SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT THĂNG LONG
(Đề chính thức)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2
(Năm học: 2016-2017)
MÔN: TOÁN – KHỐI 12
Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)
(Đề gồm 30 câu trắc nghiệm + 08 câu tự luận)

(Học sinh làm bài trên giấy thi, không làm trên đề)

Mã đề thi 132

Họ, tên học sinh: *Lớp:* *SBD*

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Đồ thị hàm số $y=\dfrac{x-1}{x^2-4x+4}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?

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

Câu 2: Một hình nón có thiết diện qua trục là tam giác vuông cân cạnh góc vuông bằng $2cm$. Tính diện tích xung quanh của hình nón.

A. $2\pi\sqrt{2}cm^2$. **B.** $3\pi\sqrt{2}cm^2$. **C.** $4\pi\sqrt{2}cm^2$. **D.** $\pi\sqrt{2}cm^2$.

Câu 3: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông có cạnh là a, $SA=a\sqrt{2}$. Cạnh SA vuông góc với mp(ABCD). Tính thể tích V của khối cầu ngoại tiếp khối chóp đã cho.

A. $V=\dfrac{2}{3}\pi a^3$. **B.** $V=\dfrac{1}{3}\pi a^3$. **C.** $V=\pi a^3$. **D.** $V=\dfrac{4}{3}\pi a^3$.

Câu 4: Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $y=x^3-3x^2+(1+m)x+m$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

A. $m>0$. **B.** $m\geq 2$. **C.** $m>2$. **D.** $m\leq 2$.

Câu 5: Tìm phần thực của số phức z thỏa $(1-2i)z-\dfrac{9+7i}{3-i}=5-2i$.

A. Phần thực bằng 1. **B.** Phần thực bằng -1. **C.** Phần thực bằng 3. **D.** Phần thực bằng -3.

Câu 6: Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại $B, AB=2cm, AC=4cm$. Đường cao bằng $2\sqrt{3}cm$. Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

A. $V=4cm^3$. **B.** $V=12cm^3$. **C.** $V=6cm^3$. **D.** $V=8cm^3$.

Câu 7: Tính tích phân $I=\int\limits_0^{\frac{\pi}{2}}\sqrt{3\sin x+1}\cos x dx$.

A. $I=\dfrac{4}{9}$. **B.** $I=\dfrac{4}{3}$. **C.** $I=\dfrac{7}{5}$. **D.** $I=\dfrac{14}{9}$.

Câu 8: Tính nguyên hàm $\int x\ln x dx$.

A. $\int x\ln x dx=\dfrac{x^2}{2}\ln x-\dfrac{x^2}{4}+c$. **B.** $\int x\ln x dx=\dfrac{x^2}{2}\ln x-\dfrac{x^2}{2}+c$.

C. $\int x\ln x dx=\dfrac{x^2}{2}\ln x+\dfrac{x^2}{2}+c$. **D.** $\int x\ln x dx=\dfrac{x^2}{2}\ln x+\dfrac{x^2}{4}+c$.

Câu 9: Giải bất phương trình $\log_3(3x-9)<2$.

A. $x\leq 6$. **B.** $x<6$. **C.** $3<x<6$. **D.** $3\leq x\leq 6$.

Câu 10: Cho hàm số $y=(x-1)\ln x$. Tính $y'(e)$.

A. $y'(e)=2-\frac{1}{e}$. **B.** $y'(e)=1-\frac{1}{e}$. **C.** $y'(e)=2+\frac{1}{e}$. **D.** $y'(e)=1+\frac{1}{e}$.

Câu 11: Tìm số phức liên hợp của số phức $z(1-i)+\dfrac{3+2i}{1-i}=i+1$.

A. $\bar{z}=-1+\dfrac{1}{2}i$. **B.** $\bar{z}=-1-\dfrac{1}{2}i$. **C.** $\bar{z}=1-\dfrac{1}{2}i$. **D.** $\bar{z}=1+\dfrac{1}{2}i$.

Câu 12: Cho phương trình $\log_3^2 x-\log_3 x^3+2=0$ có 2 nghiệm $x_1,x_2(x_1<x_2)$.Tính $A=x_1-2x_2$.

A. $A=x_1-2x_2=-10$. **B.** $A=x_1-2x_2=15$. **C.** $A=x_1-2x_2=-5$. **D.** $A=x_1-2x_2=-15$.

Câu 13: Tìm tập xác định của hàm số $y=\log_2\left(\dfrac{3-x}{x+2}\right)$.

