻ chọn ngẫu nhiên bốn học sinh để tham gia dự án nghiên cứu.

- Tính số phần tử của không gian mẫu?
- Tính xác suất sao cho trong bốn học sinh được chọn có cả học sinh của ba trường THPT nói trên.

Câu 4. (1,6 điểm)

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB .

- Chứng minh rằng đường thẳng MO song song với mặt phẳng (SCD) .
- Xác định giao tuyến của hai mặt phẳng (OMN) và $(ABCD)$.

Câu 5. (0,4 điểm)

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm SD , điểm N thuộc cạnh SA sao cho $SN = 3AN$. Đường thẳng MN cắt mặt phẳng $(ABCD)$ tại P , đường thẳng PC cắt cạnh AB tại K . Trình bày cách xác định điểm

K và tính tỉ số $\frac{KA}{KB}$.

...HẾT...

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

Giáo viên coi thi không giải thích gì thêm. Học sinh không được sử dụng tài liệu.



MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

| | | |
|-----|----|---|
| 134 | 1 | B |
| 134 | 2 | C |
| 134 | 3 | D |
| 134 | 4 | B |
| 134 | 5 | A |
| 134 | 6 | C |
| 134 | 7 | A |
| 134 | 8 | A |
| 134 | 9 | C |
| 134 | 10 | A |
| 134 | 11 | C |
| 134 | 12 | A |
| 134 | 13 | B |
| 134 | 14 | D |
| 134 | 15 | D |
| 134 | 16 | B |
| 134 | 17 | D |
| 134 | 18 | C |
| 134 | 19 | A |
| 134 | 20 | D |
| 134 | 21 | B |
| 134 | 22 | B |
| 134 | 23 | C |
| 134 | 24 | D |
| 134 | 25 | A |

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

| | | |
|-----|----|---|
| 309 | 1 | D |
| 309 | 2 | D |
| 309 | 3 | D |
| 309 | 4 | C |
| 309 | 5 | D |
| 309 | 6 | A |
| 309 | 7 | B |
| 309 | 8 | C |
| 309 | 9 | B |
| 309 | 10 | B |
| 309 | 11 | B |
| 309 | 12 | D |
| 309 | 13 | A |
| 309 | 14 | A |
| 309 | 15 | A |
| 309 | 16 | A |
| 309 | 17 | C |
| 309 | 18 | A |
| 309 | 19 | D |
| 309 | 20 | B |
| 309 | 21 | D |
| 309 | 22 | C |
| 309 | 23 | C |
| 309 | 24 | C |
| 309 | 25 | B |

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

| | | |
|-----|----|---|
| 568 | 1 | C |
| 568 | 2 | A |
| 568 | 3 | B |
| 568 | 4 | D |
| 568 | 5 | B |
| 568 | 6 | C |
| 568 | 7 | A |
| 568 | 8 | B |
| 568 | 9 | B |
| 568 | 10 | B |
| 568 | 11 | D |
| 568 | 12 | D |
| 568 | 13 | C |
| 568 | 14 | A |
| 568 | 15 | A |
| 568 | 16 | D |
| 568 | 17 | C |
| 568 | 18 | B |
| 568 | 19 | D |
| 568 | 20 | A |
| 568 | 21 | A |
| 568 | 22 | C |
| 568 | 23 | B |
| 568 | 24 | D |
| 568 | 25 | C |

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

| | | |
|-----|----|---|
| 240 | 1 | A |
| 240 | 2 | D |
| 240 | 3 | C |
| 240 | 4 | C |
| 240 | 5 | D |
| 240 | 6 | C |
| 240 | 7 | A |
| 240 | 8 | D |
| 240 | 9 | A |
| 240 | 10 | B |
| 240 | 11 | A |
| 240 | 12 | A |
| 240 | 13 | C |
| 240 | 14 | A |
| 240 | 15 | B |
| 240 | 16 | A |
| 240 | 17 | B |
| 240 | 18 | C |
| 240 | 19 | B |
| 240 | 20 | B |
| 240 | 21 | B |
| 240 | 22 | D |
| 240 | 23 | D |
| 240 | 24 | D |
| 240 | 25 | C |

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

| | | |
|-----|----|---|
| 462 | 1 | C |
| 462 | 2 | C |
| 462 | 3 | B |
| 462 | 4 | B |
| 462 | 5 | B |
| 462 | 6 | B |
| 462 | 7 | C |
| 462 | 8 | D |
| 462 | 9 | A |
| 462 | 10 | A |
| 462 | 11 | C |
| 462 | 12 | D |
| 462 | 13 | A |
| 462 | 14 | A |
| 462 | 15 | A |
| 462 | 16 | B |
| 462 | 17 | D |
| 462 | 18 | D |
| 462 | 19 | A |
| 462 | 20 | D |
| 462 | 21 | C |
| 462 | 22 | A |
| 462 | 23 | B |
| 462 | 24 | C |
| 462 | 25 | D |

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

| | | |
|-----|----|---|
| 627 | 1 | D |
| 627 | 2 | A |
| 627 | 3 | B |
| 627 | 4 | B |
| 627 | 5 | B |
| 627 | 6 | C |
| 627 | 7 | D |
| 627 | 8 | C |
| 627 | 9 | D |
| 627 | 10 | C |
| 627 | 11 | D |
| 627 | 12 | C |
| 627 | 13 | D |
| 627 | 14 | D |
| 627 | 15 | C |
| 627 | 16 | A |
| 627 | 17 | B |
| 627 | 18 | D |
| 627 | 19 | C |
| 627 | 20 | A |
| 627 | 21 | B |
| 627 | 22 | A |
| 627 | 23 | A |
| 627 | 24 | A |
| 627 | 25 | B |

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

| | | |
|-----|----|---|
| 770 | 1 | A |
| 770 | 2 | B |
| 770 | 3 | C |
| 770 | 4 | D |
| 770 | 5 | B |
| 770 | 6 | A |
| 770 | 7 | D |
| 770 | 8 | B |
| 770 | 9 | B |
| 770 | 10 | B |
| 770 | 11 | C |
| 770 | 12 | D |
| 770 | 13 | D |
| 770 | 14 | C |
| 770 | 15 | A |
| 770 | 16 | A |
| 770 | 17 | C |
| 770 | 18 | C |
| 770 | 19 | A |
| 770 | 20 | C |
| 770 | 21 | A |
| 770 | 22 | A |
| 770 | 23 | D |
| 770 | 24 | B |
| 770 | 25 | D |

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

| | | |
|-----|----|---|
| 835 | 1 | A |
| 835 | 2 | A |
| 835 | 3 | D |
| 835 | 4 | C |
| 835 | 5 | A |
| 835 | 6 | D |
| 835 | 7 | B |
| 835 | 8 | C |
| 835 | 9 | C |
| 835 | 10 | B |
| 835 | 11 | A |
| 835 | 12 | A |
| 835 | 13 | A |
| 835 | 14 | B |
| 835 | 15 | D |
| 835 | 16 | D |
| 835 | 17 | A |
| 835 | 18 | B |
| 835 | 19 | D |
| 835 | 20 | C |
| 835 | 21 | D |
| 835 | 22 | C |
| 835 | 23 | B |
| 835 | 24 | B |
| 835 | 25 | C |

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

| | | |
|-----|----|---|
| 931 | 1 | B |
| 931 | 2 | A |
| 931 | 3 | A |
| 931 | 4 | D |
| 931 | 5 | D |
| 931 | 6 | A |
| 931 | 7 | A |
| 931 | 8 | A |
| 931 | 9 | A |
| 931 | 10 | C |
| 931 | 11 | B |
| 931 | 12 | C |
| 931 | 13 | C |
| 931 | 14 | C |
| 931 | 15 | A |
| 931 | 16 | B |
| 931 | 17 | C |
| 931 | 18 | D |
| 931 | 19 | B |
| 931 | 20 | B |
| 931 | 21 | D |
| 931 | 22 | D |
| 931 | 23 | D |
| 931 | 24 | C |
| 931 | 25 | B |

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

| | | |
|-----|----|---|
| 063 | 1 | C |
| 063 | 2 | A |
| 063 | 3 | C |
| 063 | 4 | D |
| 063 | 5 | B |
| 063 | 6 | C |
| 063 | 7 | A |
| 063 | 8 | A |
| 063 | 9 | D |
| 063 | 10 | B |
| 063 | 11 | B |
| 063 | 12 | B |
| 063 | 13 | A |
| 063 | 14 | C |
| 063 | 15 | A |
| 063 | 16 | A |
| 063 | 17 | A |
| 063 | 18 | B |
| 063 | 19 | B |
| 063 | 20 | D |
| 063 | 21 | C |
| 063 | 22 | D |
| 063 | 23 | D |
| 063 | 24 | D |
| 063 | 25 | C |

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

| | | |
|-----|----|---|
| 864 | 1 | B |
| 864 | 2 | C |
| 864 | 3 | D |
| 864 | 4 | C |
| 864 | 5 | D |
| 864 | 6 | C |
| 864 | 7 | C |
| 864 | 8 | A |
| 864 | 9 | D |
| 864 | 10 | D |
| 864 | 11 | D |
| 864 | 12 | B |
| 864 | 13 | D |
| 864 | 14 | B |
| 864 | 15 | B |
| 864 | 16 | C |
| 864 | 17 | A |
| 864 | 18 | A |
| 864 | 19 | A |
| 864 | 20 | A |
| 864 | 21 | A |
| 864 | 22 | B |
| 864 | 23 | C |
| 864 | 24 | D |
| 864 | 25 | B |

MÃ ĐỀ CÂU HỎI ĐÁP ÁN

| | | |
|-----|----|---|
| 975 | 1 | D |
| 975 | 2 | A |
| 975 | 3 | C |
| 975 | 4 | D |
| 975 | 5 | C |
| 975 | 6 | C |
| 975 | 7 | B |
| 975 | 8 | C |
| 975 | 9 | B |
| 975 | 10 | B |
| 975 | 11 | A |
| 975 | 12 | C |
| 975 | 13 | B |
| 975 | 14 | A |
| 975 | 15 | C |
| 975 | 16 | A |
| 975 | 17 | B |
| 975 | 18 | D |
| 975 | 19 | D |
| 975 | 20 | D |
| 975 | 21 | D |
| 975 | 22 | A |
| 975 | 23 | A |
| 975 | 24 | D |
| 975 | 25 | B |

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM PHẦN TỰ LUẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 - NĂM HỌC 2017 - 2018
MÔN TOÁN 11 CỤM TRƯỜNG THPT TP. VINH

(Đáp án có hai trang)

| CÂU | NỘI DUNG ĐÁP ÁN | THANG ĐIỂM | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------|--------------|---|---|---|---------------------------------------|---|---|---|---------------------------------------|---|---|---|---------------------------------------|
| 1 (1,0 đ) | $2 \sin^2 x - 5 \sin x + 2 = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = 2 \text{ (loại)} \\ \sin x = \frac{1}{2} \end{cases}$ | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | $\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbf{Z})$ | 0,6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 (1,0đ) | Công thức số hạng tổng quát trong khai triển là: $C_6^k \cdot (3x)^{6-k} \cdot \left(\frac{1}{x^2}\right)^k = C_6^k \cdot 3^{6-k} \cdot x^{6-3k}$ | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Số hạng không chứa x trong khai triển ứng với $6-3k=0 \Leftrightarrow k=2$. | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Vậy số hạng không chứa x trong khai triển là: $C_6^2 \cdot 3^4 = 1215$ | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3a (0,6đ) | Tổng số học sinh là 15. Việc chọn 4 học sinh trong 15 học sinh là bài toán tổ hợp nên số phần tử không gian mẫu là: $n(\Omega) = C_{15}^4 = 1365$. | 0,6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3b (0,4đ) | Gọi A là biến cố trong 4 học sinh được chọn có đủ cả học sinh của ba trường. Để tìm số phần tử của biến cố A, ta lập bảng phân chia các trường hợp sau: | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>HS Vinh 1</th> <th>HS Vinh 2</th> <th>HS Vinh 3</th> <th>Số cách chọn</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>$C_6^1 \cdot C_5^1 \cdot C_4^2 = 180$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>$C_6^1 \cdot C_5^2 \cdot C_4^1 = 240$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>$C_6^2 \cdot C_5^1 \cdot C_4^1 = 300$</td> </tr> </tbody> </table> | | HS Vinh 1 | HS Vinh 2 | HS Vinh 3 | Số cách chọn | 1 | 1 | 2 | $C_6^1 \cdot C_5^1 \cdot C_4^2 = 180$ | 1 | 2 | 1 | $C_6^1 \cdot C_5^2 \cdot C_4^1 = 240$ | 2 | 1 | 1 | $C_6^2 \cdot C_5^1 \cdot C_4^1 = 300$ |
| | HS Vinh 1 | | HS Vinh 2 | HS Vinh 3 | Số cách chọn | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | | 1 | 2 | $C_6^1 \cdot C_5^1 \cdot C_4^2 = 180$ | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 1 | $C_6^1 \cdot C_5^2 \cdot C_4^1 = 240$ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 1 | 1 | $C_6^2 \cdot C_5^1 \cdot C_4^1 = 300$ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vậy số phần tử của biến cố A là: $n(A) = 180 + 240 + 300 = 720$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Xác suất của biến cố A là: $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{720}{1365} = \frac{48}{91}$ (Vẫn tính điểm tối đa nếu HS lấy kết quả gần đúng: 0,5275...) | 0,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4a (0,8đ) | | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Xét tam giác SAC có MO là đường trung bình nên ta có: $MO \parallel SC \quad (1)$</p> <p>Mà $SC \subset (SCD) \quad (2)$ Từ (1), (2) suy ra $MO \parallel (SCD)$</p> | 0,4 | | | | | | | | | | | | | | | | |



| | | |
|----------------------------|--|----------------|
| 4b (0,8đ) | Xét tam giác SAB có MN là đường trung bình, nên $MN // AB$. Hai mặt phẳng (OMN) và (ABCD) có điểm chung là O và lần lượt chứa hai đường thẳng song song MN và AB nên giao tuyến của chúng là đường thẳng đi qua O là song song với AB cắt AD, BC lần lượt tại E, F là các trung điểm của các cạnh AD, BC | 0,4 0,4 |
| 5 (0,4đ) | <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div data-bbox="231 340 842 779" style="flex: 1;"> </div> <div data-bbox="892 376 1353 546" style="flex: 1;"> <p>Trong mp(SAD) gọi $P = MN \cap AD$</p> $\begin{cases} P \in MN \\ P \in AD \subset (ABCD) \end{cases}$ <p>$\Rightarrow P = MN \cap (ABCD)$</p> <p>Trong mp(ABCD) gọi $K = PC \cap AB$ Khi đó điểm K là điểm cần dựng.</p> </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div data-bbox="217 797 798 1187" style="flex: 1;"> </div> <div data-bbox="836 837 1321 1003" style="flex: 1;"> <p>Từ $SN = 3AN$ suy ra $AN = \frac{1}{4}SA$.</p> <p>Gọi E là trung điểm AD. Ta có $AN // ME$, theo định lí Talet suy ra:</p> </div> </div> $\frac{PA}{PE} = \frac{AN}{ME} = \frac{\frac{1}{4}SA}{\frac{1}{2}SA} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{PA}{PD} = \frac{1}{3}$ <p>Trong mặt phẳng (ABCD), có $AK // CD$ nên ta có: $\frac{AK}{CD} = \frac{PA}{PD} = \frac{1}{3}$. Suy ra $\frac{AK}{BK} = \frac{1}{2}$</p> | 0,2 0,2 |
| TỔNG | | 5,0 |

HẾT.

