SỞ GD & ĐT - TP. HCM
TRƯỜNG THPT TAM PHÚ

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II MÔN TOÁN
KHỐI 12 - NĂM HỌC : 2016 – 2017

PHẦN I : 30 câu hỏi trắc nghiệm *(thời gian làm bài 60 phút)*

Mã đề thi 151

Câu 1: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $\frac{1}{2}z^2 - z + 13 = 0$. Tính giá trị của biểu thức $P = |z_1 + i|^2 + |z_2 + i|^2$.

A. $P = 20.$ **B.** $P = 74.$ **C.** $P = 34.$ **D.** $P = 54.$

Câu 2: Tính tích phân $M = \int_1^e x \ln x \, dx$.

A. $M = \frac{e^2+1}{4}.$ **B.** $M = \frac{e^2-1}{4}.$ **C.** $M = \frac{e^2-1}{2}.$ **D.** $M = \frac{e^2+1}{2}.$

Câu 3: Mặt phẳng chứa 2 điểm A(1;0;1) và B(-1;2;2) và song song với trục Ox có phương trình là

A. x + 2z – 3 = 0. **B.** y – 2z + 2 = 0. **C.** x + y – z = 0. **D.** 2y – z + 1 = 0.

Câu 4: Tính đạo hàm của hàm số $y = 5^x$.

A. $y' = 5^x \ln 5.$ **B.** $y' = \frac{5^x}{\ln 5}.$ **C.** $y' = 5^{x-1}.$ **D.** $y' = 5^x.$

Câu 5: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm A, B với $\overrightarrow{OA} = 2\vec{i} - \vec{j} + 3\vec{k}$, $\overrightarrow{OB} = 5\vec{i} + 2\vec{j} - \vec{k}$. Tìm tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$.

A. $\overrightarrow{AB} = (7;1;2).$ **B.** $\overrightarrow{AB} = (2;-1;3).$ **C.** $\overrightarrow{AB} = (3;3;-4).$ **D.** $\overrightarrow{AB} = (-3;-3;4).$

Câu 6: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $M(1;-2;1), N(2;1;-3)$. Viết phương trình tham số của đường thẳng (d) đi qua hai điểm M và N.

A. $(d): \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-1}{-4}.$ **B.** $(d): \begin{cases} x = 1+t \\ y = 3-2t. \\ z = -4+t \end{cases}$ **C.** $(d): \begin{cases} x = 1+t \\ y = -2+3t. \\ z = 1-4t \end{cases}$ **D.** $(d): \frac{x-1}{1} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z+4}{1}.$

Câu 7: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+5)^2 + (z-3)^2 = 4$. Tìm tọa độ tâm I và tính bán kính R của mặt cầu (S).

A. $I(-1;5;-3), R = 16.$ **B.** $I(1;-5;3), R = 16.$ **C.** $I(-1;5;-3), R = 2.$ **D.** $I(1;-5;3), R = 2.$

Câu 8: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 2z + 10 = 0$. Tính giá trị của biểu thức $A = |z_1|^2 + |z_2|^2$.

A. 19. **B.** 20. **C.** 17. **D.** 15.

Câu 9: Tính môđun của số phức $z = \frac{13-9i}{2-i}$.

A. $|z| = 5\sqrt{10}.$ **B.** $|z| = \sqrt{5}.$ **C.** $|z| = 2\sqrt{5}.$ **D.** $|z| = \sqrt{50}.$

Câu 10: Tính đạo hàm của hàm số $y = x.\ln^2 x$.

A. $y' = \ln^2 x - 2\ln x.$ **B.** $y' = \frac{2\ln x}{x}.$ **C.** $y' = \ln^2 x + \ln x^2.$ **D.** $y' = 2\ln^2 x.$

Câu 11: Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2x - x^2$ và $y = 0$. Tính thể tích vật thể tròn xoay được sinh ra bởi hình phẳng đó khi nó quay quanh trục Ox