A. $(-\infty;-2)\cup[3;+\infty)$. **B.** $[-2;3]$. **C.** $(-2;3)$. **D.** $(-\infty;-2]\cup[3;+\infty)$.

Câu 14: Tính diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đường $y=x^2+1$ và đường thẳng $y=3-x$.

A. $S=\dfrac{9}{4}$. **B.** $S=\dfrac{5}{2}$. **C.** $S=\dfrac{9}{2}$. **D.** $S=-\dfrac{9}{2}$.

Câu 15: Tìm các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y=\dfrac{x}{x-1}$ cắt đường thẳng $y=-x+m$ tại 2 điểm phân biệt.

A. $\left[\begin{array}{l}m\le 0\\ m>4\end{array}\right.$. **B.** $\left[\begin{array}{l}m<0\\ m>4\end{array}\right.$. **C.** $\left[\begin{array}{l}m\le 0\\ m\ge 4\end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l}m<0\\ m\ge 4\end{array}\right.$.

Câu 16: Cho $I=\int_0^3\dfrac{x-2}{x+2}dx=a+b\ln 5+c\ln 2$. Tính $P=a.b.c$.

A. $P=12$. **B.** $P=48$. **C.** $P=-48$. **D.** $S=-12$.

Câu 17: Bảng biến thiên dưới đây là đồ thị của hàm số nào?

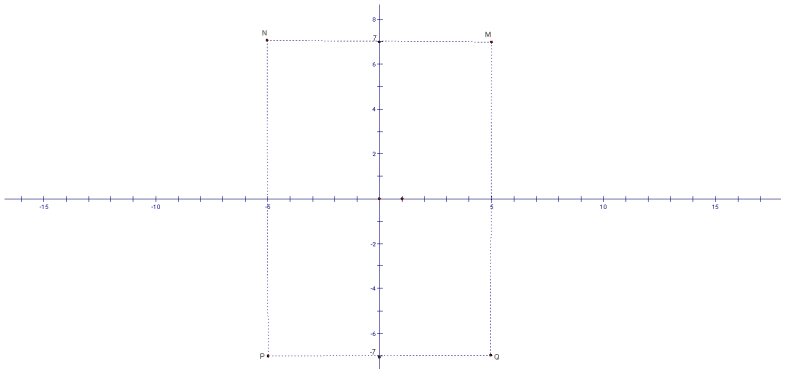
x	- ∞ 2 + ∞
y’	- -
y	1 + ∞ / - ∞ 1

A. $y=\dfrac{2x+1}{2x-2}$. **B.** $y=\dfrac{3x+1}{x-2}$. **C.** $y=\dfrac{x+2}{x-2}$. **D.** $y=\dfrac{x-4}{x-2}$.

Câu 18: Rút gọn biểu thức $P=\log_{\sqrt{8}}\left(\sqrt[3]{4^{a+1}}\right)$.

A. $P=\dfrac{4a+4}{9}$. **B.** $P=\dfrac{2a+2}{3}$. **C.** $P=\dfrac{2a+2}{9}$. **D.** $P=\dfrac{4a+4}{3}$.

Câu 19: Cho số phức z thỏa mãn $(1+i)z=12-2i$. Hỏi điểm biểu diễn của z là điểm nào trong các điểm M, N, P, Q ở hình dưới?



A. Điểm P. **B.** Điểm Q. **C.** Điểm M. **D.** Điểm N.

Câu 20: Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x\sqrt{4-x^2}$.

A. $\max\limits_{[-2;2]} y = 0; \min\limits_{[-2;2]} y = -2$. **B.** $\max\limits_{[-2;2]} y = 2; \min\limits_{[-2;2]} y = 0$.

C. $\max\limits_{[-2;2]} y = 2; \min\limits_{[-2;2]} y = -2$. **D.** $\max\limits_{[-2;2]} y = 2; \min\limits_{[-2;2]} y = 1$.

Câu 21: Tìm điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{4}x^3 - 3x + 1$.

A. $(-2;5)$. **B.** $(2;5)$. **C.** $(2;-3)$. **D.** $(-2;-3)$.

Câu 22: Tìm môđun của số phức z thỏa $z + 2\bar{z} = 3 - 2i$.

