

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BÌNH
THUẬN**

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi gồm 05 trang)

KIỂM TRA HỌC KÌ II LỚP 12

Năm học: 2016 – 2017

Môn: **Toán**

Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian giao đề)
(50 câu trắc nghiệm)

Câu 1: Cho số phức $z = a + bi$ với $a, b \in R$. Tìm phần thực của số phức z^2

- A. $2ab$ B. $a^2 - b^2$ C. $a^2 + b^2$ D. $2abi$

Câu 2: Cho số phức $z = \frac{2+3i}{3-2i}$. Tính $|z^{2017}|$

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

Câu 3: Cho số phức z thỏa $|z|=2$ và M là điểm biểu diễn số phức $2z$ trong mặt phẳng tọa độ Oxy . Tính độ dài đoạn thẳng OM .

- A. $OM=2$ B. $OM=4$ C. $OM=16$ D. $OM=1$

Câu 4: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai véc tơ $\vec{u} = (-1; 3; -2)$ và $\vec{v} = (2; 5; -1)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{a} = 2\vec{u} - 3\vec{v}$

- A. $\vec{a} = (-8; 9; -1)$ B. $\vec{a} = (-8; -9; 1)$ C. $\vec{a} = (8; -9; -1)$ D. $\vec{a} = (-8; -9; -1)$

Câu 5: Giả sử tích phân $I = \int_1^6 \frac{1}{2x+1} dx = \ln M$, tìm M .

- A. $M = 4,33$ B. $M = 13$ C. $M = \frac{13}{3}$ D. $M = \sqrt{\frac{13}{3}}$

Câu 6: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x}{-2} = \frac{y+1}{5} = \frac{z-4}{6}$. Vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phương của Δ ?

- A. $\vec{u} = (0; -1; 4)$ B. $\vec{u} = (2; 5; -6)$ C. $\vec{u} = (2; -5; -6)$ D. $\vec{u} = (0; 1; -4)$

Câu 7: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2; 1; 2)$, $B(6; -3; -2)$. Tìm tọa độ trung điểm E của đoạn thẳng AB .

- A. $E(2; -1; 0)$. B. $E(2; 1; 0)$. C. $E(-2; 1; 0)$. D. $E(4; -2; -2)$

Câu 8: Tính tích phân: $I = \int_0^1 x.e^x dx$

- A. $I = 1$. B. $I = -1$. C. $I = \frac{1}{2}e$ D. $I = 2e - 1$

Câu 9: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{OA} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + 7\vec{k}$. Tìm tọa độ điểm A .

- A. $A(-2; -3; 7)$. B. $A(2; -3; -7)$. C. $A(2; 3; 7)$. D. $A(2; -3; 7)$.

Câu 10: Tìm số phức liên hợp của số phức $z = i(2i - 3)$

- A. $\bar{z} = -2 + 3i$. B. $\bar{z} = 2 + 3i$. C. $\bar{z} = -2 - 3i$. D. $\bar{z} = 2 - 3i$

Câu 11: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(-4; 0; 0)$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = -2 + 3t \\ z = -2t \end{cases}$ Gọi

$H(a; b; c)$ là hình chiếu của M lên Δ . Tính $a + b + c$.

- A. 3. B. -1. C. 4. D. 5.

Câu 12: Với các số phức z, z_1, z_2 tùy ý, khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $z \cdot \bar{z} = |z|^2$ B. $|z_1 z_2| = |z_1| |z_2|$ C. $|z_1 + z_2| = |z_1| + |z_2|$ D. $|\bar{z}| = |z|$

Câu 13: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b$; V là thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục Ox . Khẳng định nào sau đây đúng.

A. $V = \pi \int_a^b |f(x)| dx$ B. $V = \int_a^b f^2(x) dx$ C. $V = \int_a^b |f(x)| dx$ D. $V = \pi \int_a^b f^2(x) dx$

Câu 14: Cho số phức $z_1 = 4i - 1$ và $z_2 = 4 + i$. Tìm mô đun của số phức $z_1 + z_2$.