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: $\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_n = 2u_{n-1} + 3 \quad \forall n \geq 2 \end{cases}$. 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

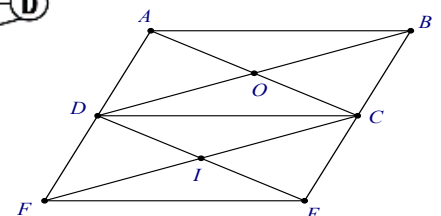
- A. $n!$. B. $\frac{n!}{(n-k)!}$. C. $\frac{n!}{k!(n-k)!}$. D. $\frac{n!}{k!}$.

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?



- 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 -----

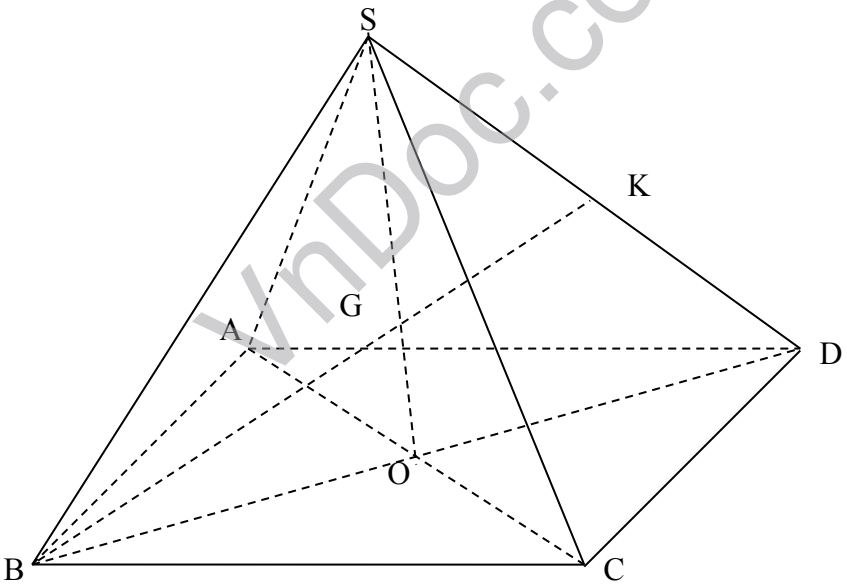
ĐÁP ÁN- HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2017 - 2018

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 |
|----------------------------------|--|--|
| <p>Bài 1 (2 điểm)</p> | <p>Giải các phương trình sau: a) $10 \cos x - 5 = 0$; b) $3 \sin^2 x + \sin x - 4 = 0$</p> | |
| | <p>a) $10 \cos x - 5 = 0$ $\Leftrightarrow \cos x = \frac{1}{2}$ $\Leftrightarrow \cos x = \cos \frac{\pi}{3} \Leftrightarrow x = \pm \frac{\pi}{3} + k.2\pi, (k \in \mathbb{Z})$</p> | <p>0.25 0.25 0.25 0.25</p> |
| | <p>b) $3 \sin^2 x + \sin x - 4 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = 1 \\ \sin x = -\frac{4}{3} \text{ (vô nghiệm)} \end{cases}$ $\Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k.2\pi (k \in \mathbb{Z})$</p> | <p>0.25 0.25 0.5</p> |
| | <p>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.</p> <div style="text-align: center;">  </div> | |
| <p>Bài 2 (2 điểm)</p> | <p>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 $SO = (SAC) \cap (SBD)$.</p> | <p>0.25 0.25 0.5</p> |
| | <p>b) Trong mặt phẳng (SBD), ta có: $SO \cap BK = G$ $\Rightarrow G \in SO \subset (SAC)$ $\Rightarrow G \in (SAC)$</p> | <p>0.25 0.25 0.25</p> |
| | <p>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</p> | <p>0.25</p> |

I- Trắc nghiệm (Chọn phương án trả lời đúng)

Câu 1. Qua phép quay tâm O góc quay -90^0 đường thẳng $\Delta: 3x - 4y + 12 = 0$ biến thành đường thẳng?

- A. $\Delta': 3x + 4y + 12 = 0$.
B. $\Delta': 3x + 4y - 12 = 0$.
C. $\Delta': 4x + 3y - 12 = 0$.
D. $\Delta': 4x + 3y + 12 = 0$.

Câu 2. Từ các số tự nhiên 1, 2, 3, 4, 5, 6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau?

- A. 630
B. 360
C. 4096
D. 72

Câu 3. Phép vị tự tâm O tỷ số vị tự $k = -2$ biến điểm $M(-3; 1)$ thành điểm nào dưới đây?

- A. $M'(3; -1)$
B. $M'(-6; 2)$.
C. $M'(-3; 1)$.
D. $M'(6; -2)$.

Câu 4. Một nghiệm của phương trình lượng giác: $\sin^2x + \sin^22x + \sin^23x = 2$ là:

- A. $\frac{\pi}{12}$
B. $\frac{\pi}{8}$
C. $\frac{\pi}{6}$
D. $\frac{\pi}{3}$

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

- A. $\left[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right]$
B. \mathbb{R}
C. $\mathbb{R} \setminus \{\pm 2\}$
D. $(-\infty; 2)$

Câu 6. Phép tịnh tiến theo $\vec{v} = (3; -5)$, điểm $M(5; -3)$ là ảnh của điểm có tọa độ ?

- A. $N(1; 2)$
B. $N(-2; -1)$
C. $N(8; -8)$
D. $N(2; 2)$

Câu 7. Từ 40 điểm phân biệt không có ba điểm nào thẳng hàng, có thể tạo được bao nhiêu đối tượng hình học gồm : đoạn thẳng, các đa giác.

- A. 511627735.
B. 1099511627735.
C. 1099511627775.
D. 1099511627776.

Câu 8. Giá trị lớn nhất $y = 2\sin 2x + 3$ là :

- A. 5
B. 3
C. 7
D. 1

Câu 9. Cho đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 6x - 8y - 11 = 0$. Phép biến hình F có được bằng cách thực hiện liên tiếp

phép tịnh tiến theo $\vec{v} = (2; -1)$, phép vị tự tâm I(3; 2) tỷ số $k = -\frac{1}{2}$, phép quay tâm O góc quay -90^0 . Khi đó qua phép biến hình F đường tròn (C) biến thành đường tròn có phương trình ?

- A. $(x + 1,5)^2 + (y - 2)^2 = 9$.
B. $(x - 5)^2 + (y - 3)^2 = 36$.
C. $(x - 2)^2 + (y - 1,5)^2 = 9$.
D. $(x - 1,5)^2 + (y + 2)^2 = 9$.

Câu 10. Số các số hạng trong khai triển $(3x - 4)^9$ là :

- A. 9
B. 10
C. 12
D. 11

Câu 11. Để đi từ thị trấn A đến thị trấn C phải qua thị trấn B. Biết từ A đến B có 4 con đường, từ B đến C có 3 con đường. Khi đó số cách đi từ A đến C mà qua B là.

- A. 6.
B. 7.
C. 15
D. 12.

Câu 12. Trong 10 học sinh đi dự đại hội đoàn trường có An và Phương. Ban tổ chức xếp chỗ ngồi vào một dãy 10 ghế. Hỏi cơ hội để An và Phương ngồi gần nhau là?

- A. $\frac{2}{5}$
B. $\frac{1}{10}$
C. $\frac{3}{10}$
D. $\frac{1}{5}$

Câu 13. Phương trình $\cos x = \frac{1}{2}$ có tập nghiệm là:

- A. $\left\{-\frac{\pi}{3} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z}\right\}$
B. $\left\{\pm\frac{\pi}{3} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z}\right\}$
C. $\left\{\frac{\pi}{3} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z}\right\}$
D. $\left\{\pm\frac{2\pi}{3} + k2\pi \mid k \in \mathbb{Z}\right\}$



Câu 14. Trên giá sách có 5 quyển sách toán, 4 quyển sách văn, 6 quyển sách tiếng anh; mỗi loại là những quyển sách khác nhau. Lấy 1 quyển sách. Hỏi có bao nhiêu cách.

- A. 6 B. 5 C. 15 D. 10

Câu 15. Lấy liên tiếp ba thẻ được đánh số từ 1 đến 8. Xác suất để ba thẻ lấy ra là ba số tự nhiên liên tiếp tăng dần là:

- A. $\frac{1}{56}$ B. $\frac{3}{28}$ C. $\frac{3}{56}$ D. $\frac{1}{14}$

Câu 16. Giá trị của biểu thức $C_{2019}^0 \cdot C_{2019}^{2018} + C_{2019}^1 \cdot C_{2018}^{2017} + C_{2019}^2 \cdot C_{2017}^{2016} + \dots + C_{2019}^{2017} \cdot C_2^1 + C_{2019}^{2018} \cdot C_1^0$ là

- A. $2018 \cdot 2^{2017}$ B. $2019 \cdot 2^{2018}$ C. $2017 \cdot 2^{2018}$ D. $2019 \cdot 2^{2017}$

II - Tự luận

Câu 17: (1,5 điểm) Giải các phương trình sau:

1) $2 \sin^2 x - 3 \sin x + 1 = 0$ 2) $\sqrt{3} \sin x + \cos x = 1$

Câu 18: (1,0 điểm) Cho $P(x) = (2x + 3)^{20}$. Xác định số hạng đứng giữa và hệ số của nó.

Câu 19: (1,5 điểm) Cho một đa giác đều 24 đỉnh $A_1 A_2 A_3 \dots A_{24}$. Viết chữ cái của từng đỉnh vào 24 thẻ. Lấy ngẫu nhiên 4 thẻ một lần.

- 1) Hỏi có bao nhiêu cách lấy.
- 2) Tính xác suất để 4 thẻ lấy được tạo nên một tứ giác mà các đỉnh là các điểm ghi trên 4 thẻ đó là :
 - 2.1. Hình chữ nhật .
 - 2.2. Hình vuông.

Câu 20: (2,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABC$ với M, N lần lượt là trung điểm của SB, AB ; P thuộc đoạn AC sao cho $AP = 2PC$.

- 1) Xác định giao tuyến của các cặp mặt phẳng sau:
 - 1.1. (MNP) và (ABC) .
 - 1.2. (MNP) và (SBC) .
- 2) Xác định giao điểm Q của mặt phẳng (MNP) với SC . Tính PQ khi biết $SA = 12\text{cm}$.

----- HẾT -----

Họ, tên thí sinh:.....,SBD:..... Lớp:

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.



