Câu 16: Biết $I=\int_2^4 \frac{2x-1}{x^2-x}dx=a\ln 3+b\ln 2,$ với a;b là các số nguyên. Giá trị của biểu thức $A=a^2+b^2$ là:

A. $A=2.$ **B.** $A=5.$ **C.** $A=10.$ **D.** $A=20.$

Câu 17: Biết rằng $I=\int_1^e \frac{2\ln x+1}{x(\ln x+1)^2}dx=a\ln 2-\frac{b}{c}$, với a,b,c là các số nguyên dương và $\frac{b}{c}$ là phân số tối giản. Tính $S=a+b+c.$

A. $S=3.$ **B.** $S=5.$ **C.** $S=7.$ **D.** $S=10.$

Câu 18: Biết rằng $I=\int_0^4 x\ln x(2x+1)dx=\frac{a}{b}.\ln 3-c;$ với a,b,c là các số nguyên dương và $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính $S=a+b+c.$

A. $S=60.$ **B.** $S=68.$ **C.** $S=70.$ **D.** $S=64.$

Câu 19: Biết rằng $I=\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x.f(\sin x)dx=8.$ Tính $K=\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x.f(\cos x)dx.$

A. $K=-8.$ **B.** $K=4.$ **C.** $K=8$ **D.** $K=16.$

Câu 20: Cho hàm số $f(x)=a.e^x+b$ có đạo hmaf trên đoạn $[0;a]$, $f(0)=3a$ và $\int_0^a f'(x)=e-1.$ Tính giá trị của biểu thức $P=a^2+b^2.$

A. $P=25$ **B.** $P=20$ **C.** $P=5$ **D.** $P=10$

Câu 21: Biết rằng $f(x)$ là hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ và $T=\int_0^9 f(x)dx=9.$ Tính $D=\int_0^3 [f(3x)+T]dx.$

A. $D=30$ **B.** $D=3$ **C.** $D=12$ **D.** $D=27$

Câu 22: Kết quả của tích phân $I=\int_2^3 \ln(x^2-x)dx$ được viết ở dạng $I=a.\ln 3-b$ với a,b là các số nguyên. Khi đó $a-b$ nhận giá trị nào sau đây ?

A. –2 **B.** 3 **C.** 1 **D.** 5

Câu 23: Cho $I=\int_0^a (2x-3).\ln(x-1)dx$ biết rằng $a\int_0^1 dx=4$ và $I=(a+b).\ln(a-1),$ giá trị của b bằng:

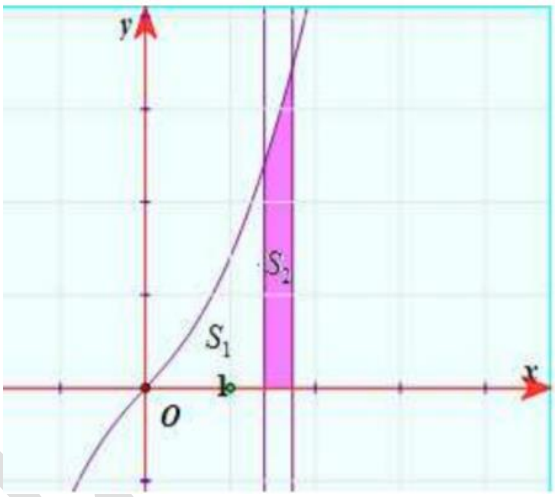
A. $b=1$ **B.** $b=4$ **C.** $b=2$ **D.** $b=3$

Truy cập website: hoc360.net để tài liệu học tập miễn phí

Câu 24: Cho a là một số thực khác 0, ký hiệu $b=\int\limits_{-a}^{a}\frac{e^x}{x+2a}dx$. Tính $I=\int\limits_{0}^{2a}\frac{dx}{(30-x)e^x}$ theo a và b.

A. a **B.** $\frac{b}{e^a}$ **C.** b **D.** $e^a.b$

Câu 25: Cho hình cong (H) giới hạn bởi các đường $y=x\sqrt{x^2+1}; y=0; x=0$ và $x=\sqrt{3}$. Đường thẳng $x=k$ với $l<k<\sqrt{3}$ chia (H) thành 2 phần có diện tích là S_1 và S_2 như hình vẽ bên. Để $S_1=6S_2$ thì k gần bằng



A. 1,37 **B.** 1,63
C. 0,97 **D.** 1,24

Câu 26: Biết rằng hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int\limits_{0}^{9}f(x)dx=9$. Khi đó, giá trị của $\int\limits_{0}^{3}f(3x)dx$ là:

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 27: Tích phân $\int\limits_{6\pi}^{2017\pi}\sin x dx$ bằng:

A. 2. **B.** –1. **C.** 0. **D.** 1.

Câu 28: Có bao nhiêu số thực a thỏa mãn $\int\limits_{a}^{2}x^3dx=2$?

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

Câu 29: Có bao nhiêu số thực $a\in(0;2017)$ sao cho $\int\limits_{0}^{a}\sin x dx=0$?

A. 301. **B.** 311. **C.** 321. **D.** 331.

Câu 30: Biết rằng $\int\limits_{0}^{1}\frac{3x-1}{x^2+6x+9}dx=3\ln\frac{a}{b}-\frac{5}{6}$ b trong đó a,b là hai số nguyên dương và $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Khi đó ab bằng:

Truy cập website: hoc360.net để tài liệu học tập miễn phí

A. 5. **B.** 12. **C.** 6. **D.** 8.

Câu 31: Biết rằng $\int_0^1 \left(\frac{1}{2x+1}-\frac{1}{3x+1}\right)dx=\frac{1}{6}\ln\frac{a}{b}$ trong đó a,b là hai số nguyên dương và $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $\sqrt[3]{a}+\sqrt{b}=7$ **B.** $a+b<22$ **C.** $4a+9b>251$ **D.** $a-b>10$

Câu 32: Số nào sau đây bằng nghiệm của phương trình $\int_0^x e^t dt=2^{2017}-1$ (ẩn x)?

A. 1395. **B.** 1401. **C.** 1398. **D.** 1404.

Câu 33: Biết rằng hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ và có $f(0)=1$. Khi đó $\int_0^x f'(t)dt$ bằng:

A. $f(x)+1$ **B.** $f(x+1)$ **C.** $f(x)$ **D.** $f(x)-1$

Câu 34: Xét tích phân $I=\int_0^{\sqrt{3}} x^5\sqrt{x^2+1}dx=\frac{a}{b}$ là một phân số tối giản. Tính hiệu $a-b$

A. 743. **B.** –64 **C.** 27 **D.** –207

Câu 35: Khẳng định nào sau đây đúng về kết quả $\int_1^e x^3\ln x dx=\frac{3e^a+1}{b}$?

A. $a.b=64$ **B.** $a.b=46$ **C.** $a-b=12$ **D.** $a-b=4$

hoc360.net