A. $|z| = \sqrt{3}$. **B.** $|z| = 2$. **C.** $|z| = 3$. **D.** $|z| = \sqrt{5}$.

Câu 23: Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2}{x-1}$ và $y = -3x + 1$.

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

Câu 24: Gọi z_1, z_2 là nghiệm phức của phương trình $z^2 + 2z + 10 = 0$. Tính tổng $T = |z_1|^2 + |z_2|^2$.

A. $T = 20$. **B.** $T = 10$. **C.** $T = 100$. **D.** $T = 17$.

Câu 25: Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau.

A. $\log_3 x < 0 \Leftrightarrow 0 < x < 1$. **B.** $\log_{\frac{1}{2}} x \le \log_{\frac{1}{2}} y \Leftrightarrow 0 < x \le y$.

C. $\log_{\frac{1}{2}} x = \log_{\frac{1}{2}} y \Leftrightarrow 0 < x = y$. **D.** $\log x \ge 0 \Leftrightarrow x \ge 1$.

Câu 26: Tính thể tích của khối tròn xoay được giới hạn bởi đường $y = \cos x$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0, x = \frac{\pi}{2}$ khi vật thể xoay quanh trục Ox

A. $V = \frac{\pi^2}{2}$. **B.** $V = \frac{\pi^2}{4}$. **C.** $V = \frac{\pi}{4}$. **D.** $V = \frac{\pi}{2}$.

Câu 27: Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - mx^2 + \left(2m + \frac{16}{3}\right)x + 5$ có 2 điểm cực trị.

A. $-2 \le m \le 8$. **B.** $m \le -2 \vee m \ge 8$. **C.** $-2 < m < 8$. **D.** $m < -2 \vee m > 8$.

Câu 28: Một hình trụ có bán kính đáy là a và thiết diện qua trục của hình trụ là một hình vuông. Tính thể tích của khối trụ đó.

A. $2\pi a^3$. **B.** πa^3. **C.** $4\pi a^3$. **D.** $3\pi a^3$.

Câu 29: Hàm số $y = \frac{x^2 + x + 4}{x + 1}$ nghịch biến trên khoảng nào?

A. $(-3;1)$. **B.** $(-\infty;1)$. **C.** $(-3;-1) \cup (-1;1)$. **D.** $(1;+\infty)$.

Câu 30: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng a, mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

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

II. PHẦN TỰ LUẬN: Mỗi câu 0.5 điểm

Câu 1: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai điểm A(1;-1;3) và B(-2; 1; 0). Viết phương trình đường thẳng AB.

Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho điểm M(0;-1;5) và mp(P): 3x – 2y + 4z – 5 = 0. Viết phương trình mặt phẳng (Q) đi qua điểm M và song song với mặt phẳng (P).

Câu 3: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, viết phương trình mặt cầu (S) có tâm I(2;-1;1) và tiếp xúc với (P) $6x-3y+2z+11=0$.

Câu 4: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng d: $\frac{x-1}{2}=\frac{y+1}{2}=\frac{z+2}{1}$ và mp(P): $x+y+z-3=0$. Tìm giao điểm A của đường thẳng d và mặt phẳng (P).

Câu 5: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho điểm M(3; 4; 1) và đường thẳng d: $\frac{x}{1}=\frac{y}{2}=\frac{z}{3}$. Tìm tọa độ hình chiếu H của điểm M trên đường thẳng d.

Câu 6: Trong không gian với hệ tọa độ *Oxyz*, cho tứ diện *ABCD* với $A(1;0;0)$, $B(0;-2;0)$, $C(0;0;3)$, $D(2;-1;-1)$. Tính chiều cao kẻ từ D của tứ diện *ABCD*.

Câu 7: Trong không gian với hệ tọa độ *Oxyz*, cho hai đường thẳng $d_1:\begin{cases}x=1+mt\\y=-2+2t\\z=1-4t\end{cases}$; $d_2:\begin{cases}x=-2+2t'\\y=mt'\\z=1+t'\end{cases}$. Tìm m để hai đường thẳng d_1,d_2 vuông góc với nhau.

Câu 8: Trong không gian với hệ tọa độ *Oxyz*, cho mp(P):6x + 3y – 2z – 4 = 0. Tìm tọa độ điểm M nằm trên trục Ox sao cho khoảng cách từ điểm M đến mp(P) bằng 2.

------Hết------

(Học sinh không được sử dụng tài liệu)

(Giám thị không giải thích gì trên đề thi)