A. $|z_1 + z_2| = 34$ B. $|z_1 + z_2| = 64$ C. $|z_1 + z_2| = \sqrt{34}$ D. $|z_1 + z_2| = 8$

Câu 15: Cho a là số thực dương, tính tích phân $I = \int_{-1}^a |x| dx$ theo a

A. $I = \frac{a^2 + 1}{2}$ B. $I = \frac{a^2 - 1}{2}$ C. $I = \frac{-a^2 + 1}{2}$ D. $I = \frac{|a^2 - 1|}{2}$

Câu 16: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi (S) là mặt cầu tâm $I(-3; 4; 0)$ và tiếp xúc mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z - 2 = 0$. Phương trình nào sau đây là phương trình của (S) ?

A. $(S): (x - 3)^2 + (y + 4)^2 + z^2 = 16$ B. $(S): (x + 3)^2 + (y - 4)^2 + z^2 = 16$
 C. $(S): (x + 3)^2 + (y - 4)^2 + z^2 = 4$ D. $(S): (x - 3)^2 + (y + 4)^2 + z^2 = 16$

Câu 17: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(-2; -5; 7)$ và mặt phẳng $(P): x + 2y - z + 1 = 0$. Gọi H là hình chiếu của A lên (P) . Tính hoành độ điểm H .

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

Câu 18: Tính tích phân $I = \int_1^e \frac{\ln x}{x} dx$

A. $I = \frac{e^2 - 1}{2}$ B. $I = \frac{e^2}{2}$ C. $I = \frac{1}{e^2} - 1$ D. $\frac{1}{2}$

Câu 19: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (1; -3; 5)$ và $\vec{v} = (-6; 1; 2)$. Tính $\vec{u} \cdot \vec{v}$

A. $\vec{u} \cdot \vec{v} = -1$ B. $\vec{u} \cdot \vec{v} = 1$ C. $\vec{u} \cdot \vec{v} = 7$ D. $\vec{u} \cdot \vec{v} = 13$

Câu 20: Cho hai số phức $z_1 = 3 - 4i, z_2 = -1 + mi$ với $m \in \mathbb{R}$ và $z_1 \cdot z_2$ có phần ảo bằng 7. Tính m

A. $m = 1$. B. $m = -1$. C. $m = 0$. D. $m = 2$.

Câu 21: Tìm tất cả các số phức z thỏa mãn $z^2 = -9$.

A. $3i$. B. $9i$ và $-9i$. C. $-3i$. D. $3i$ và $-3i$.

Câu 22: Cho số phức $z = a - 5i$, với $a \in \mathbb{R}$. Tính $|z|$

A. $\sqrt{a^2 + 5}$ B. $\sqrt{a^2 - 5}$ C. $\sqrt{a^2 + 25}$ D. $\sqrt{a^2 - 25}$

Câu 23: Cho $\int_2^3 f(x) dx = 10$. Tính $I = \int_3^2 [4 - 5f(x)] dx$

A. $I = 46$. B. $I = -46$. C. $I = -54$. D. $I = 54$.

Câu 24: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2 + x - m$, với m là tham số.

A. $\int f(x) = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + C$ B. $\int f(x) = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - \frac{m^2}{2} + C$
 C. $\int f(x) = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - mx + C$ D. $\int f(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} - mx + C$

Câu 25: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{3x-2}$

- A. $\int f(x)dx = 2(3x-2)\sqrt{3x-2} + C$ B. $\int f(x)dx = \frac{2}{9}(3x-2)\sqrt{3x-2} + C$
 C. $\int f(x)dx = \frac{2}{3}(3x-2)\sqrt{3x-2} + C$ D. $\int f(x)dx = \frac{3}{2\sqrt{3x-2}} + C$

Câu 26: Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 3x$.

- A. $\int f(x)dx = \frac{-1}{3} \sin 3x + C$. B. $\int f(x)dx = 3 \sin 3x + C$.
 C. $\int f(x)dx = \frac{1}{3} \sin 3x + C$. D. $\int f(x)dx = -3 \sin 3x + C$.

