SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TPHCM
TRƯỜNG THPT HIỆP BÌNH

KIỂM TRA HỌC KỲ 2- NĂM HỌC 2016-2017
MÔN TOÁN 12

Thời gian làm bài: 90 phút;
(30 câu trắc nghiệm)

Mã đề thi 132

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

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM 6 ĐIỂM

Câu 1: Trong không gian Oxyz, cho mặt cầu $(S): 3x^2+3y^2+3z^2+6x-3y+15z-2=0$ khi đó tâm và bán kính mặt cầu là

A. $I\left(1;-\frac{1}{2};\frac{5}{2}\right); R=\frac{7\sqrt{6}}{6}$ **B.** $I\left(-1;\frac{1}{2};-\frac{5}{2}\right); R=\frac{\sqrt{6}}{6}$.

C. $I\left(-1;\frac{1}{2};\frac{5}{2}\right); R=\frac{7\sqrt{6}}{6}$ **D.** $I\left(-1;\frac{1}{2};-\frac{5}{2}\right); R=\frac{7\sqrt{6}}{6}$

Câu 2: Cho số phức z = a + bi. Số phức z^2 có phần thực là

A. a – b . **B.** $a^2 - b^2$ **C.** a + b **D.** $a^2 + b^2$

Câu 3: Trong tập số phức, phương trình $\frac{z}{-1+3i}=3+2i$ có nghiệm là

A. $z=-9+7i$ **B.** $z=\frac{3}{13}+\frac{11}{13}i$ **C.** $z=-3+6i$. **D.** $z=\frac{3}{10}-\frac{11}{10}i$

Câu 4: Phýõng trình chính tắc của đường thẳng (D) ði qua ðiểm M(– 2;5;3) và vuông góc với mặt phẳng

(P): x – 2y + 3z – 4 = 0 là

A. $\frac{x+2}{1}=\frac{y-5}{2}=\frac{z-3}{3}$ **B.** $\frac{x+2}{-1}=\frac{y-5}{2}=\frac{z-3}{-3}$

C. $\frac{x-2}{1}=\frac{y+5}{-2}=\frac{z+3}{3}$ **D.** $\frac{x-1}{-2}=\frac{y+2}{5}=\frac{z-3}{3}$.

Câu 5: Trong tập số phức,số phức liên hợp của số phức z = a + bi là số phức

A. z' = -a + bi **B.** z' = b - ai **C.** z' = -a - bi **D.** z' = a - bi

Câu 6: Cho số phức z = a + bi ≠ 0. Số phức z^{-1} có phần thực là

A. $\frac{-b}{a^2+b^2}$. **B.** a + b **C.** a - b **D.** $\frac{a}{a^2+b^2}$

Câu 7: Cho hàm số $y=f(x)=x(x-1)(x-2)$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục Ox và hai đường thẳng $x=0, x=2$ là

A. $\left|\int_0^2 f(x)\,dx\right|$ **B.** $\left|\int_0^1 f(x)\,dx\right|$.

C. $\int_0^1 f(x)\,dx-\int_1^2 f(x)\,dx$ **D.** $\int_0^2 f(x)\,dx$

Câu 8: Tính tích phân $\int_0^a \sin^2 x\cos x\,dx$

A. $-\frac{\cos^3 a}{3}$ **B.** $\frac{\sin^3 a}{3}$ **C.** $\frac{\cos^3 a}{3}$ **D.** $-\frac{\sin^3 a}{3}$

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị (C), liên tục trên đoạn $[a; b]$. Công thức tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi (C), trục Ox và các đường thẳng $x = a$, $x = b$ là

A. $S = \int_a^b |f(x)|.dx$ **B.** $S = \int_a^b f(x)dx$ **C.** $S = \int_b^a |f(x)|.dx$ **D.** $S = \int_a^b f^2(x).dx$

Câu 10: Cho hàm số $u = u(x)$. Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề **đúng**?

A. $\int \frac{u'}{u^2}dx = -\frac{1}{u} + C$ **B.** $\int \frac{u'}{u}dx = \sqrt{u} + C$

C. $\int \ln u dx = \frac{u'}{u} + C$ **D.** $\int \frac{1}{2\sqrt{u}}dx = \sqrt{u} + C$

Câu 11: Thể tích của vật thể tròn xoay sinh ra bởi phép quay xung quanh trục Ox của hình phẳng giới hạn bởi trục Ox và đường $y = \sqrt{x}\sin x(0 \le x \le \pi)$ là

A. $\frac{\pi^3}{8}$ **B.** $\frac{\pi^3}{3}$ **C.** $\frac{\pi^2}{4}$ **D.** $\frac{\pi^3}{4}$

Câu 12: Cho 2 đường $(C_1) : y = f(x)$ và $(C_2) : y = g(x)$ liên tục trên đoạn [a; b]. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi (C_1), (C_2) và các đường thẳng $x = a$, $x = b$ là