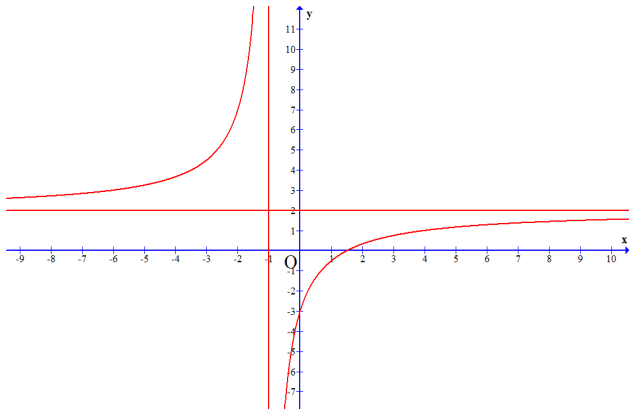
A. $\frac{18\pi}{15}$. **B.** $\frac{19\pi}{15}$. **C.** $\frac{16\pi}{15}$. **D.** $\frac{17\pi}{15}$.

Câu 12: Cho số phức $z = -3 + 2i$. Tìm phần thực của số phức $w = 1 + 2z - z^2$.

A. Phần thực của w là 14. **B.** Phần thực của w là -7.

C. Phần thực của w là 16. **D.** Phần thực của w là -10.

Câu 13: Đồ thị sau đây là của hàm số nào?



A. EMBED Equation.DSMT4.

B. EMBED Equation.DSMT4.

C. EMBED Equation.DSMT4.

D. EMBED Equation.DSMT4.

Câu 14: Tìm nguyên hàm của hàm số $\int\left(x^2 + \frac{3}{x} - 2\sqrt{x}\right)dx$.

A. $\frac{x^3}{3} + 3\ln|x| - \frac{4}{3}\sqrt{x^3} + C$. **B.** $\frac{x^3}{3} + 3\ln|x| + \frac{4}{3}\sqrt{x^3} + C$.

C. $\frac{x^3}{3} - 3\ln|x| - \frac{4}{3}\sqrt{x^3} + C$. **D.** $\frac{x^3}{3} + 3\ln x - \frac{4}{3}\sqrt{x^3}$.

Câu 15: Cho hai số phức $z_1 = 3 - 2i,\ z_2 = 1 + 4i$. Tìm phần ảo của số phức w, biết $\overline{w} = 3z_1 + 2z_2$.

A. Phần ảo của w là 11. **B.** Phần ảo của w là 2.

C. Phần ảo của w là -2. **D.** Phần ảo của w là -11.

Câu 16: Giải phương trình $\log_{\frac{1}{7}}(2x+3) + 2 = 0$.

A. $x = -23$. **B.** $x = 23$. **C.** $x = 2$. **D.** $x = -2$.

Câu 17: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 2x - y + 2z + 9 = 0$. Viết phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(4;-2;1)$ và tiếp xúc với mặt phẳng (α).

A. $(S): (x+4)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 49$. **B.** $(S): (x-4)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 49$.

C. $(S): (x-4)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 7$. **D.** $(S): (x+4)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 7$.

Câu 18: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = f(x), y = g(x)$ và hai đường thẳng $x = a, x = b$ $(a < b)$. Diện tích S của hình phẳng (H) được tính theo công thức nào sau đây?

A. $S = \int_b^a |f(x) - g(x)|dx$. **B.** $S = \int_a^b |f(x) - g(x)|dx$. **C.** $S = \left|\int_a^b [f(x) - g(x)]dx\right|$. **D.** $S = \pi\int_a^b [f(x) - g(x)]^2 dx$.

Câu 19: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên:

Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

A. Hàm số có hai điểm cực tiểu.

B. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng -1 và giá trị nhỏ nhất bằng -6.

C. Hàm số có giá trị cực đại là $y_{CĐ} = -1$.

D. Hàm số đồng biến trên các khoảng $\left(\frac{1}{2};1\right)$ và $(3;+\infty)$.

Câu 20: Tìm họ nguyên hàm của hàm số $y = \frac{1}{e^{2x}}$.

A. $F(x) = e^{2x} + C.$ **B.** $F(x) = \frac{1}{2e^{2x}} + C.$ **C.** $F(x) = -\frac{1}{2e^{2x}} + C.$ **D.** $F(x) = \frac{1}{2}e^{2x} + C.$

Câu 21: Số nào sau đây là số thuần ảo?