I- Phần đáp án câu trắc nghiệm: Tổng câu trắc nghiệm: 16. Mỗi câu 0,25 điểm

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 282 | C | B | D | C | B | D | B | A | D | B | D | D | B | C | A | B |
| 284 | C | A | A | D | C | D | A | D | B | C | A | B | B | B | D | D |

II – Phần tự luận (6 điểm)

Lưu ý: HD chấm chỉ trình bày một cách giải, HS giải theo cách khác mà đúng vẫn cho điểm tối đa cho phần đó. Không vẽ hình phần trình bày liên quan không chấm.

| Câu | Đáp án | điểm |
|--|---|--------------|
| Câu 17 a.(1,0đ) | $2\sin^2 x - 3\sin x + 1 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = 1 \\ \sin x = \frac{1}{2} \end{cases}$ | 0,50 |
| | * $\sin x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ | 0,25 |
| | * $\sin x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{6} + k2\pi; x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ | 0,25 |
| b.(0,5đ) | $\sqrt{3}\sin x + \cos x = 1 \Leftrightarrow \frac{\sqrt{3}}{2}\sin x + \frac{1}{2}\cos x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$ | 0,25 |
| | $\Leftrightarrow \begin{cases} x + \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x + \frac{\pi}{6} = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow \begin{cases} x = k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$ | 0,25 |
| Câu 18 (1,0 đ) | $P(x) = (2x + 3)^{20} = \sum_{k=0}^{20} C_{20}^k 3^{20-k} \cdot 2^k x^k \quad (0 \leq k \leq 20)$ | 0,25 |
| | Trong khai triển trên có 21 số hạng nên số hạng đứng giữa là số hạng thứ 11. | |
| | Số hạng thứ 11 $\Rightarrow k + 1 = 11 \Leftrightarrow k = 10$ | 0,25 |
| | Số hạng tổng quát của khai triển: $T_{k+1} = C_{20}^k 3^{20-k} \cdot 2^k x^k$ $k = 10$ có số hạng thứ 11 là: $T_{10+1} = C_{20}^{10} 3^{10} \cdot 2^{10} \cdot x^{10}$ | 0,25 |
| Hệ số của số hạng đứng giữa là: 11.171.488.813.056 | 0,25 | |
| Câu 19 (1,5 đ) | 1) Ta có số cách lấy là: $C_{24}^4 = 10.626$ | 0,50 |
| | Gọi Ω là không gian mẫu của phép thử lấy 4 thẻ trong 24 thẻ. Khi đó $n(\Omega) = 10.626$. | 0,25 |
| | 2.1. A: “ Bốn thẻ lấy được có chữ cái tạo thành hình chữ nhật ”: $n(A) = C_{12}^2 = 66$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{66}{10626} = \frac{1}{161}$ | 0,25 0,25 |

| | | |
|--|--|------|
| | <p>2.2. B: “ Bốn thẻ lấy được có các chữ cái tạo thành hình vuông ”.</p> $n(B) = 6 \Rightarrow P(A) = \frac{n(B)}{n(\Omega)} = \frac{6}{10626} = \frac{1}{1771}.$ | 0,25 |
| <p>Câu 20 (2,0 đ) 1.</p> | <p>1.1) Xác định giao tuyến của (MNP) với (ABC)</p> | |
| | $\left. \begin{array}{l} N \in AB \\ AB \subset (ABC) \end{array} \right\} \Rightarrow N \in (ABC) \left. \begin{array}{l} N \in (MNP) \end{array} \right\} \Rightarrow N \text{ là điểm chung thứ nhất của hai mặt phẳng (1)}$ | 0,25 |
| | $\left. \begin{array}{l} P \in AC \\ AC \subset (ABC) \end{array} \right\} \Rightarrow P \in (ABC) \left. \begin{array}{l} P \in (MNP) \end{array} \right\} \Rightarrow P \text{ là điểm chung thứ hai của hai mặt phẳng (2)}$ | 0,25 |
| | <p>Từ (1) và (2) ta có NP là giao tuyến của hai mặt phẳng (ABC) và (MNP).</p> | 0,25 |
| | <p>1.2) Xác định giao tuyến của (MNP) với (SBC)</p> $\left. \begin{array}{l} M \in SB \\ SB \subset (SBC) \end{array} \right\} \Rightarrow M \in (SBC) \left. \begin{array}{l} M \in (MNP) \end{array} \right\} \Rightarrow \text{Nên } M \text{ là điểm chung thứ nhất. (3)}$ <p>* NP không song song với BC và cùng nằm trên mặt phẳng (ABC). Kéo dài NP, BC và cắt nhau tại F.</p> $\left. \begin{array}{l} F \in MN \\ F \in BC \end{array} \right\} \Rightarrow \text{Nên } F \text{ là điểm chung thứ hai. (4)}$ <p>Từ (3) và (4) ta có MF là giao tuyến của hai mặt phẳng (SBC) và (MNP).</p> | 0,25 |
| <p>2</p> <p>Xác định giao điểm Q của mặt phẳng (MNP) với SC. Tính PQ khi biết $SA = 12\text{cm}$.</p> <p>Theo phần trên ta có MF, SC cùng thuộc mặt phẳng (SBC). Gọi Q là giao điểm MF với SC. Suy ra Q là giao điểm SC với (MNP)</p> <p>* Trong (ABC), gọi G thuộc NF sao cho GC song song AB. Chứng minh được C trung điểm BF.</p> <p>* Trong (SBC), gọi E thuộc MF sao cho EC song song SB. Do C trung điểm BF nên E trung điểm MF suy ra $SQ = 2QC$. Mà $AP = 2PC$ nên ta có</p> $PQ = \frac{1}{3}SA = 4\text{cm}$ | 0,25 | |
| | | 0,25 |

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:.....

Câu 1: Cho hình chóp S.ABCD đáy là hình thang cân với cạnh bên $BC = 2$, hai đáy $AB = 6$, $CD = 4$. Mặt phẳng (P) song song với (ABCD) và cắt cạnh SA tại M sao cho $SA = 3SM$. Diện tích thiết diện của (P) và hình chóp S.ABCD là:

- A. 2 B. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ C. $\frac{5\sqrt{3}}{9}$ D. $\frac{7\sqrt{3}}{9}$

Câu 2: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 1 + 2 \sin x$ là :

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

Câu 3: Phương trình $\frac{\sin 5x}{\sin x} = 2 \cos x$ có bao nhiêu nghiệm thuộc khoảng $(0; \pi)$?

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

Câu 4: Rút gọn biểu thức $A = \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + \cos(2\pi - x) + \cos(3\pi + x)$ ta được kết quả nào sau đây:

- A. $-\cos x$ B. $\sin x$ C. $-\sin x$ D. $\cos x$

Câu 5: Dãy số (u_n) được xác định bởi : $u_1 = 1$, $u_n = u_{n-1} + 3$. Tìm số hạng tổng quát của dãy số.

- A. $u_n = 3n + 1$ B. $u_n = n + 3$ C. $u_n = 3n - 2$ D. $u_n = 3n - 1$

Câu 6: Trong 1 lớp có 12 bạn nam và 18 bạn nữ. Có bao nhiêu cách chọn 1 bạn làm lớp trưởng ?

- A. 12 B. 216 C. 18 D. 30

Câu 7: Cho hình chóp S.ABC. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC. Một mặt phẳng (P) cắt các tia SA, SB, SC, SG theo thứ tự tại A', B', C', G'. Tính $\left(\frac{SA}{SA'} + \frac{SB}{SB'} + \frac{SC}{SC'}\right) \cdot \frac{SG'}{SG}$ được kết quả là:

- A. 4 B. $\frac{3}{2}$ C. 3 D. $\frac{4}{3}$

Câu 8: Cho tứ diện ABCD. Gọi M là một điểm nằm trong tam giác ABC, (P) là mặt phẳng đi qua M và song song với các đường thẳng AB, CD. Thiết diện của mặt phẳng (P) với tứ diện ABCD là hình gì?

- A. Hình bình hành B. Hình vuông C. Hình thang D. Hình tứ diện

Câu 9: Trong không gian, cho các đường thẳng a, b và các mặt phẳng (P), (Q). Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. Nếu (P) // (Q) và $a \subset (P)$ thì $a // (Q)$. B. Nếu $a // (P)$ và $b // (Q)$ thì $a // b$
C. Nếu $a // b$ và $a \subset (P)$, $b \subset (Q)$ thì (P) // (Q) D. Nếu (P) // (Q) và $a \subset (P)$, $b \subset (Q)$ thì $a // b$

Câu 10: Một cấp số cộng có số hạng đầu và số hạng thứ 15 lần lượt là 1 và 43. Công sai của cấp số cộng đó bằng bao nhiêu?

- A. 5 B. 7 C. 3 D. 9

Câu 11: Cho hai đường thẳng chéo nhau a và b. Có bao nhiêu mặt phẳng chứa a và song song với b?

- A. Vô số B. 1 C. 2 D. 0

Câu 12: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số lẻ?

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

Câu 13: Nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình $\sin x + \sin 2x = \cos x + 2 \cos^2 x$ là:

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



Câu 14: Tìm m để phương trình $2(\sin^4 x + \cos^4 x) + \cos 4x + 2\sin 2x - m = 0$ có ít nhất 1 nghiệm thuộc đoạn $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$:

- A. $3 \leq m \leq \frac{10}{3}$ B. $m \geq \frac{10}{3}$ C. $m \leq 3$ D. $2 \leq m \leq \frac{10}{3}$

Câu 15: Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$, công sai $d = 2$. Số hạng thứ 21 bằng:

- A. 41 B. 43 C. 42 D. 45

Câu 16: Cho $A = \frac{1}{2}C_{2018}^1 + \frac{1}{4}C_{2018}^3 + \frac{1}{6}C_{2018}^5 + \dots + \frac{1}{2018}C_{2018}^{2017}$. Ta có 2019A bằng:

- A. $2^{2018} + 1$ B. $2^{2018} - 1$ C. $2^{2019} - 1$ D. $2^{2017} + 1$

Câu 17: Bình có 7 cuốn truyện khác nhau, An có 9 cuốn truyện khác nhau. Bình và An cho nhau mượn 5 cuốn (Bình mượn An 5 cuốn và An mượn Bình 5 cuốn). Hỏi có bao nhiêu cách chọn ?

- A. 147 B. 5040 C. 2646 D. 4920

Câu 18: Có bao nhiêu số tự nhiên có 9 chữ số, trong đó có đúng 3 chữ số lẻ khác nhau, có đúng 3 chữ số chẵn khác nhau và mỗi chữ số chẵn có mặt đúng 2 lần ?

- A. 2116800 B. 3931200 C. 10886400 D. 19353600

Câu 19: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = 2\cos^2 x + \sin 2x$ là:

- A. $2\sqrt{2}$ B. $\sqrt{2}$ C. $1 + \sqrt{2}$ D. 2

Câu 20: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình bình hành ABCD tâm O. $AB = 8$, $SA = SB = 6$. (P) là mặt phẳng qua O và song song với (SAB). Thiết diện của hình chóp với (P) có diện tích bằng:

- A. $6\sqrt{5}$ B. $5\sqrt{5}$
C. 12 D. 13

Câu 21: Phương trình $\sin x = \cos x$ có tổng các nghiệm thuộc đoạn $[-\pi; \pi]$ là:

- A. $\frac{9\pi}{4}$ B. $\frac{3\pi}{4}$ C. 0 D. 2π

Câu 22: Gieo 3 hạt súc sắc cân đối và đồng chất. Tính xác suất để số chấm trên các mặt xuất hiện có thể sắp xếp để tạo thành một cấp số cộng có công sai là 1?

- A. $\frac{1}{27}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{1}{9}$ D. $\frac{7}{36}$

Câu 23: Cho điểm O nằm ngoài mặt phẳng (P). Gọi M là một điểm thay đổi nằm trên (P). Tập hợp các trung điểm của đoạn thẳng OM là:

- A. Một đoạn thẳng B. Một mặt phẳng C. Một đường thẳng D. Một tam giác

Câu 24: Hàm số $y = \sin 2x$ là hàm số tuần hoàn, có chu kỳ là:

- A. 3π B. $\frac{\pi}{2}$ C. 2π D. π

Câu 25: Trong mặt phẳng Oxy cho điểm A(-2;3). Phép tịnh tiến theo $\vec{v} = (1; -4)$ biến điểm A thành điểm nào sau đây:

- A. (-1;1) B. (3;-7) C. (-3;-7) D. (-1;-1)

Câu 26: Tìm x để 3 số $x+1, 3x-2, x^2-1$ theo thứ tự đó lập thành cấp số cộng.

- A. $x = 0$ B. $x = -1$ C. $x = -1$ hoặc $x = -4$ D. $x = 1$ hoặc $x = 4$

Câu 27: Trong các dãy số sau, dãy số nào bị chặn:

- A. $u_n = \frac{1}{n(n+1)}$ B. $u_n = 4n+1$ C. $u_n = -2^n$ D. $u_n = (-1)^n \cdot (2n+1)$

Câu 28: Hàm số $y = \frac{1}{\sin x}$ có tập xác định là:

- A. $R \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z \right\}$ B. $R \setminus \{0\}$ C. R D. $R \setminus \{k\pi, k \in Z\}$

Câu 29: Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng $(0; \pi)$?

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

Câu 30: Cho tứ diện ABCD. Gọi M, N, P, Q, R, S lần lượt là trung điểm các đoạn AC, BD, AB, CD, AD, BC. Bốn điểm nào sau đây không đồng phẳng:

- A. P, Q, R, S B. M, P, Q, N C. M, R, S, N D. M, P, R, S

Câu 31: Phương trình $\tan x = 1$ có họ nghiệm là :

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

Câu 32: Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số phân biệt ?

- A. 48 B. 24 C. 120 D. 10

Câu 33: Xét các mệnh đề:

(I) Hàm số $y = \tan x$ xác định khi $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z$

(II) Hàm số $y = \cot x$ xác định khi $x \neq k\pi, k \in Z$

(III) Hàm số $y = \sin x$ có tập xác định là $[-1; 1]$.

Trong các mệnh đề trên, mệnh đề nào sai?

- A. Chỉ (I) B. Chỉ (III) C. (I) và (II) D. Chỉ (II)

Câu 34: Trong cuộc tranh tài cầu lông, có $2n$ nam vận động viên và n nữ vận động viên tham gia. Mỗi vận động viên chơi đúng 1 trận với mỗi vận động viên khác. Nếu không có trận nào hòa và tỉ số các trận mà nữ thắng với các trận mà nam thắng là $\frac{7}{5}$, thì n bằng:

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 7

Câu 35: Số cách để 4 chàng trai tặng hoa cho 7 cô gái (mỗi chàng trai chỉ tặng hoa đúng 1 cô gái, mỗi cô gái chỉ nhận hoa của nhiều nhất 1 chàng trai) là :

- A. 15 B. 35 C. 840 D. 24

Câu 36: Trong các dãy số sau, dãy số nào không là cấp số cộng:

- A. -1, -2, -3, -4, ... B. 1, 2, 3, 4, ... C. 1, 1, 1, 1, ... D. 2, 4, 8, 16, ...