A. $S = \int_a^b |f(x) - g(x)|.dx$ **B.** $S = \int_a^b [f(x) - g(x)]dx$

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

Câu 13: Họ các nguyên hàm của hàm số $y = \sin 2x$ là

A. $\frac{1}{2}\cos 2x + C$. **B.** $\cos 2x + C$. **C.** $-\frac{1}{2}\cos 2x + C$. **D.** $-\cos 2x + C$.

Câu 14: Giả sử $\int_{-2}^{2} f(x)dx = 4$, $\int_2^5 f(x)dx = 3$. Khi đó, giá trị $\int_{-2}^{5} f(x)dx$ bằng

A. 1 **B.** 7 **C.** 6. **D.** –1

Câu 15: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, tìm tọa độ giao điểm M của hai đường thẳng (d_1): $\begin{cases} x = -3 + 2t \\ y = -2 + 3t \\ z = 6 + 4t \end{cases}$ và (d_2): $\begin{cases} x = 5 + t' \\ y = -1 - 4t' \\ z = 20 + t' \end{cases}$

A. M(5;– 1;20) **B.** M(3;7;18)

C. M(7;– 3;4) **D.** Hai đường không cắt nhau.

Câu 16: Tính tích phân $\int_0^{a+2} (2 - x)\sin x dx$,với $a \in R$.

A. $(a + 2)\cos a - \sin a$. **B.** $(2 - a)\cos a - \sin a - 2$.

C. $(2 - a)\cos a - \sin a - 2$. **D.** $a\cos(a + 2) - \sin(a + 2) + 2$.

Câu 17: Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)=\frac{1}{x}$ và thỏa $F\left(e^2\right)=3$ thì biểu thức $F(x)$ bằng

A. $\ln|x|+3$ **B.** $\ln|x|-1$ **C.** $\ln|x|+1$ **D.** $\ln|x|+5$

Câu 18: Tính tích phân $\int_0^1 x(x+1)^{2016}\,dx$

A. $\frac{2^{2018}}{2018}-\frac{2^{2017}}{2017}-\frac{1}{2018}-\frac{1}{2017}$ **B.** $\frac{2017^{2018}}{2018}+\frac{2017^{2017}}{2017}-\frac{1}{2018}-\frac{1}{2017}$

C. $\frac{2^{2018}}{2018}-\frac{2^{2017}}{2017}-\frac{1}{2018}+\frac{1}{2017}$ **D.** $\frac{2017^{2018}}{2018}-\frac{2017^{2017}}{2017}$

Câu 19: Thể tích của khối tròn xoay tạo bởi hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y=-x^2+2$; $y=1$ khi quay xung quanh Ox là

A. $\pi\int_{-1}^{1}(-x^2+2)^2dx+\pi\int_{-1}^{1}dx$ **B.** $\pi\int_{-1}^{1}(-x^2+1)^2dx+\pi\int_{-1}^{1}dx$

C. $\pi\int_{-1}^{1}(-x^2+2)^2dx-\pi\int_{-1}^{1}dx$ **D.** $\pi\int_{-1}^{1}(-x^2+2)^2dx$

Câu 20: Trong không gian Oxyz, cho mặt cầu (S) có tâm I(1,2,-3) và qua A(1,0,4). Viết phương trình mặt cầu (S)

A. $(x+1)^2+(y+2)^2+(z+3)^2=53$ **B.** $(x-1)^2+(y-2)^2+(z-3)^2=53$

C. $(x-1)^2+(y-2)^2+(z+3)^2=53$ **D.** . $(x+1)^2+(y+2)^2+(z-3)^2=53$

Câu 21: Trong không gian Oxyz, cho tam giác ABC có đỉnh $\mathrm{C}(-2;2;2)$ và $G(-1;1;2)$ là trọng tâm.Tìm tọa độ các đỉnh A,B biết A thuộc mặt phẳng (Oxy) và B thuộc Oz

A. $A(-1;1;0);B(0;0;4)$ **B.** . $A(-1;-1;0);B(0;0;-4)$

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

Câu 22: Trong tập số phức ,cho số phức z = a + bi. Tìm mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau

A. $z+\bar{z}=2bi$ **B.** $z-\bar{z}=2a$ **C.** $z\bar{z}=a^2-b^2$ **D.** $|z^2|=|z|^2$

Câu 23: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng $(P):2x-4y+7=0$. Chọn khẳng định **đúng**

