LUYỆN TẬP TÍCH PHÂN -P1 (12C)

Câu 1. Tích phân $\int_0^1 dx$ có giá trị bằng

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

Câu 2. Cho hàm số f và g liên tục trên đoạn $[1;5]$ sao cho $\int_1^5 f(x)dx = 2$ và $\int_1^5 g(x)dx = -4$. Giá trị của $\int_1^5 [g(x) - f(x)]dx$ là

A. 6. **B.** -6. **C.** 2. **D.** -2.

Câu 3. Cho tích phân $\int_{-1}^0 \sqrt[3]{1+x}dx$, với cách đặt $t = \sqrt[3]{1+x}$ thì tích phân đã cho bằng tích phân nào sau đây?

A. $3\int_0^1 t^3 dt$. **B.** $\int_0^1 t^2 dt$. **C.** $3\int_{-1}^0 t^2 dt$. **D.** $3\int_0^1 t^2 dt$.

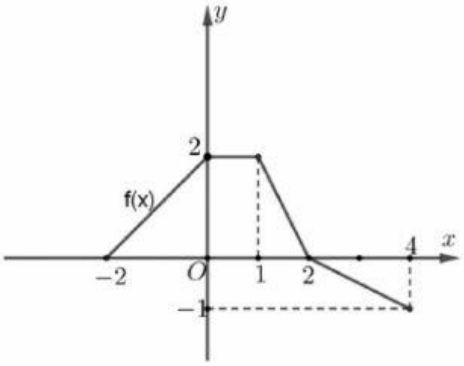
Câu 4. Tích phân $I = \int_0^1 xe^{x^2+1}dx$ nhận giá trị nào sau đây?

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

Câu 5. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - x$ và trục hoành.

A. $\frac{1}{2}$ (đvdt). **B.** 0 (đvdt). **C.** $\frac{1}{4}$ (đvdt). **D.** $\frac{-1}{2}$ (đvdt).

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2;4]$ và có đồ thị trên đoạn $[-2;4]$ như hình vẽ sau



Tính tích phân $\int_{-2}^4 f(x)\mathrm{d}x$.

A. 2. **B.** $\frac{5}{2}$. **C.** $\frac{7}{2}$. **D.** 4.

Câu 7. Cho $\int_1^2 f(x)\mathrm{d}x = a$, giá trị của $I = \int_0^1 xf(x^2+1)\mathrm{d}x$ theo a là

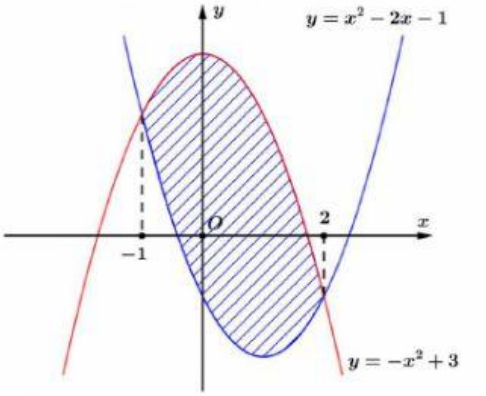
A. $\frac{a}{3}$. **B.** $\frac{a}{2}$. **C.** $2a$. **D.** $3a$.

LIVEWORKSHEETS

Câu 8. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}x+1 \ khi \ x\ge 0\\ e^{2x} \ khi \ x\le 0\end{cases}$. Tính tích phân $I=\int_{-1}^{2} f(x)dx$.

A. $I=\dfrac{3e^2-1}{2e^2}$. **B.** $I=\dfrac{7e^2+1}{2e^2}$. **C.** $I=\dfrac{9e^2-1}{2e^2}$. **D.** $I=\dfrac{11e^2-11}{2e^2}$.

Câu 9. Diện tích phần hình phẳng gạch chéo trong hình vẽ bên được tính theo công thức nào dưới đây?



A. $\int_{-1}^{2}\left(2x^2-2x-4\right)dx$. **B.** $\int_{-1}^{2}\left(-2x+2\right)dx$. **C.** $\int_{-1}^{2}\left(2x-2\right)dx$. **D.** $\int_{-1}^{2}\left(-2x^2+2x+4\right)dx$.

Câu 10. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=3\cos x+\dfrac{1}{x^2}$ trên $(0;+\infty)$.

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

Câu 11. Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn đồng thời các điều kiện $f'(x)=x\cos x$ và $f(0)=0$. Tìm $f(x)$.

A. $f(x)=-x\sin x+\cos x-1$. **B.** $f(x)=x\cos x+\sin x-1$.

C. $f(x)=x\sin x-\cos x+1$. **D.** $f(x)=x\sin x+\cos x-1$.

Câu 12. Cho hai tích phân $\int_0^5 f(x)dx=7$ và $\int_0^3 f(x)dx=4$. Tính $\int_3^5\left[1+f(x)\right]dx$.

A. 3. **B.** 11. **C.** 5. **D.** 13.

Câu 13. Cho hàm số $y=f(x)$ thỏa $f(1)=12$, $f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_1^4 f'(x)dx=17$. Tính $f(4)$.

A. $f(4)=5$. **B.** $f(4)=29$. **C.** $f(4)=9$. **D.** $f(4)=19$.

Câu 14. Tính $I=\int_1^2\dfrac{x^2+4x}{x}dx$.

A. $I=\dfrac{-29}{2}$. **B.** $I=\dfrac{29}{2}$. **C.** $I=\dfrac{-11}{2}$. **D.** $\dfrac{11}{2}$.

Câu 15. Cho $\int_0^1\left[f(x)-2g(x)\right]dx=3;\int_0^1 f(x)dx=-1$. Tính $\int_0^1 g(x)dx$

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

Câu 16. Cho $\int_{-1}^{0}\left(x+1+\dfrac{2}{x-1}\right)dx=a+b\ln 2$ với $a,\ b\in\mathbb{Q}$. Khi đó $a+b$ bằng:

A. $\dfrac{3}{2}$. **B.** $-\dfrac{3}{2}$. **C.** $\dfrac{5}{2}$. **D.** $-\dfrac{5}{2}$.

LIVEWORKSHEETS

Câu 17. Cho $\int_{-1}^{1} \frac{1}{x^2-4}\mathrm{d}x = \frac{1}{a}\ln\frac{1}{b}$ (a, b là các số nguyên dương nhỏ hơn 10). Tính $S = a + b$

A. 5. **B.** 4. **C.** -13. **D.** 13.

Câu 18. Cho $\int_{1}^{2} \frac{x^2}{x^2-7x+12}dx = a + b\ln 2 + c\ln 3$ (a, b, c là các số nguyên dương). Tính $a + b + c$.

A. 5. **B.** 10. **C.** 42. **D.** 13.

LIVEWORKSHEETS