TRƯỜNG THPT MARIE CURIE

ĐỀ CHÍNH THỨC

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

Mã đề thi 628

<u>Phần 1</u>. Trắc nghiệm. (6 điểm)
Thời gian làm bài: 60 phút (không kể thời gian giao đề)
Gồm 30 câu trắc nghiệm, mỗi câu 0,2 điểm.

Câu 1: Nếu $\int_0^{\pi} \sin 2x df(x) = m$ thì $\int_0^{\pi} f(x).\cos 2x dx$ bằng:

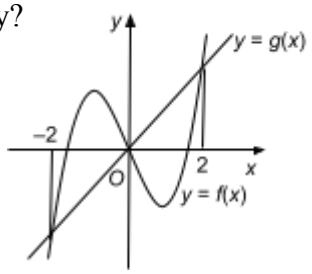
A. $2m$. **B.** m. **C.** $\frac{m}{2}$. **D.** $-\frac{m}{2}$.

Câu 2: Cho $g(x) = \frac{1}{x-2}$ là một nguyên hàm của hàm số $y = f(x)$, khi đó $f(1)$ bằng:

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

Câu 3: Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đường cong $y = f(x)$ và đường thẳng $y = g(x)$ được gạch chéo như hình vẽ bên dưới.

Diện tích S của hình phẳng (H) được tính bằng công thức nào sau đây?



A. $S = \left| \int_{-2}^{2} \left(f(x) - g(x) \right) dx \right|$.

B. $S = \int_{-2}^{0} \left(g(x) - f(x) \right) dx + \int_{0}^{2} \left(f(x) - g(x) \right) dx$.

C. $S = \int_{-2}^{0} \left(f(x) - g(x) \right) dx + \int_{0}^{2} \left(g(x) - f(x) \right) dx$.

D. $S = \int_{-2}^{0} \left(f(x) - g(x) \right) dx + \int_{0}^{2} \left(f(x) - g(x) \right) dx$.

Câu 4: Phần diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong $y = \left(x^3 - 3x^2 + 2x \right) \ln x$ và trục Ox bằng bao nhiêu?

A. $\frac{1}{3}$. **B.** $\frac{3079}{10000}$. **C.** $\frac{5}{48}$. **D.** $\frac{5}{48} + \ln 2$.

Câu 5: Cho $\int_1^e f(x) dx = m$, khi đó $\int_0^1 e^x f\left(e^x\right) dx$ bằng:

A. m. **B.** me. **C.** $\frac{m}{2}$. **D.** $(e-1)m$.

Câu 6: Diện tích S của phần hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2 - x, \quad y = 0, \quad x = 0, \quad x = 2$ được tính bằng công thức nào sau đây?

A. $S = \int_0^2 \left(x^2 - x \right) dx$. **B.** $S = \int_0^1 \left(x^2 - x \right) dx - \int_1^2 \left(x^2 - x \right) dx$.

C. $S=\int_1^2\left(x^2-x\right)dx-\int_0^1\left(x^2-x\right)dx$. **D.** $S=\pi\int_0^2\left(x^2-x\right)^2dx$.

Câu 7: Phần diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong $y=\dfrac{x-1}{x+2}$ và hai trục tọa độ bằng bao nhiêu?

A. $-1+3\ln 3$. **B.** $1-3\ln 3$. **C.** $-1-3\ln\dfrac{2}{3}$. **D.** $1+3\ln\dfrac{2}{3}$.

Câu 8: Cho $F(x)$ và $G(x)$ là hai nguyên hàm của hàm số $y=f(x)$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. $F(x)+G(x)=C$. **B.** $F(x)-G(x)=C$. **C.** $F(x)+G(x)=0$. **D.** $F(x)=G(x)$.

Câu 9: Cho vật thể (H) giới hạn giữa hai mặt phẳng $x=1$ và $x=2$. Thể tích vật thể (H) bằng bao nhiêu nếu cắt (H) bằng mặt phẳng $x=a\ (1\le a\le 2)$ ta được thiết diện là hình chữ nhật với chiều rộng bằng a và chiều dài bằng $2a$?

A. $V=\int_1^2 3xdx$. **B.** $V=\int_1^2 2x^2dx$. **C.** $V=\pi\int_1^2 2x^2dx$. **D.** $V=\pi\int_1^2 3xdx$.

Câu 10: Cho $F(x)$ một nguyên hàm của hàm số $y=e^x$ và $F(1)=e+2$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. $F\left(x\right)=\dfrac{1}{e}e^x+2$. **B.** $F\left(x\right)=2e^x-e+2$.