Câu 37: Cho phương trình: $\cos(2x + \frac{\pi}{3}) = \sin(\frac{\pi}{3} - x)$. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào không là tập nghiệm của phương trình trên?

A. $T = \left\{ -\frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in Z \right\}$ B. $T = \left\{ \frac{7\pi}{6} + k\frac{2\pi}{3}, k \in Z \right\}$

C. $T = \left\{ \frac{\pi}{2} + k\frac{2\pi}{3}, k \in Z \right\}$ D. $T = \left\{ -\frac{\pi}{6} + k\frac{2\pi}{3}, k \in Z \right\}$

Câu 38: Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng d có phương trình: $2x - 4y + 5 = 0$. Phép vị tự tâm O tỷ số $k = -\frac{1}{2}$ biến đường thẳng d thành đường thẳng nào sau đây?

- A. $x - 2y + 5 = 0$ B. $4x + 8y + 5 = 0$ C. $4x - 8y - 5 = 0$ D. $4x - 8y + 5 = 0$

Câu 39: Cho L_1, L_2, \dots, L_{100} là các đường thẳng phân biệt. Mọi đường thẳng L_{4n} , với n là số nguyên dương thì song song với nhau. Mọi đường thẳng L_{4n-3} , với n là số nguyên dương, đều đi qua một điểm A cho trước. Số tối đa các giao điểm của các cặp đường thẳng lấy trong 100 đường thẳng trên là:

- A. 4351 B. 4900 C. 4350 D. 4901

Câu 40: Tìm số hạng không chứa x trong khai triển $\left(2x - \frac{1}{\sqrt{x}} \right)^{12}$, ($x > 0$).

- A. $2^4 C_{12}^8$ B. $2^6 C_{12}^6$ C. $2^3 C_{12}^9$ D. $2^5 C_{12}^7$

Câu 41: Cho hình chóp S.ABCD, đáy là tứ giác ABCD sao cho AD không song song BC. Gọi M, N lần lượt là trung điểm AB, SD. H là giao điểm của đường thẳng MN và mặt phẳng (SAC). O là giao điểm của AC và BD. Biết $OB = OD$. Tính tỷ số $HM : HN$

- A. $\frac{4}{5}$ B. 1 C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{1}{2}$

Câu 42: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sin^{2018} x + \cos^{2018} x$ là:

- A. $\sqrt{2}$ B. 2 C. 1 D. 0

Câu 43: Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung
 B. Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau
 C. Hai đường thẳng phân biệt không song song thì chéo nhau
 D. Hai đường thẳng lần lượt nằm trên hai mặt phẳng phân biệt thì chéo nhau

Câu 44: Tìm m để phương trình có nghiệm: $\frac{2 \sin x + \cos x + 1}{\sin x - 2 \cos x + 3} = m$

- A. $\frac{1}{2} \leq m \leq 2$ B. $m \geq 2$ C. $m \leq -\frac{1}{2}$ D. $-\frac{1}{2} \leq m \leq 2$

Câu 45: Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số tăng:

- A. $u_n = \frac{1}{n^2 + 1}$ B. $u_n = (-1)^n$ C. $u_n = \frac{2^n - 1}{2^n}$ D. $u_n = \left(-\frac{1}{2}\right)^n$

Câu 46: Cho hình chóp S.ABCD. Điểm C' nằm trên cạnh SC và không trùng với S. Tìm thiết diện của hình chóp với mặt phẳng (ABC'), ta được một đa giác có bao nhiêu cạnh?

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

Câu 47: Các yếu tố nào sau đây xác định một mặt phẳng duy nhất?

- A. Ba điểm B. Một điểm và một đường thẳng
 C. Bốn điểm D. Hai đường thẳng song song

Câu 48: Trong các hình sau, hình nào có thể không có trục đối xứng?

- A. Hình tam giác cân B. Hình tròn C. Hình chữ nhật D. Hình bình hành

Câu 49: Tổng các hệ số trong khai triển Newton $\left(\frac{1}{x^2} + x^3\right)^n$ bằng 1024. Tìm hệ số của x^5 :

- A. 252 B. 792 C. 165 D. 1024

Câu 50: Trong mặt phẳng Oxy cho điểm M(3;-1). Trong 4 điểm sau, điểm nào là ảnh của M qua phép đối xứng tâm I(2;-3)?

- A. (-3;-1) B. (1;-5) C. (5;-7) D. (-1;5)

----- HẾT -----

| made | cauhoi | dapan | made | cauhoi | dapan |
|------|--------|-------|------|--------|-------|
| 132 | 1 | C | 209 | 1 | B |
| 132 | 2 | A | 209 | 2 | C |
| 132 | 3 | B | 209 | 3 | D |
| 132 | 4 | C | 209 | 4 | D |
| 132 | 5 | C | 209 | 5 | B |
| 132 | 6 | D | 209 | 6 | A |
| 132 | 7 | C | 209 | 7 | C |
| 132 | 8 | A | 209 | 8 | A |
| 132 | 9 | A | 209 | 9 | B |
| 132 | 10 | C | 209 | 10 | D |
| 132 | 11 | B | 209 | 11 | C |
| 132 | 12 | A | 209 | 12 | C |
| 132 | 13 | D | 209 | 13 | B |
| 132 | 14 | D | 209 | 14 | A |
| 132 | 15 | B | 209 | 15 | B |
| 132 | 16 | B | 209 | 16 | C |
| 132 | 17 | C | 209 | 17 | B |
| 132 | 18 | B | 209 | 18 | C |
| 132 | 19 | C | 209 | 19 | D |
| 132 | 20 | A | 209 | 20 | B |
| 132 | 21 | B | 209 | 21 | C |
| 132 | 22 | C | 209 | 22 | A |
| 132 | 23 | B | 209 | 23 | B |
| 132 | 24 | D | 209 | 24 | C |
| 132 | 25 | D | 209 | 25 | D |
| 132 | 26 | D | 209 | 26 | A |
| 132 | 27 | A | 209 | 27 | D |
| 132 | 28 | D | 209 | 28 | D |
| 132 | 29 | A | 209 | 29 | A |
| 132 | 30 | D | 209 | 30 | B |
| 132 | 31 | C | 209 | 31 | A |
| 132 | 32 | A | 209 | 32 | C |
| 132 | 33 | B | 209 | 33 | D |
| 132 | 34 | B | 209 | 34 | A |
| 132 | 35 | C | 209 | 35 | A |
| 132 | 36 | D | 209 | 36 | A |
| 132 | 37 | A | 209 | 37 | C |
| 132 | 38 | C | 209 | 38 | D |
| 132 | 39 | A | 209 | 39 | D |
| 132 | 40 | A | 209 | 40 | B |
| 132 | 41 | B | 209 | 41 | B |
| 132 | 42 | C | 209 | 42 | C |
| 132 | 43 | A | 209 | 43 | A |
| 132 | 44 | D | 209 | 44 | A |
| 132 | 45 | C | 209 | 45 | B |
| 132 | 46 | B | 209 | 46 | C |
| 132 | 47 | D | 209 | 47 | D |
| 132 | 48 | D | 209 | 48 | B |
| 132 | 49 | A | 209 | 49 | D |
| 132 | 50 | B | 209 | 50 | B |

| made | cauhoi | dapan | made | cauhoi | dapan |
|------|--------|-------|------|--------|-------|
| 357 | 1 | D | 485 | 1 | D |
| 357 | 2 | A | 485 | 2 | A |
| 357 | 3 | C | 485 | 3 | C |
| 357 | 4 | B | 485 | 4 | A |
| 357 | 5 | D | 485 | 5 | C |
| 357 | 6 | D | 485 | 6 | A |
| 357 | 7 | B | 485 | 7 | B |
| 357 | 8 | A | 485 | 8 | D |
| 357 | 9 | B | 485 | 9 | D |
| 357 | 10 | C | 485 | 10 | C |
| 357 | 11 | D | 485 | 11 | B |
| 357 | 12 | A | 485 | 12 | A |
| 357 | 13 | A | 485 | 13 | B |
| 357 | 14 | B | 485 | 14 | C |
| 357 | 15 | B | 485 | 15 | A |
| 357 | 16 | A | 485 | 16 | D |
| 357 | 17 | C | 485 | 17 | D |
| 357 | 18 | D | 485 | 18 | D |
| 357 | 19 | D | 485 | 19 | B |
| 357 | 20 | C | 485 | 20 | B |
| 357 | 21 | B | 485 | 21 | A |
| 357 | 22 | C | 485 | 22 | A |
| 357 | 23 | A | 485 | 23 | B |
| 357 | 24 | D | 485 | 24 | A |
| 357 | 25 | C | 485 | 25 | B |
| 357 | 26 | D | 485 | 26 | C |
| 357 | 27 | D | 485 | 27 | D |
| 357 | 28 | A | 485 | 28 | B |
| 357 | 29 | A | 485 | 29 | D |
| 357 | 30 | D | 485 | 30 | A |
| 357 | 31 | A | 485 | 31 | D |
| 357 | 32 | A | 485 | 32 | A |
| 357 | 33 | B | 485 | 33 | B |
| 357 | 34 | A | 485 | 34 | C |
| 357 | 35 | B | 485 | 35 | C |
| 357 | 36 | C | 485 | 36 | C |
| 357 | 37 | D | 485 | 37 | A |
| 357 | 38 | A | 485 | 38 | B |
| 357 | 39 | B | 485 | 39 | C |
| 357 | 40 | D | 485 | 40 | D |
| 357 | 41 | B | 485 | 41 | C |
| 357 | 42 | B | 485 | 42 | D |
| 357 | 43 | C | 485 | 43 | B |
| 357 | 44 | C | 485 | 44 | C |
| 357 | 45 | C | 485 | 45 | C |
| 357 | 46 | C | 485 | 46 | C |
| 357 | 47 | C | 485 | 47 | A |
| 357 | 48 | B | 485 | 48 | D |
| 357 | 49 | D | 485 | 49 | B |
| 357 | 50 | B | 485 | 50 | C |

| made | cauhoi | dapan | made | cauhoi | dapan |
|------|--------|-------|------|--------|-------|
| 570 | 1 | D | 628 | 1 | C |
| 570 | 2 | B | 628 | 2 | A |
| 570 | 3 | B | 628 | 3 | B |
| 570 | 4 | B | 628 | 4 | A |
| 570 | 5 | C | 628 | 5 | C |
| 570 | 6 | C | 628 | 6 | C |
| 570 | 7 | B | 628 | 7 | D |
| 570 | 8 | A | 628 | 8 | B |
| 570 | 9 | A | 628 | 9 | B |
| 570 | 10 | D | 628 | 10 | A |
| 570 | 11 | B | 628 | 11 | B |
| 570 | 12 | B | 628 | 12 | B |
| 570 | 13 | A | 628 | 13 | C |
| 570 | 14 | A | 628 | 14 | B |
| 570 | 15 | A | 628 | 15 | C |
| 570 | 16 | C | 628 | 16 | C |
| 570 | 17 | D | 628 | 17 | C |
| 570 | 18 | C | 628 | 18 | D |
| 570 | 19 | D | 628 | 19 | A |
| 570 | 20 | D | 628 | 20 | D |
| 570 | 21 | A | 628 | 21 | B |
| 570 | 22 | D | 628 | 22 | D |
| 570 | 23 | C | 628 | 23 | A |
| 570 | 24 | A | 628 | 24 | B |
| 570 | 25 | D | 628 | 25 | C |
| 570 | 26 | A | 628 | 26 | D |
| 570 | 27 | A | 628 | 27 | B |
| 570 | 28 | A | 628 | 28 | C |
| 570 | 29 | B | 628 | 29 | B |
| 570 | 30 | A | 628 | 30 | D |
| 570 | 31 | C | 628 | 31 | D |
| 570 | 32 | B | 628 | 32 | A |
| 570 | 33 | B | 628 | 33 | C |
| 570 | 34 | C | 628 | 34 | D |
| 570 | 35 | C | 628 | 35 | A |
| 570 | 36 | C | 628 | 36 | B |
| 570 | 37 | A | 628 | 37 | D |
| 570 | 38 | A | 628 | 38 | B |
| 570 | 39 | B | 628 | 39 | A |
| 570 | 40 | D | 628 | 40 | B |
| 570 | 41 | D | 628 | 41 | C |
| 570 | 42 | D | 628 | 42 | A |
| 570 | 43 | D | 628 | 43 | A |
| 570 | 44 | B | 628 | 44 | A |
| 570 | 45 | C | 628 | 45 | D |
| 570 | 46 | C | 628 | 46 | C |
| 570 | 47 | C | 628 | 47 | A |
| 570 | 48 | D | 628 | 48 | D |
| 570 | 49 | B | 628 | 49 | D |
| 570 | 50 | A | 628 | 50 | C |



