SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TPHCM
TRƯỜNG THPT LÊ QUÝ ĐÔN

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2016-2017
Môn: TOÁN LỚP 12
Thời gian làm bài: 90 phút; không kể thời gian phát đề

Mã đề thi 132

Họ, tên học sinh:.....

PHẦN 1. **TRẮC NGHIỆM**

Câu 1: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ và các trục tọa độ.

A. $3\ln\frac{3}{2}+1$ $3\ln\frac{3}{2}+1.$ **B.** $\frac{541}{2500}$ **C.** $3\ln\frac{3}{2}-1$

$3\ln\frac{3}{2}-1.$ $3\ln\frac{3}{2}-1.$ **D.** $\frac{27}{125}$ $\frac{27}{125}$ $\frac{27}{125}$

Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ *Oxyz*, tìm tọa độ giao điểm M của đường thẳng $d:\begin{cases} x=12+4t \\ y=9+3t \quad (t\in R) \\ x=1+t \end{cases}$ và mặt phẳng $(Q): 3x+5y-z-2=0$.

A. $M(0;0;-2)$. **B.** $M(4;3;-1)$. **C.** $M(-1;1;0)$. **D.** $M(0;0;2)$.

Câu 3: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng $d:\frac{x}{1}=\frac{y+1}{2}=\frac{z+2}{3}$ và mặt phẳng $(P): x+2y-2z+3=0$. Tìm tọa độ điểm M (với x;y;z đều âm) thuộc d sao cho khoảng cách từ M đến (P) bằng 2.

A. $M(-2;-5;-8)$ **B.** $M(-1;-3;-5)$ **C.** $M(-1;-5;-7)$ **D.** $M(-2;-3;-1)$

Câu 4: Cho $\grave{o} f(x)dx = e^x + \sin 2x + C$. Tìm $f(x)$.

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

Câu 5: Trong không gian Oxyz, cho A(2;0;-1), B(1;-2;3), C(0;1;2). Viết phương trình mặt phẳng qua A,B,C.

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

Câu 6: Trong không gian với hệ tọa độ *Oxyz*, cho phương trình mặt phẳng (P) : $2x+3y-4z+5=0$. Tìm một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P).

A. $\vec{n}=(-4;3;2)$. **B.** $\vec{n}=(2;3;5)$. **C.** $\vec{n}=(2,3,4)$. **D.** $\vec{n}=(-2;-3;4)$.

Câu 7: Cho hai số phức $z_1=1+2i$ và $z_2=5-i$. Tính môđun của số phức z_1-z_2.

A. $|z_1-z_2|=\sqrt{7}$ **B.** $|z_1-z_2|=5$ **C.** $|z_1-z_2|=7$ **D.** $|z_1-z_2|=1$

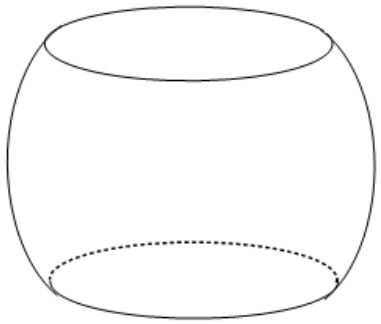
Câu 8: Tìm điểm biểu diễn của số phức $z=2+3i$.

A. (2; 3) **B.** (-2; -3) **C.** (2; -3) **D.** (-2; 3)

Câu 9: Tích phân $\int_0^1 (1-x^2)^n x dx \quad (n\in R^*)$ $\int_0^1 (1-x^2)^n x dx \ (n\in N^*)$ $\int_0^1 (1-x^2)^n x dx \ (n\in N^*)$.

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

Câu 10: Người thợ gốm làm cái chum từ một khối cầu có bán kính 5 dm bằng cách cắt bỏ hai chỏm cầu đối nhau. Tính thể tích của cái chum biết chiều cao của nó bằng 60 cm(quy tròn 2 chữ số thập phân).



A. 414,80 dm^3 **B.** 428,74 dm^3 **C.** 104,67 dm^3 **D.** 414,69 dm^3

Câu 11: Cho các số phức z thỏa mãn $|z| = 3\sqrt{5}$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức $w = (2-i)z + i$ là một đường tròn. Tính bán kính *r* của đường tròn đó.

A. $r = 16$ **B.** $r = 3\sqrt{5}$ **C.** $r = 15$ **D.** $r = 4$

Câu 12: Cho $z = 2 + 3i$. Tìm nghịch đảo của số phức z.