A. $\frac{12-18i}{3+2i}.$ **B.** $(1-i)^2(5+7i).$ **C.** $(\sqrt{3}-5i)-(4\sqrt{3}-5i).$ **D.** $(1+3i)+(-7+2i).$

Câu 22: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(1;2;5)$ và đường thẳng $(\Delta): \frac{x-3}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{-1}$. Viết phương trình đường thẳng (d) đi qua điểm M, đồng thời đường thẳng (d) cắt và vuông góc với đường thẳng (Δ).

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

Câu 23: Tính tích phân $K = \int_1^e \frac{1+3^{\ln x}}{x}dx = \frac{2+a}{b}$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A. $a > b.$ **B.** $a < b.$ **C.** $a = b.$ **D.** $a + b = 12.$

Câu 24: Trong không gian Oxyz cho A(0; 1; 0), B(2; 2; 2), C(-2; 3; 1) và đường thẳng

d : $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-3}{2}$. Tìm điểm M thuộc d để thể tích tứ diện MABC bằng 3.

A. $M\left(-\frac{3}{2};-\frac{3}{4};\frac{1}{2}\right)$; $M\left(-\frac{15}{2};\frac{9}{4};\frac{-11}{2}\right)$. **B.** $M\left(-\frac{3}{5};-\frac{3}{4};\frac{1}{2}\right)$; $M\left(-\frac{15}{2};\frac{9}{4};\frac{11}{2}\right)$.

C. $M\left(\frac{3}{2};-\frac{3}{4};\frac{1}{2}\right)$; $M\left(\frac{15}{2};\frac{9}{4};\frac{11}{2}\right)$. **D.** $M\left(\frac{3}{5};-\frac{3}{4};\frac{1}{2}\right)$; $M\left(\frac{15}{2};\frac{9}{4};\frac{11}{2}\right)$.

Câu 25: Parabol y = $\frac{x^2}{2}$ chia hình tròn có tâm tại gốc tọa độ, bán kính $2\sqrt{2}$ thành 2 phần, Tỉ số diện tích của chúng thuộc khoảng nào sau đây?

A. $(0,4;0,5)$. **B.** $(0,5;0,6)$. **C.** $(0,6;0,7)$. **D.** $(0,7;0,8)$.

Câu 26: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, gọi M là điểm biểu diễn cho số phức z = 3 – 4*i*; M' là điểm biểu diễn cho số phức $z' = \frac{1+i}{2}z$. Tính diện tích tam giác OMM'.

A. $S_{\Delta OMM'} = \frac{25}{4}$. **B.** $S_{\Delta OMM'} = \frac{25}{2}$. **C.** $S_{\Delta OMM'} = \frac{15}{4}$. **D.** $S_{\Delta OMM'} = \frac{15}{2}$.

Câu 27: Số nghiệm thực của phương trình $3^{3x^2-5x+5} + 3 = 3^{x^2-4x+5} + 3^{2x^2-x+1}$.

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

Câu 28: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho $A(3;0;1), B(6;-2;1)$. Viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua A, B và (P) tạo với $mp(Oyz)$ góc α thỏa mãn $\cos\alpha = \frac{2}{7}$.

A. $\left[\begin{array}{l} 2x-3y+6z-12=0 \\ 2x-3y-6z=0 \end{array}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l} 2x+3y+6z+12=0 \\ 2x+3y-6z-1=0 \end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l} 2x+3y+6z-12=0 \\ 2x+3y-6z=0 \end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l} 2x-3y+6z-12=0 \\ 2x-3y-6z+1=0 \end{array}\right.$.

Câu 29: Cho hàm số $y = \frac{2mx+m}{x-1}$. Với giá trị nào của m thì đường tiệm cận đứng , tiệm cận ngang của đồ thị hàm số cùng hai trục tọa độ tạo thành một hình chữ nhật có diện tích bằng 8.

A. $m = \pm\frac{1}{2}$. **B.** $m = 2$. **C.** $m \neq \pm 2$. **D.** $m = \pm 4$.

Câu 30: Tìm m để phương trình $\log_2^2 x - \log_2 x^2 + 3 = m$ có nghiệm $x \in [1;8]$.