| made | cauhoi | dapan | made | cauhoi | dapan |
|------|--------|-------|------|--------|-------|
| 743 | 1 | B | 896 | 1 | C |
| 743 | 2 | D | 896 | 2 | B |
| 743 | 3 | D | 896 | 3 | A |
| 743 | 4 | A | 896 | 4 | D |
| 743 | 5 | C | 896 | 5 | D |
| 743 | 6 | C | 896 | 6 | C |
| 743 | 7 | B | 896 | 7 | A |
| 743 | 8 | A | 896 | 8 | D |
| 743 | 9 | A | 896 | 9 | D |
| 743 | 10 | C | 896 | 10 | C |
| 743 | 11 | D | 896 | 11 | C |
| 743 | 12 | D | 896 | 12 | C |
| 743 | 13 | C | 896 | 13 | B |
| 743 | 14 | C | 896 | 14 | D |
| 743 | 15 | D | 896 | 15 | B |
| 743 | 16 | B | 896 | 16 | A |
| 743 | 17 | D | 896 | 17 | A |
| 743 | 18 | B | 896 | 18 | B |
| 743 | 19 | C | 896 | 19 | A |
| 743 | 20 | C | 896 | 20 | A |
| 743 | 21 | C | 896 | 21 | D |
| 743 | 22 | A | 896 | 22 | C |
| 743 | 23 | C | 896 | 23 | C |
| 743 | 24 | D | 896 | 24 | A |
| 743 | 25 | B | 896 | 25 | A |
| 743 | 26 | A | 896 | 26 | B |
| 743 | 27 | A | 896 | 27 | C |
| 743 | 28 | D | 896 | 28 | D |
| 743 | 29 | B | 896 | 29 | B |
| 743 | 30 | A | 896 | 30 | D |
| 743 | 31 | A | 896 | 31 | C |
| 743 | 32 | A | 896 | 32 | B |
| 743 | 33 | B | 896 | 33 | A |
| 743 | 34 | B | 896 | 34 | A |
| 743 | 35 | C | 896 | 35 | D |
| 743 | 36 | C | 896 | 36 | D |
| 743 | 37 | B | 896 | 37 | B |
| 743 | 38 | B | 896 | 38 | B |
| 743 | 39 | C | 896 | 39 | D |
| 743 | 40 | D | 896 | 40 | B |
| 743 | 41 | B | 896 | 41 | B |
| 743 | 42 | B | 896 | 42 | A |
| 743 | 43 | A | 896 | 43 | D |
| 743 | 44 | D | 896 | 44 | C |
| 743 | 45 | A | 896 | 45 | D |
| 743 | 46 | A | 896 | 46 | A |
| 743 | 47 | D | 896 | 47 | B |
| 743 | 48 | B | 896 | 48 | C |
| 743 | 49 | D | 896 | 49 | C |
| 743 | 50 | C | 896 | 50 | D |



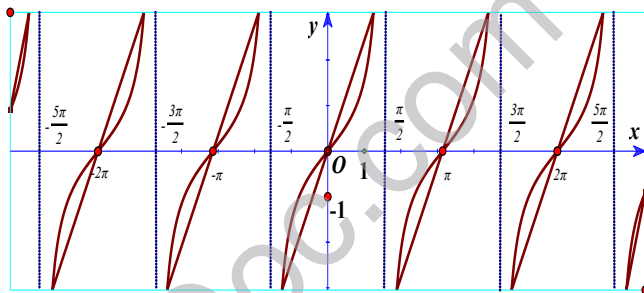
PHẦN A. TRẮC NGHIỆM (gồm 40 câu hỏi

8,0 điểm).

Câu 1. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số $y = \cos x$ là hàm số lẻ.
- B. Hàm số $y = \cos x$ có chu kỳ tuần hoàn là 2π .
- C. Hàm số $y = \cos x$ có tập giá trị $T = \mathbb{R}$.
- D. Hàm số $y = \cos x$ có tập xác định $D = [-1; 1]$.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ và có đồ thị như ở hình vẽ dưới đây. Hỏi hàm số $y = f(x)$ là hàm số nào trong các hàm số sau đây?



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

Câu 3. Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{2 \cos x + 1}{\sin x - 1}$.

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
- B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{2\pi}{3} + k2\pi; \frac{2\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
- C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
- D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 4. Gọi giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sin \frac{x}{4} - \sqrt{3} \cos \frac{x}{4} - 7$ lần lượt là m và M . Tính giá trị biểu thức $P = m + M$.

- A. $P = 4$.
- B. $P = -14$.
- C. $P = 12$.
- D. $P = 14$.

Câu 5. Tìm công thức nghiệm của phương trình $\sin x = \sin \beta^\circ$ trong các công thức nghiệm sau đây.

- A. $\begin{cases} x = \beta^\circ + k180^\circ \\ x = 180^\circ - \beta^\circ + k180^\circ \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.
- B. $\begin{cases} x = \beta^\circ + k360^\circ \\ x = -\beta^\circ + k360^\circ \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.
- C. $\begin{cases} x = \beta^\circ + k180^\circ \\ x = -\beta^\circ + k180^\circ \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.
- D. $\begin{cases} x = \beta^\circ + k360^\circ \\ x = 180^\circ - \beta^\circ + k360^\circ \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 6. Giải phương trình $\tan(x + 30^\circ) = \sqrt{3}$.

A. $x = 30^\circ + k180^\circ, k \in \mathbb{Z}$.

B. $x = 60^\circ + k180^\circ, k \in \mathbb{Z}$.

C. $x = 60^\circ + k360^\circ, k \in \mathbb{Z}$.

D. $x = 30^\circ + k360^\circ, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 7. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $\sin 3x - 3m + 2 = 0$ có nghiệm.

A. $-1 \leq m \leq 1$. B. $-\frac{1}{3} \leq m \leq \frac{5}{3}$. C. $\frac{1}{3} \leq m \leq 1$. D. $-1 < m < 1$.

Câu 8. Giải phương trình $2 \sin^2 x + 5 \sin x + 2 = 0$.

A. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.

B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.

C. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{7\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.

D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 9. Tìm tập nghiệm của phương trình $4 \cos^2 x + 3 \sin x \cos x - \sin^2 x = 3$.

A. $\left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi; \arctan\left(-\frac{1}{4}\right) + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

B. $\left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi; \arctan\frac{1}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

C. $\left\{ -\frac{\pi}{4} + k\pi; \arctan\left(-\frac{1}{4}\right) + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

D. $\left\{ -\frac{\pi}{4} + k\pi; \arctan\left(\frac{1}{4}\right) + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

Câu 10. Phương trình $\frac{2 \cos\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) + 2 \cos x + 1}{3 \tan x + \sqrt{3}} = 0$ tương đương với phương trình nào sau đây?

A. $\sin x \left[2 \cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) + 1 \right] = 0$.

B. $\cos x \left[2 \cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) + 1 \right] = 0$.

C. $(\cos x + 1) \left[2 \sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right) - 1 \right] = 0$.

D. $(\sin x + 1) \left[2 \sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right) - 1 \right] = 0$.

Câu 11. Từ Long Xuyên đến Cần Thơ có 2 cách đi. Từ Cần Thơ đến Thành phố Hồ Chí Minh có 3 cách đi. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ Long Xuyên đến Thành phố Hồ Chí Minh mà phải qua Cần Thơ?

A. 5.

B. 6.

C. 2.

D. 3.

Câu 12. Trong đợt xét trao học bổng của bác sĩ Phạm Bửu Hoàng (Giám đốc BV đa khoa huyện Thoại Sơn) cho học sinh trường THPT Vọng Thê. Đoàn trường đã chọn ngẫu nhiên 5 học sinh trong số 27 học sinh đến từ các lớp để trao học bổng. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 5 em để nhận học bổng, biết mỗi suất học bổng có giá trị như nhau?

A. 5!.

B. A_{27}^5 .

C. 27!.

D. C_{27}^5 .

Câu 13. Có hai chiếc hộp chứa bi. Hộp thứ nhất chứa 4 viên bi đỏ và 3 viên bi trắng, hộp thứ hai chứa 2 viên bi đỏ và 4 viên bi trắng. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp ra 1 viên bi. Có bao nhiêu cách lấy để 2 viên bi được lấy ra có cùng màu?

A. 20.

B. 16.

C. 36.

D. 22.

Câu 14. Khai triển nhị thức $(x - 2)^4$ ta được biểu thức nào sau đây?

A. $-x^4 + 8x^3 - 24x^2 + 32x - 16$.

B. $x^4 + 8x^3 + 24x^2 + 32x + 16$.

C. $x^4 - 8x^3 + 24x^2 - 32x + 16$.

D. $x^4 + 8x^3 - 24x^2 + 32x - 16$.

Câu 15. Tìm số hạng thứ 5 trong khai triển $\left(\frac{3}{x} - x^2\right)^9$ theo số mũ tăng dần của x .

- A. $-30618x^3$. B. $30618x^3$. C. $-10206x^6$. D. $10206x^6$.

Câu 16. Cho n thỏa $C_n^1 + C_n^2 + \dots + C_n^n = 511$. Tìm số hạng chứa x^2 trong khai triển $\left(x^3 + \frac{1}{x^2}\right)^n$.

- A. Không tồn tại. B. $84x^2$. C. $126x^2$. D. $36x^2$.

Câu 17. Có một hộp đựng 12 thẻ ghi số từ 1 đến 12. Xét phép thử: “Rút ngẫu nhiên một thẻ (không hoàn lại) rồi rút tiếp một thẻ nữa”. Tính số phân tử của không gian mẫu.

- A. 132. B. 144. C. 66. D. 23.

Câu 18. Tổ Toán trường THPT Vọng Thê có 10 giáo viên, trong đó có 6 nam và 4 nữ. BGH muốn chọn ngẫu nhiên hai người đi học lớp “Bồi dưỡng học sinh giỏi môn Toán” do Sở Giáo dục tổ chức. Tính xác suất để hai giáo viên được chọn đều là nam.

- A. $\frac{2}{15}$. B. $\frac{4}{45}$. C. $\frac{4}{15}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 19. Nhân ngày Nhà giáo Việt Nam 20 - 11, An đến cửa hiệu để chọn hoa tặng cô giáo. Trong cửa hiệu chỉ còn 10 hoa hồng, 6 hoa đồng tiền và 4 hoa ly. An chọn ngẫu nhiên 4 bông hoa. Tính xác suất để An chọn được 4 bông hoa không có đủ ba loại trên.

- A. $\frac{64}{323}$. B. $\frac{259}{323}$. C. $\frac{11}{19}$. D. $\frac{8}{19}$.

Câu 20. Có 10 quả cầu với trọng lượng lần lượt là 1kg, 2kg, 3kg, ..., 9kg, 10kg. Chọn ngẫu nhiên 3 quả cầu. Tính xác suất chọn được 3 quả cầu có tổng trọng lượng không quá 25kg.

- A. $\frac{59}{60}$. B. $\frac{39}{40}$. C. $\frac{29}{30}$. D. $\frac{23}{24}$.

Câu 21. Cho dãy số (u_n) , biết $u_n = \frac{n-1}{2n-1}$. Tìm u_{10} .

- A. $u_{10} = \frac{11}{21}$. B. $u_{10} = 10$. C. $u_{10} = 2$. D. $u_{10} = \frac{9}{19}$.

Câu 22. Cho dãy số (u_n) là cấp số cộng có công sai d và số hạng đầu là u_1 . Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. $u_{n+1} = u_n + d, n \in \mathbb{N}^*$. B. $u_n = u_1 \cdot d^{n-1}, n \geq 2$.
C. $u_k = \frac{u_{k-1} + u_{k+1}}{2}, k \geq 2$. D. $S_n = u_1 + u_2 + u_3 + \dots + u_n = \frac{n(u_1 + u_n)}{2}$.

Câu 23. Tìm số hạng đầu u_1 và công sai d của cấp số cộng (u_n) với $u_7 = 27; u_{15} = 59$.

- A. $u_1 = 3; d = 4$. B. $u_1 = 4; d = 3$. C. $u_1 = -4; d = 3$. D. $u_1 = -3; d = 4$.

Câu 24. Cho cấp số nhân 3, 15, 75, x , 1875. Tìm x .

- A. $x = 225$. B. $x = 375$. C. $x = 125$. D. $x = 80$.

Câu 25. Người ta thiết kế một cái tháp gồm 10 tầng. Diện tích bề mặt trên của mỗi tầng bằng nửa diện tích mặt trên của tầng ngay bên dưới và diện tích bề mặt trên của tầng 1 bằng $\frac{2}{3}$ diện tích để tháp. Biết diện tích mặt để tháp là $6144 m^2$. Tính diện tích mặt trên cùng.

- A. $4 m^2$. B. $12 m^2$. C. $6 m^2$. D. $8 m^2$.

Câu 26. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $M(-1; 2)$. Tìm tọa độ của điểm M' là ảnh của điểm M qua phép quay tâm O góc quay 90° .



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

Câu 27. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng d có phương trình: $x - 2y + 3 = 0$ và vectơ $\vec{v} = (-1; 2)$. Gọi d' là ảnh của đường thẳng d qua phép tịnh tiến theo \vec{v} . Tìm phương trình của d' .

- A. $d': x - 2y - 2 = 0$. B. $d': x - 2y + 8 = 0$.
C. $d': x - 2y + 5 = 0$. D. $d': x - 2y + 2 = 0$.

Câu 28. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn (C) có phương trình:

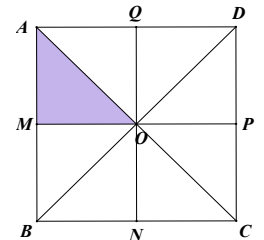
$(x+1)^2 + (y-2)^2 = 9$. Gọi (C') là ảnh của đường tròn (C) qua phép vị tự tâm O tỉ số $k = -2$. Tìm phương trình của (C') .

- A. $(C'): (x-2)^2 + (y+4)^2 = 9$. B. $(C'): (x+2)^2 + (y-4)^2 = 9$.
C. $(C'): (x+2)^2 + (y-4)^2 = 36$. D. $(C'): (x-2)^2 + (y+4)^2 = 36$.

