SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG

TRƯỜNG THPT ĐOÀN THƯỢNG

(*Đề thi có 04 trang*)

ĐỀ KIỂM TRA GIẢI TÍCH CHƯƠNG III
NĂM HỌC 2018 - 2019
MÔN TOÁN – Lớp 12
Thời gian làm bài : 45 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh :..... Số báo danh : .....

Mã đề 221

Câu 1: **[3]** Giá trị của tham số m để diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 3x^2 + 2mx + m^2 + 1$, trục hoành, trục tung và đường thẳng $x = 2$ đạt giá trị nhỏ nhất thuộc khoảng nào sau đây?

A. $m \in (2; +\infty)$. **B.** $m \in (-2; -1)$. **C.** $m \in (-2; 0)$. **D.** $m \in (0; 2)$.

Câu 2: **[1]** Nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x^3 - 9$ là

A. $\frac{1}{2}x^4 - 9x + C$. **B.** $4x^4 - 9x + C$. **C.** $4x^3 - 9x + C$. **D.** $\frac{1}{4}x^4 + C$.

Câu 3: **[2]** Biết rằng tích phân $\int_0^1 (3x-1)e^x dx = a + b.e$, tích ab bằng

A. -1. **B.** -4. **C.** 20. **D.** -2.

Câu 4: **[1]** Ký hiệu K là khoảng hoặc đoạn hoặc nửa khoảng của $\mathbb{R}$. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên K. Ta có $F(x)$ được gọi là **nguyên hàm** của hàm số $f(x)$ trên K nếu

A. $F(x) = f(x) + C$, C là hằng số tùy ý. **B.** $F'(x) = f(x)$.

C. $F(x) = f'(x)$. **D.** $F'(x) = f(x) + C$, C là hằng số tùy ý.

Câu 5: **[1]** Tính tích phân $I = \int_0^1 x\left(1 + x^2\right)^4 \mathrm{d}x$.

A. $-\frac{31}{10}$. **B.** $\frac{30}{10}$. **C.** $\frac{32}{10}$. **D.** $\frac{31}{10}$.

Câu 6: **[2]** Một vật đang chuyển động với vận tốc 5m/s thì tăng tốc với gia tốc $a(t) = 2t + t^2$ $(\mathrm{m/s^2})$. Tính quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian 6 giây kể từ lúc bắt đầu tăng tốc.

A. $210\,m$. **B.** $48\,m$. **C.** $30\,m$. **D.** $35\,m$.

Câu 7: **[2]** Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đường cong $y = 3x^2$ trục hoành và hai đường thẳng $x = 0,\ x = 1$ bằng S. Giá trị của S là

A. 1. **B.** 6. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 8: **[1]** Tính tích phân: $I = \int_0^p x\cos x\mathrm{d}x.$

A. $I=2$. **B.** $I=-1$. **C.** -2. **D.** $I=0$.

Câu 9: **[1]** Tính nguyên hàm của hàm số $f(x)=e^{3x+2}$

A. $\int f(x)\mathrm{d}x=e^{3x+2}+C$. **B.** $\int f(x)\mathrm{d}x=(3x+2)e^{3x+2}+C$.

C. $\int f(x)\mathrm{d}x=\frac{1}{3}e^{3x+2}+C$. **D.** $\int f(x)\mathrm{d}x=3e^{3x+2}+C$.

Câu 10: **[4]** Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $[a;b]$ và thỏa mãn $f(x)=f(a+b-x)$. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\int_a^b xf(x)\mathrm{d}x=-\frac{a+b}{2}\int_a^b f(x)\mathrm{d}x$. **B.** $\int_a^b xf(x)\mathrm{d}x=\int_a^b f(x)\mathrm{d}x$.

C. $\int_a^b xf(x)\mathrm{d}x=\frac{a+b}{2}\int_a^b f(x)\mathrm{d}x$. **D.** $\int_a^b xf(x)\mathrm{d}x=(a+b)\int_a^b f(x)\mathrm{d}x$.

Câu 11: **[3]** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hình thang $ABCD$ với $A(-1;2)$, $B(5;5)$, $C(5;0)$, $D(-1;0)$. Quay hình thang $ABCD$ xung quanh trục Ox thì thể tích khối tròn xoay tạo thành bằng bao nhiêu?

