

1) $\int_1^2 (2x - 3x^2 + 4x^3) dx$	2) $\int_0^1 x^6 (4x^2 + x - 5) dx =$	3) $\int_3^4 \frac{3x}{x^2 - 8} dx =$
4) $\int 7e^{-5x} dx =$	5) $\int \cos^5 x \sin x dx =$	6) $\int_{\ln 2}^{\ln 9} 4e^x dx =$
7) $\int_4^{25} \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} dx =$	8) $\int_{\frac{\sqrt{3}}{3}}^1 \frac{dx}{1+x^2} =$	9) $\int \cos(3-2x) dx =$
10) $\int \frac{x}{\sqrt{9-x^2}} dx$	11) $\int \frac{3x}{(x^2+1)^4} dx =$	12) $\int x \cos x^2 dx$
13) $\int \cos^3 2u \sin 2u du =$	14) Find the antiderivative of $\frac{2 \cos x}{\sin^2 x}$	15) Given that $f'(x) = \frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{4}x$ and $f(1) = 2$. Find $f(x)$.
16) If $f'(x) = 5x^4 - 2x$ and if $f(1) = 6$, then $f(2) = ?$	17) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 4}{x^2 - 16}$	18) $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{x-6}{x^2 - 36}$
19) $f''(x) = x; f'(2) = 0; f(0) = 4$, find $f(1)$	20) $\int_0^{\pi} \sec x \tan x dx$	21) $\int_0^1 \frac{e^x}{(3-e^x)^2} dx$

Answers:

1) 11	2) $-\frac{73}{504}$	3) $\frac{3}{2} \ln 8$	4) $-\frac{7}{5} e^{-5x} + C$	5) $-\frac{1}{6} \cos^6 x + C$	6) 28
7) $2(e^5 - e^2)$	8) $\frac{\pi}{12}$	9) $-\frac{1}{2} \sin(3-2x) + C$	10) $-\sqrt{9-x^2} + C$	11) $-\frac{1}{2(x^2+1)^3} + C$	12) $\frac{1}{2} \sin x^2 + C$
13) $-\frac{1}{8} \cos^4 2u + C$	14) $-\frac{2}{\sin x} + C$	15) $f(x) = \frac{x^3}{6} + \frac{3}{8}x^2 + \frac{35}{24}$	16) $f(2) = 34$	17) DNE	18) $\frac{1}{12}$
19) $\frac{13}{6}$	20) -2	21) $\frac{e-1}{2(3-e)}$			