Câu 29. Cho điểm O và số thực $k \neq 0$. Phép vị tự tâm O tỉ số k biến mỗi điểm M thành điểm M' . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. $\overrightarrow{OM'} = -k \cdot \overrightarrow{OM}$. B. $\overrightarrow{OM'} = \frac{1}{k} \cdot \overrightarrow{OM}$.
C. $\overrightarrow{OM'} = k \cdot \overrightarrow{OM}$. D. $\overrightarrow{OM'} = |k| \cdot \overrightarrow{OM}$.

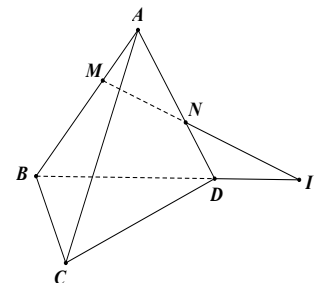
Câu 30. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O . Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD và AD . Tìm ảnh của tam giác AMO qua phép dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép quay tâm O , góc quay 90° và phép tịnh tiến theo vectơ \overrightarrow{OP} .



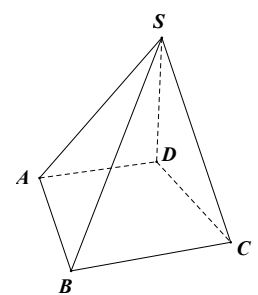
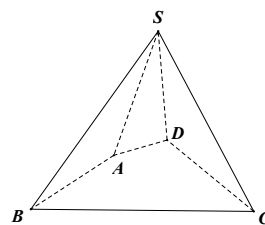
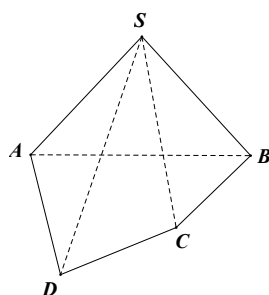
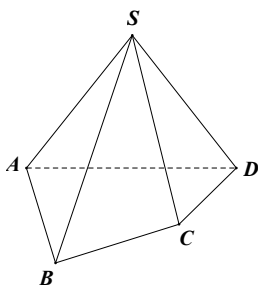
- A. NCP . B. QOP . C. BNO . D. MOQ .

Câu 31. Cho tứ diện $ABCD$. Trên hai đoạn AB và AD lần lượt lấy hai điểm M và N sao cho MN cắt BD tại I . Điểm I không thuộc mặt phẳng nào sau đây?

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



Câu 32. Cho hình chóp $S.ABCD$, trong các cách vẽ sau cách vẽ nào **sai**?



- A. B. C. D.

Câu 33. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi E, F lần lượt là trung điểm AD và BC . Xác định giao tuyến của hai mặt phẳng (SEF) và (SAC) .

- A. $(SEF) \cap (SAC) = SH$ với H là giao điểm của AC và BE .
B. $(SEF) \cap (SAC) = SG$ với G là tâm hình bình hành $ABCD$.
C. $(SEF) \cap (SAC) = SI$ với I là trung điểm của AB .

D. $(SEF) \cap (SAC) = SK$ với K là trung điểm của CD .

Câu 34. Cho tứ diện $ABCD$. Trên các cạnh AD, AB và CD lần lượt lấy các điểm E, F và G sao cho EF và BD không song song. Gọi giao điểm của đường thẳng BC với mặt phẳng (EFG) là điểm I . Mệnh đề nào sau đây **đúng** ?

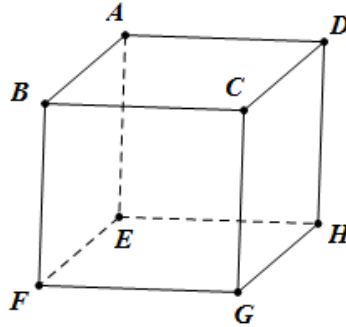
A. $I = BC \cap HG, H = BD \cap EF$.

B. $I = BC \cap HF, H = BD \cap EF$.

C. $I = BC \cap EG$.

D. $I = BC \cap EF$.

Câu 35. Cho hình hộp $ABCD.EFGH$, mệnh đề nào sau đây **sai** ?



và HD chéo nhau.

C. AB song song với HG .

B. BF và AD chéo nhau.

D. CG cắt HE .

Câu 36. Cho mặt phẳng (α) chứa hình bình hành $ABCD$, một điểm S nằm ngoài (α) . Gọi d là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) . Mệnh đề nào sau đây **đúng** ?

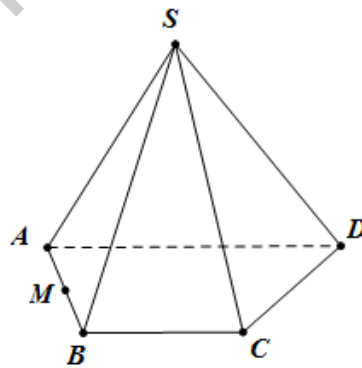
A. d là đường thẳng SO với $O = AC \cap BD$.

B. d là đường thẳng qua điểm S và song song với AB .

C. d là đường thẳng qua điểm S và song song với AC .

D. d là đường thẳng SK với K là trung điểm của AB .

Câu 37. Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy $ABCD$ là hình thang ($AD // BC, AD > BC$). Gọi M là trung điểm của cạnh AB . Mặt phẳng (P) đi qua điểm M và song song SA và BC . Khi đó thiết diện của hình chóp $S.ABCD$ cắt bởi mặt phẳng (P) là hình gì ?



. Mệnh đề nào sau đây **sai** ?

A. AB song song với $(CDHG)$.

B. DH song song với $(ABFE)$.

C. FG song song với $(BDHF)$.

D. AD song song với $(EFGH)$.

Câu 39. Cho hình chóp $S.ABCD$, đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SB, SD . Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào **sai** ?

A. AM không song song với (SBC) .

B. MO song song với (SAD) .

C. MN không song song với $(ABCD)$.

D. AD song song với (SBC) .

Câu 40. Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có các cạnh bên là AA', BB', CC' . Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng $(AB'C')$ và $(BA'C')$.

A. $(AB'C') \cap (BA'C') = OC'$ với $O = AB' \cap A'B$.

B. $(AB'C') \cap (BA'C') = OC'$ với $O = CB' \cap BC'$.

C. $(AB'C') \cap (BA'C') = OC'$ với $O = AC' \cap A'C$.

D. $(AB'C') \cap (BA'C') = MN$ với M là trung điểm của BC' và N là trung điểm của AC' .

PHẦN B. TỰ LUẬN (2,0 điểm).

Câu 1. Giải phương trình $\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$.

Câu 2. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$, đáy $ABCD$ có các cặp cạnh đối không song song. Gọi M là trung điểm SC . Tìm giao điểm của AM và mặt phẳng (SBD) .

----- **Hết** -----

VnDoc.com

TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG VỌNG THÊ
ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KỲ 1 NĂM HỌC 2017 – 2018
MÔN TOÁN LỚP 11

PHẦN A. TRẮC NGHIỆM: (Mỗi câu đúng học sinh được 0,2 điểm)

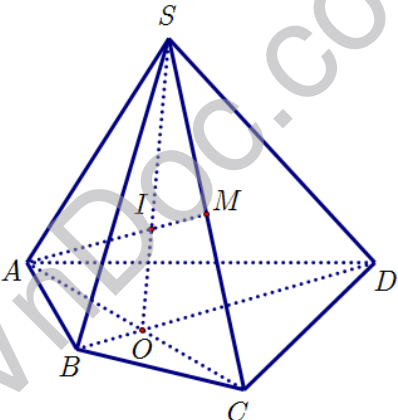
| ĐỀ 001 | |
|--------|---|
| 1 | B |
| 2 | C |
| 3 | A |
| 4 | B |
| 5 | D |
| 6 | A |
| 7 | C |
| 8 | C |
| 9 | A |
| 10 | C |
| 11 | B |
| 12 | D |
| 13 | A |
| 14 | C |
| 15 | B |
| 16 | C |
| 17 | A |
| 18 | D |
| 19 | C |
| 20 | A |
| 21 | D |
| 22 | B |
| 23 | A |
| 24 | B |
| 25 | D |
| 26 | A |
| 27 | B |
| 28 | D |
| 29 | C |
| 30 | A |
| 31 | C |
| 32 | B |
| 33 | B |
| 34 | A |
| 35 | D |
| 36 | B |
| 37 | D |
| 38 | C |
| 39 | C |
| 40 | A |

| ĐỀ 002 | |
|--------|---|
| 1 | A |
| 2 | A |
| 3 | C |
| 4 | D |
| 5 | C |
| 6 | B |
| 7 | B |
| 8 | D |
| 9 | B |
| 10 | D |
| 11 | C |
| 12 | A |
| 13 | A |
| 14 | D |
| 15 | D |
| 16 | B |
| 17 | A |
| 18 | B |
| 19 | D |
| 20 | C |
| 21 | B |
| 22 | A |
| 23 | D |
| 24 | C |
| 25 | C |
| 26 | B |
| 27 | D |
| 28 | C |
| 29 | A |
| 30 | A |
| 31 | C |
| 32 | A |
| 33 | D |
| 34 | B |
| 35 | B |
| 36 | C |
| 37 | A |
| 38 | D |
| 39 | D |
| 40 | B |

| ĐỀ 003 | |
|--------|---|
| 1 | D |
| 2 | B |
| 3 | A |
| 4 | B |
| 5 | B |
| 6 | A |
| 7 | C |
| 8 | D |
| 9 | A |
| 10 | C |
| 11 | D |
| 12 | B |
| 13 | C |
| 14 | A |
| 15 | D |
| 16 | A |
| 17 | C |
| 18 | B |
| 19 | A |
| 20 | C |
| 21 | D |
| 22 | A |
| 23 | C |
| 24 | B |
| 25 | A |
| 26 | C |
| 27 | A |
| 28 | B |
| 29 | D |
| 30 | D |
| 31 | A |
| 32 | D |
| 33 | C |
| 34 | D |
| 35 | C |
| 36 | B |
| 37 | C |
| 38 | A |
| 39 | B |
| 40 | A |

| ĐỀ 004 | |
|--------|---|
| 1 | C |
| 2 | D |
| 3 | C |
| 4 | A |
| 5 | C |
| 6 | D |
| 7 | B |
| 8 | C |
| 9 | D |
| 10 | D |
| 11 | C |
| 12 | A |
| 13 | B |
| 14 | D |
| 15 | C |
| 16 | D |
| 17 | B |
| 18 | A |
| 19 | D |
| 20 | B |
| 21 | B |
| 22 | B |
| 23 | A |
| 24 | D |
| 25 | A |
| 26 | D |
| 27 | A |
| 28 | D |
| 29 | A |
| 30 | C |
| 31 | B |
| 32 | C |
| 33 | D |
| 34 | B |
| 35 | C |
| 36 | D |
| 37 | B |
| 38 | C |
| 39 | A |
| 40 | B |

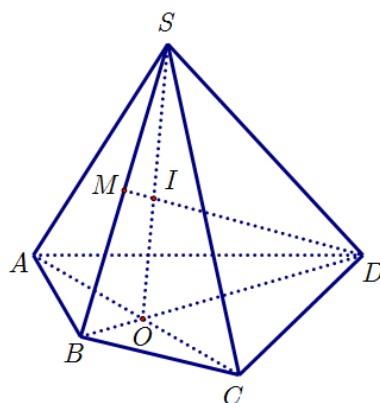
PHẦN B. TỰ LUẬN (2,0 điểm)

| Đề | Lời giải | Điểm |
|-----|---|------|
| 001 | <p>Câu 1.</p> $\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \begin{cases} x + \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x + \frac{\pi}{6} = \pi - \frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$ | 0,5 |
| | $\Leftrightarrow \begin{cases} x = k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$ | 0,5 |
| | <p>Câu 2.</p>  <p>. Tìm giao tuyến của (SAC) và (SBD)</p> <p>Ta có S là điểm chung thứ nhất</p> <p>Gọi $O = AC \cap BD$ Suy ra: $SO = (SAC) \cap (SBD)$</p> <p>Gọi $I = AM \cap SO$ Suy ra: $I = AM \cap (SBD)$</p> | 0,5 |
| 002 | <p>Câu 1.</p> $\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \begin{cases} x + \frac{\pi}{3} = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x + \frac{\pi}{3} = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$ | 0,5 |

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = k2\pi \\ x = -\frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$$

0,5

Câu 2.



0,5

. Tìm giao tuyến của (SBD) và (SAC)

Ta có S là điểm chung thứ nhất

Gọi $O = AC \cap BD$

Suy ra: $SO = (SAC) \cap (SBD)$

Gọi $I = DM \cap SO$

Suy ra: $I = DM \cap (SBD)$

0,5

Câu 1.

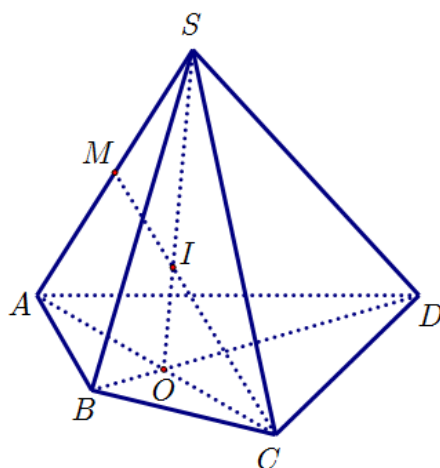
$$\sin\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow \begin{cases} x - \frac{\pi}{3} = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x - \frac{\pi}{3} = \pi - \frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$$

0,5

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \\ x = \pi + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$$

0,5

Câu 2.