A. 74π. **B.** 78π. **C.** 72π. **D.** 76π.

Câu 12: **[1]** Giả sử $f(x)$ là hàm số liên tục trên $\mathbb{R}$ và các số thực $a<b<c$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $\int_a^c f(x)\mathrm{d}x=\int_a^b f(x)\mathrm{d}x+\int_b^c f(x)\mathrm{d}x.$ **B.** $\int_a^b f(x)\mathrm{d}x=\int_a^c f(x)\mathrm{d}x-\int_b^c f(x)\mathrm{d}x.$

C. $\int_a^b f(x)\mathrm{d}x=\int_b^a f(x)\mathrm{d}x+\int_a^c f(x)\mathrm{d}x.$ **D.** $\int_a^b cf(x)\mathrm{d}x=-c\int_b^a f(x)\mathrm{d}x$.

Câu 13: **[1]** Tính tích phân $I=\int_0^1 x.e^x\mathrm{d}x$.

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

Câu 14: **[2]** Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f(0)=1$, $f'(x)$ liên tục trên đoạn $[0;3]$ và $\int_0^3 f'(x)\mathrm{d}x=9.$ Tính giá trị của $f(3)$.

A. 3. **B.** 9. **C.** 10. **D.** 11.

Câu 15: **[3]** Cho $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và thỏa mãn $f(2)=16$, $\int_0^1 f(2x)\mathrm{d}x=2$. Tích phân $\int_0^2 xf'(x)\mathrm{d}x$ bằng ?

A. 30. **B.** 28. **C.** 36. **D.** 12.

Câu 16: **[2]** Cho $I=\int_0^{\frac{\pi}{2}}\sin^2 x\cos x\mathrm{d}x$ và đặt $u=\sin x$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $I=-\int_0^1 u^2\mathrm{d}u$. **B.** $I=2\int_0^1 u\mathrm{d}u$. **C.** $I=-\int_{-1}^0 u^2\mathrm{d}u$. **D.** $I=\int_0^1 u^2\mathrm{d}u$.

Câu 17: **[3]** Cho biết $\int_{-1}^{3} f(x)\mathrm{d}x=15$. Tính giá trị của $P=\int_0^2\left[f\left(3-2x\right)+2019\right]\mathrm{d}x$

A. $P=15$. **B.** $P=37$. **C.** $P=-8089$. **D.** $P=8089$.

Câu 18: **[1]** Công thức tính thể tích V của khối tròn xoay được tạo ra khi quay hình thang cong, giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f\left(x\right)$ trục Ox và hai đường thẳng $x=a, x=b\ (a<b)$,xung quanh trục Ox là

A. $V=\pi\int_a^b f(x)dx.$ **B.** $V=\int_a^b f^2(x)dx.$ **C.** $V=\pi\int_a^b f^2(x)dx.$ **D.** $V=\int_a^b \left|f(x)\right|dx.$

Câu 19: **[3]** Biết $\int_1^2 \frac{x\mathrm{d}x}{(x+1)(2x+1)}=a\ln 2+b\ln 3+c\ln 5$. Tính $S=a+b+c$.

A. $S=1$. **B.** $S=0$. **C.** $S=-1$. **D.** $S=2$.

Câu 20: **[1]** Công thức tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f\left(x\right)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$, trục hoành và hai đường thẳng $x=a,\ x=b$ là

A. $\mathrm{S}=\int_a^b|\mathrm{f(x)}|\mathrm{dx}$ $S=\int_a^b\left|f\left(x\right)\right|\mathrm{d}x.$ **B.** $\mathrm{S}=\pi\int_a^b|\mathrm{f(x)}|\mathrm{dx}$ $S=\pi\int_a^b\left|f\left(x\right)\right|\mathrm{d}x.$

C. $\mathrm{S}=\pi\int_a^b \mathrm{f}^2(\mathrm{x})\mathrm{dx}$ $S=\pi\int_a^b f^2\left(x\right)\mathrm{d}x.$ **D.** $\mathrm{S}=\int_a^b \mathrm{f(x)dx}$ $S=\int_a^b f\left(x\right)\mathrm{d}x.$

Câu 21: **[3]** Biết $F\left(x\right)$ là một nguyên hàm của của hàm số $f\left(x\right)=\sin x$ và đồ thị hàm số $y=F\left(x\right)$ đi qua điểm $M\left(0;1\right)$. Tính $F\left(\frac{\pi}{2}\right).$

A. $F\left(\frac{\pi}{2}\right)=2$. **B.** $F\left(\frac{\pi}{2}\right)=0$. **C.** $F\left(\frac{\pi}{2}\right)=1$. **D.** $F\left(\frac{\pi}{2}\right)=-1$.