A. $2 - 3i$ **B.** $3 + 2i$ **C.** $\frac{2}{13} - \frac{3}{13}i$ **D.** $-3 - 2i$

Câu 13: Một vật chuyển động với vận tốc thay đổi theo thời gian được tính bởi công thức $v(t) = 3t + 2$ thời gian tính theo đơn vị giây, quãng đường vật đi được tính theo đơn vị m. Biết tại thời điểm $t = 2s$ thì vật đi được quãng đường là $10m$. Hỏi tại thời điểm $t = 30s$ thì vật đi được quãng đường là bao nhiêu?

A. 300m. **B.** 240m. **C.** 1410m. **D.** 1140m.

Câu 14: Tìm z thỏa phương trình $\frac{4}{z+1} = 1 - i$.

A. z = 3 + 2i **B.** z = 1 + 2i **C.** z = 5 - 3i **D.** z = 2 - i

Câu 15: Tích phân $I = \int_1^e \frac{\sqrt{2 + \ln x}}{2x} dx$.

A. $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{6}$ **B.** $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{3}$ **C.** $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{3}$ **D.** $\frac{3\sqrt{3} - 2\sqrt{2}}{3}$

Câu 16: Cho số phức $z = 3 + 4i$ và $\overline{z}$ là số phức liên hợp của z. Tìm phương trình bậc hai nhận z và $\overline{z}$ làm nghiệm.

A. $z^2 - 6z + 25 = 0$. **B.** $z^2 + 6z - 25 = 0$. **C.** $z^2 - 6z + \frac{3}{2} = 0$. **D.** $z^2 - 6z + \frac{1}{2} = 0$.

Câu 17: Cho tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} (3 - 2x)\cos 2x dx$. Đặt $u = 3 - 2x,\ dv = \cos 2x dx$. Chọn khẳng định đúng.

A. $I = \frac{1}{2}(3 - 2x)\sin 2x\Big|_0^{\frac{\pi}{2}} - \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2x dx$. **B.** $I = \frac{-1}{2}(3 - 2x)\sin 2x\Big|_0^{\frac{\pi}{2}} + \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2x dx$.

C. $I=\frac{1}{2}(3-2x)\sin 2x\Big|_0^{\frac{\pi}{2}}+\int_0^{\frac{\pi}{2}}\sin 2xdx$. **D.** $I=\frac{-1}{2}(3-2x)\sin 2x\Big|_0^{\frac{\pi}{2}}-4\int_0^{\frac{\pi}{2}}\sin 2xdx$.

Câu 18: Tích phân $I=\int_0^1 e^x dx$.

A. $e-1$ **B.** 0 **C.** $1-e$ **D.** e

Câu 19: Cho số phức $z=2+3i$. Tìm số phức $w=2iz-\bar{z}$.

A. $w=-8+i$ **B.** $w=-8+7i$ **C.** $w=4+7i$ **D.** $w=-8-7i$

Câu 20: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(2;5;3)$, đường thẳng $d:\frac{x-1}{2}=\frac{y}{1}=\frac{z-2}{2}$ và (P) là mặt phẳng tùy ý chứa d . Tìm khoảng cách lớn nhất từ A đến (P) .

A. 18 . **B.** $3\sqrt{2}$. **C.** 8 . **D.** $\frac{7\sqrt{2}}{3}$.

Câu 21: Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng $d:\frac{x-2}{2}=\frac{y+4}{3}=\frac{1-z}{-2};d'\begin{cases}x=4t\\y=1+6t\\z=-1+4t\end{cases}$, tìm vị trí tương đối của d, d'.

A. d//d'. **B.** d, d' trùng nhau. **C.** d cắt d'. **D.** d, d' chéo nhau.

Câu 22: Trong không gian Oxyz cho mặt phẳng $(P):2x+y-2z+1=0$ và hai điểm $A(1;-2;3),B(3;2;-1)$. Tìm phương trình mặt phẳng (Q) qua A, B và vuông góc với (P).

A. (Q): 2x + 2y + 3z – 7 = 0. **B.** (Q): 2x– 2y + 3z – 7 = 0.
C. (Q): 2x + 2y + 3z – 9 = 0. **D.** (Q): x + 2y + 3z – 7 = 0.

Câu 23: Tìm công thức đúng.