0,5

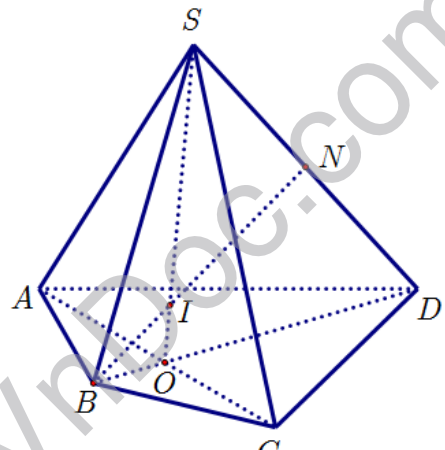
. Tìm giao tuyến của (SAC) và (SBD)

Ta có S là điểm chung thứ nhất

Gọi $O = AC \cap BD$

0,5

003

| | | |
|-----|--|-----|
| | <p>Suy ra: $SO = (SAC) \cap (SBD)$ Gọi $I = CM \cap SO$ Suy ra: $I = CM \cap (SBD)$</p> | |
| | <p>Câu 1.</p> $\cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \begin{cases} x - \frac{\pi}{3} = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x - \frac{\pi}{3} = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$ | 0,5 |
| | $\Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \\ x = k2\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$ | 0,5 |
| 004 | <p>Câu 2.</p>  <p>. Tìm giao tuyến của (SBD) và (SAC)</p> <p>Ta có S là điểm chung thứ nhất</p> | 0,5 |
| | <p>Gọi $O = AC \cap BD$ Suy ra: $SO = (SBD) \cap (SAC)$ Gọi $I = BN \cap SO$ Suy ra: $I = BN \cap (SAC)$</p> | 0,5 |

Họ, tên học sinh :
Lớp :

Mã đề thi
171

Câu 1: Cho phương trình $\cos^2 x + 3\sin x - 3 = 0$. Đặt $\sin x = t$ ($-1 \leq t \leq 1$) ta được phương trình nào sau đây?

- A. $t^2 + 3t + 2 = 0$. B. $t^2 - 3t + 2 = 0$. C. $t^2 - 3t - 2 = 0$. D. $t^2 + 3t - 3 = 0$.

Câu 2: Hàm số $y = \cot x$ và $y = \cos x$ tuần hoàn với chu kỳ lần lượt là

- A. π và 2π . B. $k\pi$ và $k2\pi$, $k \in \mathbb{Z}$.
C. 2π và π . D. $k2\pi$ và $k\pi$, $k \in \mathbb{Z}$.

Câu 3: Biến đổi phương trình $-\sqrt{3}\sin x + \cos x = 1$ về phương trình lượng giác cơ bản.

- A. $\sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$. B. $\sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = 1$. C. $\sin\left(x + \frac{5\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$. D. $\sin\left(\frac{\pi}{6} - x\right) = 1$.

Câu 4: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3|\sin x| - \sqrt{3}$ là

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

Câu 5: Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

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

Câu 6: Hàm số $y = \sin x$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$. B. $\left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$. C. $\left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$. D. $(0; \pi)$.

Câu 7: Giải phương trình $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{-\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$. B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{-\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.
C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{-\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$. D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 8: Giải phương trình $2\sin^2 x - 5\sin x + 2 = 0$.

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$. B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.
C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$. D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 9: Phương trình nào sau đây vô nghiệm?

- A. $\cot x = -3$. B. $\sin x = 1$. C. $\cos x = \sqrt{2}$. D. $\tan x = 2$.

Câu 10: Giải phương trình $\cos 2x - 1 = 0$.

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

Câu 11: Giải phương trình $\sin x = \sin \frac{\pi}{3}$.

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

Câu 12: Giải phương trình $\cot x = \frac{2}{3}$.

- A. Phương trình vô nghiệm. B. $x = \operatorname{arccot} \frac{2}{3} + k2\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).
C. $x = 3 \operatorname{arccot} 2 + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$). D. $x = \operatorname{arccot} \frac{2}{3} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Câu 13: Số nghiệm của phương trình $\frac{2 \sin x - 1}{2 \sin^2 x + \sin x - 1} = 2$ trong khoảng $\left(\frac{\pi}{2}; \frac{7\pi}{2}\right)$ là

- A. 5. B. 2. C. 4. D. 3.

Câu 14: Điều kiện xác định của hàm số $y = \frac{2}{\cos x - 1}$ là

- A. $\cos x \neq -1$. B. $\cos x \neq 1$. C. $\cos x \neq 2$. D. $\cos x \neq 0$.

Câu 15: Nghiệm âm lớn nhất của phương trình $\sin\left(3x - \frac{5\pi}{12}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ là

- A. $\frac{\pi}{4}$. B. $-\frac{11\pi}{36}$. C. $-\frac{7\pi}{36}$. D. $-\frac{5\pi}{12}$.

Câu 16: Một hộp có 9 bóng đèn màu xanh, 7 bóng đèn màu đỏ. Số cách chọn một bóng đèn bất kỳ trong hộp đó là

- A. 36. B. 61. C. 63. D. 16.

Câu 17: Có bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số mà tất cả các chữ số đều chữ số lẻ?

- A. 10. B. 25. C. 45. D. 50.

Câu 18: Cho $k, n \in \mathbb{N}$ và $1 \leq k \leq n$. Chọn khẳng định sai.

- A. $C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$. B. $n! = n(n-1)!$. C. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$. D. $P_n = n!$.

Câu 19: Một lớp gồm 30 học sinh trong đó có 14 nam và 16 nữ. Có bao nhiêu cách chọn 5 học sinh trong lớp đi tập văn nghệ sao cho trong 5 học sinh được chọn có đúng 2 nữ?

- A. $C_{30}^5 - C_{14}^2$ B. $C_{14}^3 \cdot C_{16}^2$. C. C_{16}^2 . D. $A_{14}^3 \cdot A_{16}^2$.

Câu 20: Một cái khay tròn đựng bánh kẹo ngày Tết có 5 ngăn hình quạt màu khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách hày 5 loại bánh kẹo vào 5 ngăn đó.

A. 60. B. 25. C. 10. D. 120.

Câu 21: Từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 6, 7 có thể lập được tất cả bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số khác nhau?

A. 20. B. 35. C. 210. D. 120.

Câu 22: Một hộp có 5 bi xanh và 8 bi vàng. Lấy ngẫu nhiên đồng thời hai bi. Tính số phần tử của biến cố “Lấy được ít nhất một bi xanh”.

A. 400. B. 78. C. 50. D. 68.

Câu 23: Sắp xếp 6 nam sinh và 4 nữ sinh vào một dãy ghế hàng ngang có 10 chỗ ngồi. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp sao cho các nữ sinh luôn ngồi cạnh nhau và các nam sinh luôn ngồi cạnh nhau.

A. 120096. B. 120960. C. 17280. D. 34560.

Câu 24: Một cô gái có 5 đôi giày với 5 màu khác nhau và trong lúc vội vã đi chơi Noen cùng bạn trai đã lấy ngẫu nhiên 2 chiếc. Xác suất để 2 chiếc chọn được tạo thành một đôi là

A. $\frac{1}{9}$. B. $\frac{3}{9}$. C. $\frac{1}{5}$. D. $\frac{5}{9}$.

Câu 25: Giả sử A là biến cố liên quan đến một phép thử có không gian mẫu Ω . Chọn mệnh đề sai.

A. $0 \leq P(A) \leq 1$. B. $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$. C. $P(\bar{A}) = P(A) - 1$. D. $P(\Omega) = 1$.

Câu 26: Gieo ngẫu nhiên một đồng tiền cân đối và đồng chất hai lần, ký hiệu S là mặt sấp, N là mặt ngửa. Mô tả không gian mẫu.

A. $\Omega = \{SS, SN, NS, NN\}$ B. $\Omega = \{S, N\}$
C. $\Omega = \{SS, NN\}$ D. $\Omega = \{SN, NS\}$.

Câu 27: Có hai hộp đựng bi. Hộp I có 4 viên bi đỏ, 5 viên bi xanh. Hộp II có 8 viên bi đỏ, 6 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên từ hộp I ra 2 viên bi, hộp II ra 1 viên bi. Tính xác suất để 3 viên bi được chọn có 2 viên bi đỏ và 1 viên bi xanh.

A. $\frac{1}{14}$. B. $\frac{7}{18}$. C. $\frac{13}{14}$. D. $\frac{20}{63}$.

Câu 28: Tìm hệ số của x^4 trong khai triển của biểu thức $(x+3)^6$.

A. $3.C_6^1$. B. $3^3.C_6^3$. C. $3^2.C_6^2$. D. $3^4.C_6^4$.

Câu 29: Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Hãy phát biểu biến cố $A = \{(6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5), (6,6)\}$ dưới dạng mệnh đề.

A. A : “Tổng số chấm xuất hiện lớn hơn 6”. B. A : “Mặt 6 chấm xuất hiện”.
C. A : “Lần đầu xuất hiện mặt 6 chấm”. D. A : “Tổng số chấm không nhỏ hơn 7”.

Câu 30: Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc cân đối và đồng chất một lần. Tính xác suất của biến cố “Xuất hiện số chấm lớn hơn 2”.

A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 31: Biết hệ số của x^3 trong khai triển $\left(3x^2 + \frac{1}{x}\right)^n$ là $81.C_n^5$. Tìm giá trị của n .

A. 8. B. 9. C. 10. D. 12.

Câu 32: Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{n-1}{3n+1}$. Tìm số hạng thứ 15.

A. $\frac{7}{23}$. B. $\frac{7}{8}$. C. $\frac{14}{45}$. D. $\frac{5}{23}$.

có năm số hạng đầu là $-5, -2, 1, 4, 7$. Tìm công sai.

A. 3.

B. -2 .

C. 2.

D. -3 .

Câu 34: Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{1}{n+1}$. Dãy số (u_n) là dãy số

A. Giảm.

B. Tăng.

C. Không tăng không giảm.

D. Vừa tăng vừa giảm.

Câu 35: Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = -5, d = 2$. Tìm số hạng thứ 10.

A. $u_{10} = 20$.

B. $u_{10} = 13$.

C. $u_{10} = 15$.

D. $u_{10} = 10$.

Câu 36: Chọn khẳng định sai.

A. Phép tịnh tiến theo vector \vec{v} – không chính là phép đồng nhất.

B. $T_{\vec{v}}(M) = M' \Leftrightarrow \overrightarrow{M'M} = \vec{v}$.

C. Phép tịnh tiến biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính.

D. Phép tịnh tiến biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.

Câu 37: Trong mặt phẳng Oxy , cho vectơ $\vec{u} = (4; -1)$ và đường thẳng $d: 2x + y - 3 = 0$. Tìm ảnh d' của đường thẳng d qua phép tịnh tiến theo \vec{u} .

A. $d': x - 2y = 0$.

B. $d': 2x + y - 13 = 0$.

C. $d': x - 2y - 9 = 0$.

D. $d': 2x + y - 10 = 0$.

Câu 38: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $\vec{v}(-2; 3)$ và điểm $M'(4; -3)$. Biết M' là ảnh của M qua phép tịnh tiến theo vectơ \vec{v} . Tọa độ của M là

A. $M(-6; 6)$.

B. $M(0; 2)$.

C. $M(6; -6)$.

D. $M(2; 0)$.

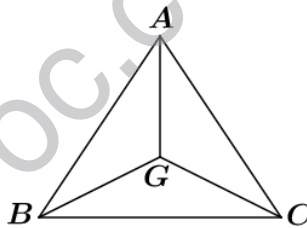
Câu 39: Cho ΔABC đều có trọng tâm G như hình bên. Phép quay nào biến ΔGAB thành ΔGBC ?

A. $Q_{(G, 120^\circ)}$.

B. $Q_{(G, -120^\circ)}$.

C. $Q_{(G, 150^\circ)}$.

D. $Q_{(G, -150^\circ)}$.



Câu 40: Cho tam giác ABC . Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC , M là trung điểm của BC . Tìm một phép vị tự biến điểm G thành điểm M .

A. $V_{\left(A; \frac{1}{3}\right)}$.

B. $V_{\left(A; \frac{2}{3}\right)}$.

C. $V_{\left(A; \frac{3}{2}\right)}$.

D. $V_{\left(A; -\frac{3}{2}\right)}$.

Câu 41: Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $A(4; -1)$. Phép vị tự tâm O tỉ số 2 biến điểm A thành điểm A' có tọa độ là

A. $\left(-2; \frac{1}{2}\right)$.

B. $(-8; 2)$.

C. $\left(2; \frac{-1}{2}\right)$.

D. $(8; -2)$.

Câu 42: Trong mặt phẳng Oxy cho vectơ $\vec{v} = (1; 3)$ và điểm $M(4; 1)$. Tìm tọa độ ảnh của điểm M qua phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm $I(2; -3)$, tỉ số $\frac{1}{2}$

và phép tịnh tiến theo vectơ \vec{v} .

A. $(-4; -2)$.

B. $(-2; -4)$.

C. $(2; 4)$.

D. $(4; 2)$.

Câu 43: Chọn khẳng định sai.

A. Phép dời hình bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kỳ.

B. Phép dời hình biến đường thẳng thành đường thẳng.

C. Hai hình được gọi là bằng nhau nếu có một phép biến hình biến hình này thành hình kia.

D. Phép dời hình biến tam giác thành tam giác bằng tam giác đã cho.

Câu 44: Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $A(-5; 4)$. Tìm tọa độ điểm A' là ảnh của điểm A qua phép quay tâm O góc quay 90° .