Câu 22: **[2]** Thể tích của khối tròn xoay khi cho hình phẳng giới hạn bởi Parabol $\left(P\right):y=x^2$ và đường thẳng $\left(d\right):y=2x$ quay xung quanh trục Ox bằng

A. $\pi\int_0^2 4x^2\mathrm{d}x+\pi\int_0^2 x^4\mathrm{d}x$. **B.** $\pi\int_0^2\left(2x-x^2\right)\mathrm{d}x$.

C. $\pi\int_0^2 4x^2\mathrm{d}x-\pi\int_0^2 x^4\mathrm{d}x$. **D.** $\pi\int_0^2\left(x^2-2x\right)^2\mathrm{d}x$.

Câu 23: **[2]** Biết $F\left(x\right)$ là nguyên hàm của hàm số $f\left(x\right)=4x^3-\frac{1}{x^2}+3x$ và thỏa mãn $5F\left(1\right)+F\left(2\right)=43$. Tính $F\left(2\right)$.

A. $F\left(2\right)=23$. **B.** $F\left(2\right)=\frac{86}{7}$. **C.** $F\left(2\right)=\frac{45}{2}$. **D.** $F\left(2\right)=\frac{151}{4}$.

Câu 24: **[3]** Giả sử $F(x)$ là nguyên hàm của hàm số $f(x)=4x-1$. Đồ thị của hàm số $y=F(x)$ và $y=f(x)$ cắt nhau tại một điểm trên trục tung. Tọa độ các điểm chung của hai đồ thị hàm số trên là

A. $(0;-2)$ và $\left(\frac{5}{2};8\right)$.

B. $(0;-1)$ và $\left(\frac{5}{2};9\right)$.

C. $(0;-2)$ và $\left(\frac{8}{3};14\right)$.

D. $(0;-1)$ và $\left(\frac{5}{2};3\right)$.

Câu 25: **[2]** Tìm nguyên hàm $F(x)=\int \sin^2 2x\mathrm{d}x$.

A. $F(x)=\frac{1}{2}x-\frac{1}{8}\sin 4x+C$.

B. $F(x)=\frac{1}{2}x+\frac{1}{8}\sin 4x+C$.

C. $F(x)=\frac{1}{2}x-\frac{1}{8}\sin 4x$.

D. $F(x)=\frac{1}{2}x-\frac{1}{8}\cos 4x+C$.

Câu 26: **[1]** Trên khoảng $(0;+\infty)$, hàm số $y=f(x)=\ln x$ là một nguyên hàm của hàm số?

A. $y=\frac{1}{x}$.

B. $y=x\ln x-x+C, C\in\mathbb{R}$.

C. $y=x\ln x-x$.

D. $y=\frac{1}{x}+C, C\in\mathbb{R}$.

Câu 27: **[2]** Tìm m biết $\int_0^m (2x+5)\mathrm{d}x=6$.

A. $m=-1,\ m=-6$.

B. $m=-1,\ m=6$.

C. $m=1,\ m=-6$.

D. $m=1,\ m=6$.

Câu 28: **[1]** Cho hình phẳng (D) được giới hạn bởi các đường $x=0$, $x=1$, $y=0$ và $y=\sqrt{2x+1}$. Thể tích V của khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng (D) xung quanh trục Ox được tính theo công thức nào sau đây?

A. $V=\pi\int_0^1 (2x+1)\mathrm{d}x$.

B. $V=\int_0^1 \sqrt{2x+1}\mathrm{d}x$.

C. $V=\int_0^1 (2x+1)\mathrm{d}x$.

D. $V=\pi\int_0^1 \sqrt{2x+1}\mathrm{d}x$.

Câu 29: **[1]** Công thức tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y=f(x)$ và hàm số $y=g(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$ và hai đường thẳng $x=a;x=b$ là

A. $S=\int_a^b (f(x)+g(x))dx$.

B. $S=\pi\int_a^b (f(x)-g(x))dx$.

C. $S=\int_a^b |f(x)-g(x)|dx$.

D. $S=\int_a^b (f(x)-g(x))dx$.

Câu 30: **[2]** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường thẳng $y=2x+1$ và đồ thị hàm số $y=x^2-x+3$

A. $\frac{1}{6}$.

B. $\frac{1}{7}$.

C. $-\frac{1}{6}$.

D. $\frac{1}{8}$.

------ HẾT ------