

TÀI LIỆU TOÁN LỚP 12
ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 6. (Mã 110 2017) Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{\ln x}{x}$. Tính: $I = F(e) - F(1)$?

- A. $I = \frac{1}{2}$ B. $I = \frac{1}{e}$ C. $I = 1$ D. $I = e$

Câu 7. Tích phân $\int_0^1 (3x+1)(x+3)dx$ bằng

- A. 12. B. 9. C. 5. D. 6.

Câu 11. (Mã 101 2018) $\int_1^2 e^{3x-1} dx$ bằng

- A. $\frac{1}{3}(e^5 + e^2)$ B. $\frac{1}{3}(e^5 - e^2)$ C. $\frac{1}{3}e^5 - e^2$ D. $e^5 - e^2$

Câu 13. (Chuyên Lương Văn Chánh - Phú Yên - 2020) Cho hàm số $f(x)$ có $f(0) = 4$ và

$f'(x) = 2\cos^2 x + 1, \forall x \in \mathbb{R}$ Khi đó $\int_0^{\frac{\pi}{4}} f(x)dx$ bằng.

- A. $\frac{\pi^2 + 16\pi + 16}{16}$. B. $\frac{\pi^2 + 4}{16}$. C. $\frac{\pi^2 + 14\pi}{16}$. D. $\frac{\pi^2 + 16\pi + 4}{16}$.

Câu 14. (THPT Quỳnh Lưu 3 Nghệ An 2019) Biết $\int_1^2 \frac{dx}{(x+1)(2x+1)} = a \ln 2 + b \ln 3 + c \ln 5$. Khi đó giá

trị $a + b + c$ bằng

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

Câu 15. (Chu Văn An - Hà Nội - 2019) Cho biết $\int_0^2 \frac{x-1}{x^2+4x+3} dx = a \ln 5 + b \ln 3$, với $a, b \in \mathbb{Q}$. Tính

$T = a^2 + b^2$ bằng

- A. 13. B. 10. C. 25. D. 5.

Câu 20. (Mã 101 - 2020 Lần 2) Biết $\int_2^3 f(x)dx = 4$ và $\int_2^3 g(x)dx = 1$. Khi đó: $\int_2^3 [f(x) - g(x)]dx$ bằng:

- A. -3. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 21. (Mã 102 - 2020 Lần 2) Biết $\int_0^1 [f(x) + 2x]dx = 3$. Khi đó $\int_0^1 f(x)dx$ bằng

- A. 1. B. 5. C. 3. D. 2.

Câu 22. (Sở Thanh Hóa - 2019) Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên R và có $\int_0^2 f(x)dx = 9; \int_2^4 f(x)dx = 4$.

Tính $I = \int_0^4 f(x)dx$.

- A. $I = 5$. B. $I = 36$. C. $I = \frac{9}{4}$. D. $I = 13$.

Câu 23. (Mã 104 2017) Cho $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx = 5$. Tính $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} [f(x) + 2 \sin x] dx = 5$.

- A. $I = 7$ B. $I = 5 + \frac{\pi}{2}$ C. $I = 3$ D. $I = 5 + \pi$

Câu 24. (THPT Hàm Rồng Thanh Hóa 2019) Cho hai tích phân $\int_{-2}^5 f(x) dx = 8$ và $\int_5^{-2} g(x) dx = 3$. Tính

$$I = \int_{-2}^5 [f(x) - 4g(x) - 1] dx$$

- A. 13. B. 27. C. -11. D. 3.

Câu 28. Cho $\int \ln(x^2 - x) dx = F(x)$, $F(2) = 2 \ln 2 - 4$. Khi đó $I = \int_2^3 \left[\frac{F(x) + 2x + \ln(x-1)}{x} \right] dx$ bằng

- A. $3 \ln 3 - 3$. B. $3 \ln 3 - 2$. C. $3 \ln 3 - 1$. D. $3 \ln 3 - 4$

Câu 29. (Đề Tham Khảo 2020 Lần 2) Xét $\int_0^2 xe^{x^2} dx$, nếu đặt $u = x^2$ thì $\int_0^2 xe^{x^2} dx$ bằng

- A. $2 \int_0^2 e^u du$. B. $2 \int_0^4 e^u du$. C. $\frac{1}{2} \int_0^2 e^u du$. D. $\frac{1}{2} \int_0^4 e^u du$.

Câu 30. (THPT Nguyễn Viết Xuân - 2020) Biết $\int_0^1 x \ln(x^2 + 1) dx = a \ln 2 - \frac{b}{c}$ (với $a, b, c \in \mathbb{N}^*$ và $\frac{b}{c}$ là

phân số tối giản). Tính $P = 13a + 10b + 84c$.

- A. 193. B. 191. C. 190. D. 189.

Câu 32. (Sở Bà Rịa - Vũng Tàu - 2023) Cho $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{x \sin x dx}{2 \cos^3 x} = a\pi + b\sqrt{3}$ với a, b là các số hữu tỷ. Giá trị

của $a + b$ bằng

- A. $\frac{1}{12}$. B. $\frac{7}{12}$. C. $\frac{5}{6}$. D. $-\frac{1}{6}$.