A. Mặt phẳng (P) có duy nhất một vectơ pháp tuyến, vectơ đó là $\vec{n_2}(2;-4;7).$

B. Mặt phẳng (P) có duy nhất một vectơ pháp tuyến, vectơ đó là $\vec{n_1}(2;-4;0)$

C. Mặt phẳng (P) có vô số vectơ pháp tuyến, trong đó có một vectơ là $\vec{n_2}(2;-4;7)$

D. Mặt phẳng (P) có vô số vectơ pháp tuyến và $\vec{n_1}(2;-4;0)$ là một vectơ pháp tuyến của (P)

Câu 24: Trong tập số phức ,tìm cặp số *x, y* thỏa $x+2y+(2x-y)i=2x+y+(x+2y)i$

A. $x=y=0$ **B.** $x=-\frac{1}{3};y=-\frac{2}{3}$ **C.** $x=\frac{1}{3};y=\frac{2}{3}$ **D.** $x=y=\frac{1}{2}$

Câu 25: Tính tích phân $I=\int_{-1}^{1}\frac{2x+5}{x+2}dx.$

A. $I=\ln 3-4.$ **B.** $I=4+\ln 3.$ **C.** $I=4-\ln 3.$ **D.** $I=2-3\ln 3.$

Câu 26: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^2$ và đường thẳng $y=2x$ là

A. $\frac{3}{2}$ **B.** $\frac{4}{3}$ **C.** $\frac{23}{15}$. **D.** $\frac{5}{3}$

Câu 27: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm A(1;3;0), B(0;-1;-1). Điểm M thuộc trục Oy và MA=MB có tọa độ là

A. (0;0;2). **B.** (0;2;0) **C.** (4;0;0) **D.** (0;1;0)

Câu 28: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z-1|=|(1+i)|$ là

A. Đường tròn có tâm $I(0;-1)$, bán kính $r=\sqrt{2}$

B. Đường tròn có tâm $I(0;1)$, bán kính $r=\sqrt{2}$

C. Đường tròn có tâm $I(1;0)$, bán kính $r=\sqrt{2}$

D. Đường tròn có tâm $I(-1;0)$, bán kính $r=\sqrt{2}$.

Câu 29: Trong không gian Oxyz mp (P) qua M(-1,2,0) có vectơ pháp tuyến $\vec{n}(4,0,-5)$. Viết phương trình của mặt phẳng (P)

A. 4x – 5z - 4 = 0 **B.** 4x - 5y + 4 = 0 **C.** 4x – 5z + 4 = 0 **D.** 4x - 5y - 4 = 0.

Câu 30: Trong tập số phức ,tìm cặp số *x, y* thỏa $2x+1+(1-2y)i=2-x-(2-3y)i$

A. $x=\frac{1}{3};y=\frac{3}{5}$ **B.** $x=-\frac{1}{3};y=\frac{5}{3}$ **C.** $x=-\frac{5}{3};y=\frac{1}{3}$ **D.** $x=\frac{5}{3};y=\frac{1}{3}$

PHẦN 2: TỰ LUẬN 4 ĐIỂM

Câu 1: Trong không gian Oxyz, viết phương trình mặt phẳng trung trực đoạn AB, với A(1;2;4) và B(3;0;-2)

Câu 2: Trong không gian Oxyz , viết phương trình đường thẳng (d) qua M(1;1;5) và vuông góc với hai đường thẳng (d_1) và (d_2), biết

(d_1): $\begin{cases} x=1+t \\ y=2-2t \\ z=3+t \end{cases}$ (d_2): $\begin{cases} x=1+t \\ y=2+4t \\ z=-2+7t \end{cases}$

Câu 3: Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng (P): 2x – y + 2z + 1 = 0 cắt mặt cầu (S): $(x+2)^2+(y-1)^2+(z-1)^2=9$ theo một đường tròn (C) , tìm toạ độ tâm I của đường tròn (C)

Câu 4: Tính tích phân $J=\int_0^{\frac{\pi}{4}}\cos 2x dx$

Câu 5: Tính tích phân K= $\int_0^1 (x-1)e^{2x}dx$

Câu 6: Trên tập C, tìm số phức z biết $z+2\bar{z}=2-4i$

Câu 7: Trên tập C, gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình: $z^2-4z+5=0$. Khi đó, Tìm phần thực và phần ảo của số phức w= $z_1^2+z_2^2$.

Câu 8: Trong mặt phẳng phức cho ba điểm A, B, C lần lượt biểu diễn các số phức $z_1=2$; $z_2=4+i$; $z_3=-4i$,M là điểm sao cho : $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}-3\overrightarrow{OM}=\vec{0}$ $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}-3\overrightarrow{OM}=\vec{0}$. Khi đó tìm toạ độ điểm M.

---------- HẾT ----------