Câu 27: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi (Q) là mặt phẳng đi qua ba điểm $A(-3;0;0)$, $B(0;2;0)$; $C(0;0;4)$. Phương trình nào sau đây là phương trình của (Q) ?

- A. $(Q) : \frac{x}{3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{4} = 1$ B. $(Q) : \frac{x}{3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{4} = -1$
 C. $(Q) : \frac{x}{-3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{4} = -1$ D. $(Q) : \frac{x}{-3} + \frac{y}{2} + \frac{z}{4} = 1$

Câu 28: Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{x+1}$ và $F(1) = 2$. Tính $F(2)$.

- A. $F(2) = \ln \frac{3}{2} - 2$. B. $F(2) = \ln 6 - 2$. C. $F(2) = \ln 6 + 2$. D. $F(2) = \ln \frac{3}{2} + 2$.

Câu 29: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai véc tơ $u = (-3;1;6)$ và $v = (-1;-1;3)$. Tìm tọa độ vecto $[\vec{u}, \vec{v}]$

- A. $[\vec{u}, \vec{v}] = (9;3;4)$ B. $[\vec{u}, \vec{v}] = (-9;3;4)$ C. $[\vec{u}, \vec{v}] = (9;-3;4)$ D. $[\vec{u}, \vec{v}] = (9;3;-4)$

Câu 30: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S) : x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4z - 6 = 0$. Tìm tọa độ tâm I của (S) .

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

Câu 31: Cho hàm số $f(x) = \frac{x+2}{x^2+4x+5}$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\int f(x)dx = \frac{1}{2} \ln(x^2+4x+5) + C$ B. $\int f(x)dx = \ln(\frac{1}{2}|x^2+4x+5|) + C$
 C. $\int f(x)dx = \frac{1}{2} \ln|x^2+4x+5| + C$ D. $\int f(x)dx = \frac{1}{2} \ln|x^2+4x+5| - C$

Câu 32: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P) : 3x - 4y - z + 5 = 0$. Vectơ nào sau đây là vectơ pháp tuyến của (P) ?

- A. $\vec{n} = (-3; -4; -1)$. B. $\vec{n} = (3; 4; -1)$. C. $\vec{n} = (-3; 4; -1)$. D. $\vec{n} = (6; -8; -2)$.

Câu 33: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên $[0; 2]$, $f(0) = 1$ và $f(2) = 7$. Tính $\int_0^2 f'(x)dx$

- A. $I = 8$. B. $I = -6$. C. $I = 4$ D. $I = 6$.

Câu 34: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(-2;3;1)$, $B(4;-1;5)$ và $C(4;1;3)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC .

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

Câu 35: Cho hai số phức $z_1 = x + 2y - (x - y)i$, $z_2 = x + 2 - (y - 3)i$ với $x, y \in \mathbb{R}$. Tìm x, y để $z_1 = z_2$

- A. $x = 1, y = -1$. B. $x = -1, y = 1$. C. $x = 1, y = 1$. D. $x = -1, y = -1$.

Câu 36: Tính tích phân $I = \int_0^{\pi} \sin^3 x \cdot \cos x dx$

- A. $I = \frac{1}{4}$ B. $I = \frac{\pi}{4}$ C. $I = 0$ D. $I = \frac{-\pi}{4}$

Câu 37: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(-4;2;1)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta : \frac{x}{1} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z+1}{2}$

- A. (P) : $x - 2y + 2z + 6 = 0$. B. (P) : $x + 2y + 2z - 4 = 0$.
 C. (P) : $x - 2y - 2z + 10 = 0$. D. (P) : $2x - y + 2z + 8 = 0$.

Câu 38: Cho số phức z thỏa mãn $(3 - i)z = 1 + i$. Tìm tọa độ điểm M biểu diễn cho z trong mặt phẳng tọa độ Oxy .