C. $F\left(x\right)=e^x+2$. **D.** $F\left(x\right)=\dfrac{1}{2}e^x+\dfrac{1}{2}e+2$.

Câu 11: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$ và thỏa mãn $f(a+b-x)=f(x)$. Nếu $\int_a^b f(x)dx=2$ thì $\int_a^b xf(x)dx$ bằng bao nhiêu?

A. $\int_a^b xf(x)dx=a+b$. **B.** $\int_a^b xf(x)dx=2\left(a+b\right)$.

C. $\int_a^b xf(x)dx=\dfrac{a+b}{4}$. **D.** $\int_a^b xf(x)dx=\dfrac{a+b}{2}$.

Câu 12: Biết rằng $\int_1^2\dfrac{2}{x^2+2x}dx=\ln\dfrac{a}{b}$, với $\dfrac{a}{b}$ là phân số tối giản. Khi đó, $a-b$ bằng bao nhiêu?

A. $a-b=5$. **B.** $a-b=1$. **C.** $a-b=-5$. **D.** $a-b=-1$.

Câu 13: Kí hiệu (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=e^x$, trục tung, trục hoành và đường thẳng $x=1$. Khi đó, thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình (H) xung quanh trục Ox là:

A. $V=\dfrac{\pi}{4}\left(e^2-1\right)$. **B.** $V=2\pi\left(e^2-1\right)$. **C.** $V=\pi\left(e^2-1\right)$. **D.** $V=\dfrac{\pi}{2}\left(e^2-1\right)$.

Câu 14: Nguyên hàm của hàm số $f(x)=\dfrac{1}{\cos^2 x}$ là:

A. $\int f(x)dx = -\cot x + C$. **B.** $\int f(x)dx = -\tan x + C$.

C. $\int f(x)dx = \cot x + C$. **D.** $\int f(x)dx = \tan x + C$.

Câu 15: Cho $I = \int_a^b \frac{\ln x}{x}\,dx$, trong đó $b > a > 1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. $I = \int_{\ln a}^{\ln b} \ln x\, d(\ln x)$. **B.** $I = \int_{\ln a}^{\ln b} \ln x\, dx$. **C.** $I = \int_a^b \ln x\, d(\ln x)$. **D.** $I = \int_a^b \ln x\, dx$.

Câu 16: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin x$ là:

A. $\int f(x)dx = \sin x + C$. **B.** $\int f(x)dx = -\cos x + C$.

C. $\int f(x)dx = -\sin x + C$. **D.** $\int f(x)dx = \cos x + C$.

Câu 17: Một người cần đặt làm một rèm cửa sổ có kích thước như hình vẽ bên dưới. Rèm cửa này gồm hai phần:

Phần 1: Là một khung gỗ hình chữ nhật với chi phí là 100 ngàn/1m^2 thành phẩm.

Phần 2: Là rèm cửa bằng vải gồm 3 phần bằng nhau, mỗi phần có dạng là một nửa của hình elip với chi phí là 500 ngàn/1m^2 thành phẩm.



Hỏi người đó phải trả bao nhiêu tiền để làm rèm cửa sổ đó? (Số tiền được làm tròn đến hàng đơn vị.)

A. 300.743 đồng. **B.** 159.372 đồng. **C.** 65.124 đồng. **D.** 141.371 đồng.

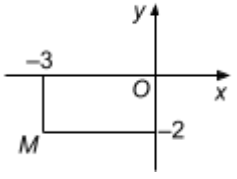
Câu 18: Hai chiếc xe xuất phát cùng một lúc từ thành phố A về thành phố B, quãng đường nối giữa hai thành phố này dài 296km. Xe thứ nhất chuyển động đều với vận tốc 45,5km/h. Xe thứ hai lúc đầu cũng chuyển động đều với vận tốc 40km/h nhưng do muốn về đến thành phố B cùng lúc với xe thứ nhất nên trên đường đi xe thứ hai bắt đầu tăng tốc và chuyển động nhanh dần đều với gia tốc bằng 2km/h^2. Hỏi sau bao lâu kể từ lúc xuất phát xe thứ hai bắt đầu tăng tốc?