A. $3 \le m \le 6$. **B.** $6 \le m \le 9$. **C.** $2 \le m \le 3$. **D.** $2 \le m \le 6$.

---------- HẾT PHẦN I ----------

Đề 151	
1	D
2	A
3	B
4	A
5	C
6	C
7	D
8	B
9	D
10	C
11	C
12	D
13	B
14	A
15	C
16	B
17	B
18	B
19	B
20	C
21	A
22	C
23	C
24	A
25	A
26	A
27	D
28	C
29	D
30	D

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II - PHẦN TỰ LUẬN

MÔN TOÁN LỚP 12 – NĂM HỌC : 2016 - 2017

Thời gian làm bài: 30 phút

----------***----------

Câu 1: *(1 điểm).*

Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ xác định, liên tục trên R và có bảng biến thiên như sau :

x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
y'			0		0		
y	$+\infty$	↘	0	↗	4	↘	$-\infty$

a) Cho biết các khoảng đồng biến và nghịch biến của hàm số .

b) Cho biết các điểm cực trị của hàm số .

c) Tìm các hệ số a , b, c, d.

Câu 2: *(1 điểm).*

Quay hình (H) được giới hạn bởi đường (C): $y = x^2 - 1$ và trục Ox quanh trục Ox tạo thành một khối tròn xoay, tính thể tích của khối tròn xoay đó.

Câu 3: *(1 điểm).*

Cho *z* là số phức thỏa: $(1+i)z = 4 - 2i$. Tìm phần thực, phần ảo và môđun của số phức *z*.

Câu 4:*(1 điểm).*

Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm

$A(-1;1;-2)$ và vuông góc với đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = y = z+2$.

----------Hết----------

ĐÁP ÁN KTHK II MÔN TOÁN PHẦN TỰ LUẬN LỚP 12 (2016 - 2017)

CÂU	Nội dung	Điểm
1 (1 điểm)	Hàm số đồng biến trên khoảng : $(0;2)$. Nghịch biến trên khoảng $(-\infty;0)$ và $(2;+\infty)$	0.25
	Hàm số đạt cực đại tại x = 2 ; đạt cực tiểu tại x = 0	0.25
	$y' = 3ax^2 + 2bx + c$. $\begin{cases} y(0) = 0 \Rightarrow d = 0 \\ y'(0) = 0 \Rightarrow c = 0 \end{cases}$	0.25
	$\begin{cases} y(2) = 4 \\ y'(2) = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 8a + 4b = 4 \\ 12a + 4b = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -1 \\ b = 3 \end{cases}$	0.25
2 (1 điểm)	Pt hoành độ giao điểm của (C) và trục Ox: $x^2 - 1 = 0 \Leftrightarrow x = \pm 1$	0.25
	(H) được giới hạn bởi các đường: (C), y = 0, $x = \pm 1$, quay quanh Ox tạo thành khối tròn xoay có thể tích: $V = \pi \int_{-1}^{1} (x^2 - 1)^2 dx = \pi \int_{-1}^{1} (x^4 - 2x^2 + 1) dx$	0.25
	$V = \pi (\frac{x^5}{5} - \frac{2x^3}{3} + x)]_{-1}^{1} = \frac{16\pi}{15}$ (đvtt)	0.5
3 (1 điểm)	$z = \frac{4-2i}{1+i} = \frac{(4-2i)(1-i)}{(1+i)(1-i)}$	0.25
	$z = 1 - 3i$	0.25
	Phần thực: 1, phần ảo: -3	0.25
	Mô đun: $\lvert z \rvert = \sqrt{1^2 + (-3)^2} = \sqrt{10}$	0.25
4 (1 điểm)	(d) có VTCP là $\vec{a} = (2;1;1)$	0.25
	$\Rightarrow$ (P) có VTPT là $\vec{n} = (2;1;1)$	0.25
	Phương trình (P) : $2(x+1) + (y-1) + (z+2) = 0$	0.25
	(P) : $2x + y + z + 3 = 0$	0.25

Đề 464	
1	A
2	B
3	D
4	A
5	C
6	B
7	C
8	D
9	C
10	D
11	B
12	A
13	A
14	B
15	B
16	C
17	A
18	C
19	C
20	D
21	D
22	D
23	A
24	D
25	A
26	C
27	D
28	B
29	B
30	C