- A. $M\left(\frac{-1}{5}; \frac{-2}{5}\right)$ B. $M\left(\frac{-1}{5}; \frac{2}{5}\right)$ C. $M\left(\frac{1}{5}; \frac{2}{5}\right)$ D. $M\left(\frac{1}{5}; \frac{-2}{5}\right)$

Câu 39: Tính tích phân $I = \int_0^2 \frac{x^2}{\sqrt{1+x^3}} dx$

- A. $I = \frac{4}{3}$ B. $I = \frac{8}{3}$ C. $I = \frac{16}{9}$ D. $I = \frac{52}{9}$

Câu 40: Cho số phức $z = 3i - 2$. Tìm phần thực và phần ảo của z .

- A. Phần thực bằng -2 phần ảo bằng 3 . B. Phần thực bằng -2 phần ảo bằng $3i$.
 C. Phần thực bằng 3 phần ảo bằng -2 . D. Phần thực bằng $3i$ phần ảo bằng -2 .

Câu 41: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) : $3x + y + z = 0$ và đường thẳng

$d : \frac{x-1}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z+3}{2}$. Gọi Δ là đường thẳng nằm trong (P), cắt và vuông góc với d . Hệ phương trình nào là phương trình tham số của Δ ?

- A. $\begin{cases} x = -2 + 4t \\ y = 3 - 5t \\ z = 3 - 7t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -3 + 4t \\ y = 5 - 5t \\ z = 4 - 7t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 1 - 5t \\ z = -4 - 7t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -3 + 4t \\ y = 7 - 5t \\ z = 2 - 7t \end{cases}$

Câu 42: Cho $I = \int_0^3 f(x)dx = 15$. Tính $\int_0^1 f(3x)dx$

- A. $I = 5$. B. $I = 3$. C. $I = 45$. D. $I = 15$.

Câu 43: Biết $\int_0^1 \frac{x^2 - 2}{x + 1} dx = \frac{-1}{m} + n \ln 2$, với m, n là các số nguyên. Tính $m + n$.

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

Câu 44: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho (P) là mặt phẳng qua đường thẳng

$d : \frac{x-4}{3} = \frac{y}{1} = \frac{z+4}{-4}$ và tiếp xúc với mặt cầu (S) : $(x-3)^2 + (y+3)^2 + (z-1)^2 = 9$. Khi đó (P) song song với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $3x - y + 2z = 0$. B. $-2x + 2y - z - 5 = 0$.
 C. $x + y + z = 0$. D. $x + 3y + z = 0$.

Câu 45: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - x^2$ và đồ thị hàm số $y = x^2 + 5x - 6$

- A. $\frac{125}{12}$ B. $\frac{35}{6}$ C. $\frac{253}{12}$ D. $\frac{55}{12}$

Câu 46: Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3$, đường thẳng $x + y = 2$ và trục hoành. Thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình (H) xung quanh trục Ox bằng

- A. 1,495 B. $\frac{8\pi}{3}$ C. $\frac{10\pi}{21}$ D. $\frac{128}{7}$

Câu 47: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , gọi M là điểm biểu diễn số phức $z = 12 - 5i$, M' là điểm biểu diễn cho số phức $z' = \frac{1+i}{2}z$. Tính diện tích tam giác OMM' .

- A. $\frac{169\sqrt{2}}{2}$ B. $\frac{169}{4}$ C. $\frac{169\sqrt{2}}{4}$ D. $\frac{169}{2}$

Câu 48: Cho số phức z thỏa mãn $|z| = 7$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức $w = (2 - 3i)z - i$ trong mặt phẳng tọa độ Oxy là một đường tròn. Tính bán kính r của đường tròn đó.

- A. $r = 91$. B. $r = 7\sqrt{13}$. C. $r = 13$. D. $r = \sqrt{13}$.

Câu 49: Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$, đường thẳng $x = 1$ và trục hoành. Thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình (H) xung quanh trục Ox bằng

- A. $V = \frac{1}{3}$ B. $V = \frac{1}{3}\pi$ C. $V = \frac{1}{5}\pi$ D. $V = \frac{1}{5}$

Câu 50: Một ô tô đang chạy với vận tốc $15m/s$ thì người lái đạp phanh; từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -5t + 15(m/s)$, trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét?

- A. 22, 5m . B. 45m . C. 2, 25m . D. 4, 5m .

-----HẾT-----