A. $\int\frac{1}{\cos^2(x+1)}dx=\cot(x+1)+C$ **B.** $\int\frac{1}{\cos^2(x+1)}dx=\tan(x+1)+C$

C. $\int\frac{1}{\cos^2(x+1)}dx=-\tan(x+1)+C$ **D.** $\int\frac{1}{\cos^2(x+1)}dx=\tan(x+1)$

Câu 24: Cho hai điểm $A(1;1;0),B(1;-1;-4)$. Viết phương trình của mặt cầu (S) đường kính AB .

A. $(x-1)^2+y^2+(z+2)^2=5$ **B.** $(x+1)^2+y^2+(z+4)^2=5$

C. $(x+1)^2+y^2+(z-2)^2=5$ **D.** $x^2+(y-1)^2+(z+2)^2=5$

Câu 25: Tìm giá trị m để hàm số F(x) = $mx^3+(3m+2)x^2-4x+3$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)=3x^2+10x-4$.

A. m = 2 **B.** m = 3 **C.** m = 1 **D.** m = 0

Câu 26: Cho số phức z thỏa điều kiện $\left|\frac{-2-3i}{3-2i}z+1\right|=1$. Tìm giá trị lớn nhất của $|z|$.

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

Câu 27: Cho số phức z , tìm mệnh đề sai.

A. $|z|=|\bar{z}|$. **B.** $z+\bar{z}$ là một số thực.

C. $z.\bar{z}$ là một số thực. **D.** Mô-đun số phức z là một số thực dương.

Câu 28: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng (P) qua điểm $M(3;2;1)$ và cắt các trục tọa độ Ox,Oy,Oz lần lượt tại A,B,C sao cho M là trực tâm của tam giác ABC.

A. $3x+2y+z-14=0$. **B.** $x+2y+3z-10=0$. **C.** $\frac{x}{3}+\frac{y}{2}+\frac{z}{1}=1$. **D.** $\frac{x}{3}+\frac{y}{2}+\frac{z}{1}=3$.

Câu 29: Cho đường thẳng Δ đi qua điểm M(2;0;-1) và có véc-tơ chỉ phương $\vec{a}=(4;-6;2)$. Viết phương trình tham số của đường thẳng Δ.

A. $\begin{cases} x=-2+2t \\ y=-3t \\ z=1+t \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x=2+2t \\ y=-3t \\ z=-1+t \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x=-2+4t \\ y=-6t \\ z=1+2t \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x=4+2t \\ y=-3t \\ z=2+t \end{cases}$

Câu 30: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2+y^2+z^2-2x+4y-1=0$. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của (S).

A. $I(1;-2;0)$ và $R=\sqrt{6}$. **B.** $I(-1;2;0)$ và $R=6$.

C. $I(-1;2;0)$ và $R=2$. **D.** $I(1;-2;0)$ và $R=4$.

PHẦN 2. **TỰ LUẬN.**

Câu 7: Cho hai số phức $z_1=1+2i$ và $z_2=5-i$. Tính môđun của số phức z_1-z_2.

Câu 19: Cho số phức $z=2+3i$. Tìm số phức $w=2iz-\bar{z}$.

Câu 12: Cho $z=2+3i$. Tìm số phức nghịch đảo của z.

Câu 15: Tích phân $I=\int_1^e \frac{\sqrt{2+\ln x}}{2x}dx$.

Câu 13: Một vật chuyển động với vận tốc thay đổi theo thời gian được tính bởi công thức $v(t)=3t+2$, thời gian tính theo đơn vị giây, quãng đường vật đi được tính theo đơn vị m. Biết tại thời điểm $t=2s$ thì vật đi được quãng đường là $10m$. Hỏi tại thời điểm $t=30s$ thì vật đi được quãng đường là bao nhiêu?

Câu 5: Trong không gian Oxyz, cho A(2;0;-1), B(1;-2;3), C(0;1;2). Viết phương trình mặt phẳng qua A,B,C.

Câu 3: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng $d:\frac{x}{1}=\frac{y+1}{2}=\frac{z+2}{3}$ và mặt phẳng $(P): x+2y-2z+3=0$. Tìm tọa độ điểm M (với x;y;z đều âm) thuộc d sao cho khoảng cách từ M đến (P) bằng 2.

Câu 28: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng (P) qua điểm $M(3;2;1)$ và cắt các trục tọa độ Ox,Oy,Oz lần lượt tại A,B,C sao cho M là trực tâm của tam giác ABC.

---------- HẾT ----------