- A. $A'(4; 5)$. B. $A'(4; -5)$. C. $A'(-4; 5)$. D. $A'(-4; -5)$.

Câu 45: Chọn khẳng định sai.

- A. Nếu hai đường thẳng chéo nhau thì chúng không đồng phẳng.
B. Hai đường thẳng song song thì không đồng phẳng và không có điểm chung.
C. Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.
D. Hai đường thẳng cắt nhau thì đồng phẳng và có một điểm chung.

Câu 46: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi tâm I . Gọi M là trung điểm của CD . Trên cạnh SM lấy điểm N sao cho $SN = \frac{1}{3}SM$. Giao tuyến của hai mặt phẳng (NAD) và

(NBC) cắt SI tại P . Tính $\frac{SP}{PI} \cdot \frac{SN}{NM}$.

- A. 2. B. 1. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{9}$.

Câu 47: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của cạnh AD và BC ; G là trọng tâm tam giác BCD . Giao điểm của đường thẳng MG và mặt phẳng (ABC) là

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

Câu 48: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm của SA . Giao tuyến của hai mặt phẳng (MAB) và (MDC) là

- A. BC .
B. AD .
C. Đường thẳng đi qua M và song song với AB .
D. Đường thẳng đi qua S và song song với AB .

Câu 49: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang ($AD \parallel BC, BC < AD$). Gọi O là giao điểm của AC và BD , I là giao điểm của AB và CD . Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là

- A. SD . B. SI . C. SA . D. SO .

Câu 50: Chọn mệnh đề sai.

- A. Có một và chỉ một đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt.
B. Có vô số mặt phẳng đi qua ba điểm không thẳng hàng.
C. Nếu hai mặt phẳng phân biệt có một điểm chung thì chúng còn có một điểm chung khác nữa.
D. Tồn tại bốn điểm không cùng thuộc một mặt phẳng.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2017-2018

| MÃ ĐỀ 171 | MÃ ĐỀ 229 | MÃ ĐỀ 357 |
|-----------|-----------|-----------|
| 1. B | 1. A | 1. C |
| 2. A | 2. C | 2. A |
| 3. C | 3. B | 3. D |
| 4. D | 4. D | 4. A |
| 5. A | 5. A | 5. A |
| 6. A | 6. A | 6. B |
| 7. A | 7. D | 7. B |
| 8. A | 8. B | 8. A |
| 9. C | 9. A | 9. C |
| 10. A | 10. B | 10. C |
| 11. A | 11. C | 11. D |
| 12. D | 12. D | 12. D |
| 13. D | 13. D | 13. C |
| 14. B | 14. C | 14. D |
| 15. B | 15. A | 15. C |
| 16. D | 16. C | 16. B |
| 17. B | 17. A | 17. C |
| 18. C | 18. C | 18. C |
| 19. B | 19. D | 19. B |
| 20. D | 20. B | 20. B |
| 21. D | 21. B | 21. C |
| 22. C | 22. B | 22. D |
| 23. D | 23. A | 23. A |
| 24. A | 24. A | 24. A |
| 25. C | 25. C | 25. A |
| 26. A | 26. B | 26. B |
| 27. B | 27. C | 27. B |
| 28. C | 28. B | 28. A |
| 29. C | 29. A | 29. D |
| 30. A | 30. C | 30. A |
| 31. B | 31. D | 31. C |
| 32. A | 32. A | 32. D |
| 33. A | 33. D | 33. A |
| 34. A | 34. B | 34. B |
| 35. B | 35. B | 35. B |
| 36. B | 36. B | 36. C |
| 37. D | 37. D | 37. B |
| 38. C | 38. C | 38. D |

| | | |
|-------|-------|-------|
| 39. A | 39. D | 39. C |
| 40. C | 40. C | 40. D |
| 41. D | 41. D | 41. D |
| 42. D | 42. D | 42. A |
| 43. C | 43. B | 43. B |
| 44. D | 44. A | 44. B |
| 45. B | 45. C | 45. A |
| 46. C | 46. B | 46. D |
| 47. B | 47. D | 47. C |
| 48. C | 48. A | 48. B |
| 49. D | 49. B | 49. B |
| 50. B | 50. C | 50. D |

VnDoc.com

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:

I. TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Từ các chữ số 2; 3; 4; 5. Lập các số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau, khi đó tổng tất cả các số này là:

- A. 24. B. 93324. C. 11111. D. 66660.

Câu 2: Cho hình bình hành ABCD; gọi O là giao điểm của hai đường chéo; ảnh của điểm C qua phép đối xứng tâm O là điểm nào trong các điểm sau đây?

- A. Điểm A B. Điểm B C. Điểm C D. Điểm D

Câu 3: Số nghiệm của phương trình : $\sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = 1$ với $\pi \leq x \leq 3\pi$ là :

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

Câu 4: Tìm kết luận SAI:

- A. Hàm số $y = \sqrt{\sin x}$ có chu kỳ là 2π B. Hàm số $y = x^5 + \sin 3x$ là hàm số lẻ
C. Hàm số $y = \cos^2 \frac{3\pi x}{2}$ có chu kỳ là $\frac{2}{3}$ D. Hàm số $y = x^3 \cdot \cos 2x$ là hàm số chẵn

Câu 5: Cho hình chóp SABC; gọi I;J;K lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng SA;SB;SC; đường thẳng JK song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?

- A. Mặt phẳng (SAC) B. Mặt phẳng (SKA) C. Mặt phẳng (ABC) D. Mặt phẳng (SAB)

Câu 6: Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát $u_n = \sqrt{n + 11}$. Tính số hạng thứ năm của dãy số.

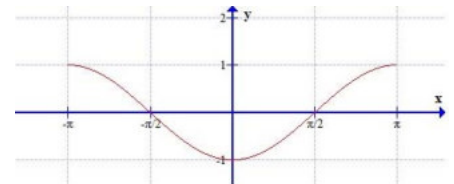
- A. 6. B. 4. C. $\sqrt{15}$. D. 5.

Câu 7: Từ nhà An tới nhà Bình có 3 con đường, từ nhà Bình tới nhà Phương có 3 con đường. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ nhà An qua nhà Bình tới nhà Phương?

- A. 3 B. 2 C. 9 D. 6.

Câu 8: Cho đồ thị với $x \in [-\pi; \pi]$. Đây là đồ thị của hàm số nào?

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



Câu 9: Tập xác định của hàm số $y = \cot\left(2x - \frac{\pi}{4}\right)$ là:

- A. $\mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{\pi}{4} + k\pi; k \in \mathbb{Z}\right\}$ B. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{4} + k2\pi; k \in \mathbb{Z}\right\}$
C. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{4} + k\pi; k \in \mathbb{Z}\right\}$ D. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{2}; k \in \mathbb{Z}\right\}$

Câu 10: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho vectơ $\vec{v} = (-3; 2)$ và điểm $M(-1; 1)$; ảnh của điểm M qua phép tịnh tiến theo vectơ \vec{v} là điểm có tọa độ nào trong các tọa độ sau đây

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

Câu 11: Cho hình chóp S.ABC; gọi M là trung điểm của đoạn thẳng SC; hãy tìm khẳng định sai.

- A. Hai đường thẳng SA và AB cắt nhau B. Hai đường thẳng BM và AC cắt nhau
C. Điểm S không thuộc mặt phẳng (ABC) D. Đường thẳng SA và mặt phẳng (ABC) cắt nhau



Câu 12: Hệ số của số hạng chứa x^4 trong khai triển $(2-x)^7$ là:

- A. $280x^4$. B. -560. C. 280 D. $-560x^4$

Câu 13: Gọi $(a;b)$ là tập hợp tất cả các giá trị của của m để phương trình $m \sin 2x - 4 \cos 2x + 6 = 0$ vô nghiệm. Tính $a.b$

- A. 20 B. $\sqrt{20}$ C. -20 D. 52

Câu 14: Lớp 11B có 20 học sinh nam và 20 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên một bạn trong lớp?

- A. 40. B. 400. C. 20. D. 25.

Câu 15: Cho cấp số cộng có $u_1 = 0$ và công sai $d = 3$. Tổng của 26 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đó là:

- A. 975 B. 775 C. 875 D. 675

Câu 16: Cho cấp số cộng có $u_1 = 1$ và công sai $d = -4$. Giá trị của số hạng thứ 17 là:

- A. -63 B. 65 C. -85 D. -75

Câu 17: Nghiệm của phương trình $2 \sin x + \sqrt{2} = 0$ là:

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi \\ x = -\frac{3\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi \end{cases}$

Câu 18: Cho hình bình hành ABCD; ảnh của điểm A qua phép tịnh tiến theo vecto \overrightarrow{DC} là điểm nào trong các điểm sau đây?

- A. Điểm A B. Điểm C C. Điểm B D. Điểm D

Câu 19: Cho (u_n) là cấp số cộng với công sai d . Biết $u_5 = 16$, $u_7 = 22$, tính u_1 .

- A. -5. B. -2. C. 19. D. 4.

Câu 20: Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = 7 - 2 \cos(x + \frac{\pi}{4})$ lần lượt là:

- A. -2 và 7 B. 4 và 7 C. -2 và 2 D. 5 và 9

Câu 21: Gieo một đồng xu 3 lần độc lập. Tính xác suất để cả 3 lần đồng xu đều xuất hiện mặt ngửa.

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{8}$ C. $\frac{7}{8}$ D. $\frac{1}{4}$

Câu 22: Cho phương trình $3 \cos^2 x + 2 \cos x - 5 = 0$. Nghiệm của phương trình là:

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

Câu 23: Nghiệm của phương trình: $\sin 5x + \sqrt{3} \cos 5x = 2 \sin(\frac{\pi}{2} - 3x)$ là:

- A. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{6} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{48} + k\frac{\pi}{4} \end{cases}$ B. Vô nghiệm C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{12} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{24} + k\frac{\pi}{4} \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{12} + k\pi \\ x = \frac{\pi}{48} + k\frac{\pi}{4} \end{cases}$

Câu 24: Cho hình chóp S.ABC; gọi M là trung điểm của BC; tìm giao tuyến của hai mặt phẳng $(SAM); (SBC)$

- A. Đường thẳng SC B. Đường thẳng SM C. Đường thẳng BC D. Đường thẳng SB

Câu 25: Cho hình chóp S.ABC; gọi M;N lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng SA;SB; gọi P là điểm thuộc đoạn thẳng SC sao cho $SP = 2 PC$; hãy chọn khẳng định *sai*.

- A. Đường thẳng MP và mặt phẳng (ABC) cắt nhau
- B. Giao tuyến của hai mặt phẳng (MNP) và (SAB) là đường thẳng MN
- C. Thiết diện của hình chóp S.ABC khi cắt bởi mặt phẳng (MNP) là tam giác BMP
- D. Đường thẳng MN và mặt phẳng (ABC) song song với nhau

Câu 26: Cho tam giác ABC cân tại điểm A; gọi Δ là đường trung trực của đoạn thẳng BC; ảnh của điểm C qua phép đối xứng trục Δ là điểm nào trong các điểm sau đây?

- A. Điểm C
- B. Điểm A
- C. Điểm B
- D. Điểm H (là trung điểm BC)

Câu 27: Từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5; 6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số mà các chữ số đôi một khác nhau?

- A. 6.
- B. 720.
- C. 60.
- D. 120.

Câu 28: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành; gọi O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD; hãy chọn khẳng định *sai*.

- A. Hai mặt phẳng (SAB) và (ABCD) có giao tuyến là đường thẳng AB
- B. Đường thẳng AB song song với mặt phẳng (SAC)
- C. Đường thẳng SO cắt mặt phẳng (ABCD) tại điểm O
- D. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) là đường thẳng SO

Câu 29: Gieo 2 con súc sắc cân đối và đồng chất. Xác suất để tổng số chấm trên 2 con súc sắc bằng 4 là:

- A. $\frac{1}{12}$
- B. $\frac{1}{9}$
- C. $\frac{1}{2}$
- D. $\frac{5}{36}$

Câu 30: Cho hình chóp S.ABC ; tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SBC);(SAC)

- A. Đường thẳng SC
- B. Đường thẳng SA
- C. Đường thẳng AB
- D. Đường thẳng SB

II. TỰ LUẬN:

Câu 1: Giải phương trình: $2\sin(2x + \frac{\pi}{6}) + 4\cos x + 1 = 0$

Câu 2: Một hộp đựng 12 quả bóng bàn trong đó có 3 quả bóng màu vàng và 9 quả bóng màu trắng. Lấy ngẫu nhiên 4 quả bóng trong hộp. Tính xác suất để 4 quả bóng lấy ra không có quá một quả màu vàng.

Câu 3: Xác định số hạng đầu và công sai của cấp số cộng (u_n) biết $\begin{cases} u_5 + u_7 = 20 \\ u_4 + u_{11} = 35 \end{cases}$.

Câu 4: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho vecto $\vec{v} = (-5; 2)$ và điểm $B(3; -1)$; biết rằng B là ảnh của điểm A qua phép tịnh tiến theo vecto \vec{v} ; hãy tìm tọa độ của điểm A.

Câu 5: Cho hình chóp S.ABC; gọi P là trung điểm của đoạn thẳng SA; điểm Q thuộc đoạn thẳng SC sao cho $SQ = 2QC$

- a) Tìm giao điểm của đường thẳng PQ và mặt phẳng (ABC)
- b) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (BPQ) và (ABC).

----- HẾT -----

Mã đề: 879

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| A | | | | | | | | | | |
| B | | | | | | | | | | |
| C | | | | | | | | | | |
| D | | | | | | | | | | |

VnDoc.com