A. Sau 1,5 giờ. **B.** Sau 0,5 giờ. **C.** Sau 3 giờ. **D.** Sau 1 giờ.

Câu 19: Cho số phức z có phần thực bằng hai lần phần ảo, điểm biểu diễn của z trên mặt phẳng Oxy nằm ở góc phần tư thứ ba và cách gốc tọa độ một khoảng bằng $\sqrt{5}$. Khi đó, z là số phức nào dưới đây?

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

Câu 20: Điểm M như hình bên biểu diễn cho số phức nào sau đây?



A. $z = -2 - 3i$.

B. $z = 2 - 3i$.

C. $z = -3 + 2i$.

D. $z = -3 - 2i$.

Câu 21: Cho số phức $z = 6 + 8i$. Phần ảo của số phức $\bar{z}$ bằng bao nhiêu?

A. 6. **B.** -6. **C.** -8. **D.** 8.

Câu 22: Biểu diễn hình học của số phức z thỏa mãn $|z - 1 + 2i| = 0$ là tập hợp nào sau đây?

A. Đường thẳng $x+y+1=0$.

B. Đường tròn tâm $I(1;-2)$, bán kính $R=1$.

C. Gốc tọa độ.

D. Điểm $M(1;-2)$.

Câu 23: Cho số phức $z=1-2i$. Môđun của số phức $w=2z-3$ bằng bao nhiêu?

A. $|w|=\sqrt{17}$. **B.** $|w|=\sqrt{53}$. **C.** $|w|=\sqrt{5}$. **D.** $|w|=\sqrt{15}$.

Câu 24: Cho ba số phức z_1, z_2, z_3 có các điểm biểu diễn là 3 đỉnh của tam giác MNP. Gọi z là số phức mà có điểm biểu diễn là trọng tâm của tam giác MNP. Khi đó, z thỏa mãn hệ thức nào dưới đây?

A. $z=3(z_1+z_2+z_3)$. **B.** $z=\frac{1}{3}z_1z_2z_3$. **C.** $z=\frac{1}{3}(z_1+z_2+z_3)$. **D.** $z=3z_1z_2z_3$.

Câu 25: Cho số phức z thỏa mãn $z+2\bar{z}=6+4i$. Khi đó, tổng phần thực và phần ảo của z bằng:

A. 10. **B.** 6. $|z|=1$ **C.** -6. **D.** -2. $z\in\mathbb{R}$

Câu 26: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu có tâm $I(-1;2;0)$ và đi qua điểm $M(1;0;-1)$ có phương trình là:

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

B. $(x-1)^2+(y+2)^2+z^2=9$.

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

D. $(x+1)^2+(y-2)^2+z^2=9$.

Câu 27: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho 3 điểm $A(1;0;0)$, $B(0;1;0)$ và $C(3;-2;0)$. Có bao nhiêu mặt phẳng chứa tất cả ba điểm đã cho?

A. Có vô số mặt phẳng.

B. Có đúng ba mặt phẳng.

C. Có đúng một mặt phẳng.

D. Không có mặt phẳng nào.

Câu 28: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S):x^2+y^2+z^2-2x+4y+2z+1=0$. Bán kính R của (S) bằng bao nhiêu?

A. $R=7$. **B.** $R=5$. **C.** $R=\sqrt{7}$. **D.** $R=\sqrt{5}$.

Câu 29: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho 2 điểm $A(3;1;-2)$ và $B(2;4;0)$. Trung điểm của đoạn AB là điểm nào trong 4 điểm dưới đây?

A. $M\left(\frac{5}{2};\frac{5}{2};-1\right)$. **B.** $P\left(\frac{5}{3};\frac{5}{3};-\frac{2}{3}\right)$. **C.** $N\left(-\frac{1}{2};\frac{3}{2};1\right)$. **D.** $Q\left(-\frac{1}{3};1;\frac{2}{3}\right)$.

Câu 30: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d:\frac{x+3}{-2}=\frac{y}{1}=\frac{z-2}{-1}$ và mặt phẳng $(P):x+y-z-1=0$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Đường thẳng d song song với mặt phẳng (P).

B. Đường thẳng d cắt nhưng không vuông góc với mặt phẳng (P).

C. Đường thẳng d vuông góc với mặt phẳng (P).

D. Đường thẳng d nằm trong mặt phẳng (P).

---------- HẾT ----------