

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΑΤΑ	Μ.ΟΛΥΜΤΙΟΥ
$\int f'(x) \sin f(x) dx = \eta \mu f(x) + c$	15) $\int \frac{\eta \mu 2x}{1 + \sigma \upsilon \nu^2 x} dx =$
1) $\int \sigma \upsilon \nu 3x \cdot dx =$	16) $\int \frac{dx}{1 - 2x} =$
2) $\int \eta \mu(1 - 2x) \cdot dx =$	$\int \frac{f'(x)}{1 + f^2(x)} dx = \tau \omicron \xi \epsilon \phi f(x) + c$
$\int f^v(x) \cdot f'(x) dx = \int f^v(x) df(x) = \frac{f^{v+1}(x)}{v+1} + c$	17) $\int \frac{x dx}{1 + x^4} =$
3) $\int x(x^2 + 1)^3 dx =$	18) $\int \frac{dx}{2x^2 + 9} =$
4) $\int \frac{\eta \mu x}{\sigma \upsilon \nu^2 x} dx =$	$\int \frac{f'(x)}{\sqrt{1 - f^2(x)}} dx = \tau \omicron \xi \eta \mu f(x) + c$
5) $\int \frac{(\tau \omicron \xi \epsilon \phi x)^2}{1 + x^2} dx =$	19) $\int \frac{dx}{\sqrt{4 - 9x^2}} =$
6) $\int x \sqrt{1 - x^2} dx =$	20) $\int \frac{dx}{\sqrt{1 - 25x^2}} =$
7) $\int (x + 1)^{15} dx =$	21) $\int (2 - u)^2 du =$
$\int e^{f(x)} f'(x) dx = \int e^{f(x)} df(x) = e^{f(x)} + c$	22) $\int \frac{\eta \mu^3 x}{\sqrt{\sigma \upsilon \nu x}} dx =$
8) $\int x^2 e^{-x^3} dx =$	23) $\int \frac{2x + 1}{x^2 + x + 2} dx =$
9) $\int \eta \mu 3x \cdot e^{\sigma \upsilon \nu 3x} dx =$	24) $\int \sqrt{8 - 2x} dx =$
$\int \frac{f'(x)}{f(x)} dx = \int \frac{df(x)}{f(x)} = \ln f(x)  + c$	25) $\int 2x \sqrt{x^2 + 1} dx =$
10) $\int \frac{x^2}{x^3 + 1} dx =$	26) $\int \epsilon \varphi^2 2x \cdot dx =$
11) $\int \epsilon \varphi x \cdot dx =$	27) $\int \sigma \varphi x \cdot dx =$
12) $\int \frac{dx}{2x - 1} =$	28) $\int \frac{(\tau \omicron \xi \epsilon \phi x)^2}{1 + x^2} dx =$
13) $\int \frac{dx}{\gamma x + \delta} =$	29) $\int (\sigma \upsilon \nu \alpha - \sigma \upsilon \nu x) dx =$
14) $\int \frac{e^{2x}}{e^{2x} + a^2} dx =$	30) $\int \frac{\sqrt{\ln x}}{x} dx =$

31) $\int \eta\mu^3 x \cdot \sigma\upsilon\nu x \cdot dx =$	46) $\int \frac{\sigma\varphi x}{\sigma\tau\epsilon\mu^2 x} dx =$
32) $\int \sigma\upsilon\nu^3 x \cdot \eta\mu x \cdot dx =$	47) $\int \frac{\sigma\upsilon\nu x}{1 + \eta\mu^2 x} dx =$
33) $\int \frac{xdx}{1 + x^2} =$	48) $\int \frac{dx}{\sqrt{1 - (2x + 3)^2}} =$
34) $\int \sigma\varphi(2x + 1) \cdot dx =$	49) $\int \frac{x + 7}{x^2 + 1} dx$
35) $\int \frac{x^4}{\sqrt{4 + x^5}} dx =$	50) $\int \frac{x^2}{1 + x^6} dx =$
36) $\int \frac{dx}{x^2 + 9}$	51) $\int e^4 dx =$
37) $\int \frac{dx}{x\sqrt{1 + \ln x}} =$	52) $\int \frac{dx}{1 + \sqrt{x + 1}} =$
38) $\int \frac{\epsilon\varphi x}{\sigma\upsilon\nu x \sqrt{1 + \tau\epsilon\mu x}} dx$	53) $\int \frac{dx}{x\sqrt{x + 1}} =$
39) $\int (3x - 7)^2 dx =$	54) $\int \frac{dx}{\sqrt{5x - 1}} =$
40) $\int \frac{dx}{\sqrt[4]{5x - 2}} =$	55) $\int \frac{xdx}{2x + 3}$
41) $\int \frac{3x + 2}{x + 4} dx$	56) $\int \sqrt{ax + b} dx =$
42) $\int \frac{2 + \epsilon\varphi^2 x}{x + \epsilon\varphi x} dx =$	57) $\int \frac{1 - \eta\mu x}{\sigma\upsilon\nu x} dx =$
43) $\int \frac{2x + 3}{x^2 + 4} dx$	58) $\int \frac{dx}{\sigma\upsilon\nu x} =$
44) $\int \frac{dx}{1 + (2x + 3)^2}$	59) $\int \frac{x}{\sqrt{1 - x}} dx$
45) $\int \tau\epsilon\mu^5 x \cdot \epsilon\varphi x \cdot dx =$	60) $\int e^{\sqrt{x}} dx =$

$\int u \cdot dv = u \cdot v - \int v du$	$2\eta\mu x \cdot \sigma\nu\psi = \eta\mu(x + \psi) + \eta\mu(x - \psi)$ $2\sigma\nu x \cdot \sigma\nu\psi = \sigma\nu(x + \psi) + \sigma\nu(x - \psi)$ $2\eta\mu x \cdot \eta\mu\psi = \sigma\nu(x - \psi) - \sigma\nu(x + \psi)$
61) $\int e^x \cdot \eta\mu x \cdot dx$	75) $\int \sigma\nu x \cdot \sigma\nu 3x dx$
62) $\int e^x \cdot \sigma\nu 2x \cdot dx$	76) $\int \sigma\upsilon\nu x \cdot \eta\mu 3x \cdot dx$
63) $\int x^2 \cdot \sigma\nu x \cdot dx$	77) $\int \eta\mu^2 7x dx$
64) $\int x \cdot \ln x \cdot dx$	78) $\int \frac{\sigma\nu^3 x}{\eta\mu^4 x} dx$
65) $\int \ln x \cdot dx$	79) $\int \frac{dx}{\sigma\nu^4 x}$
66) $\int \tau\omicron\xi\varepsilon\phi x \cdot dx$	80) $\int \sigma\nu^3 x \cdot dx$
$\sigma\nu 2x = 2\sigma\nu^2 x - 1 \Leftrightarrow \sigma\nu^2 x = \frac{1 + \sigma\nu 2x}{2}$	81) $\int \frac{dx}{\sqrt{1 + (4x - 3)^2}}, 4x - 3 = \varepsilon\phi\theta, 0^\circ < \theta < 90^\circ$
$\sigma\nu 2x = 1 - 2\eta\mu^2 x \Leftrightarrow \eta\mu^2 x = \frac{1 - \sigma\nu 2x}{2}$	82) $\int \frac{dx}{x^2 + 4x + 5}$
67) $\int \eta\mu^2 x \cdot dx$	83) $\int \frac{dx}{x(x - 1)}$
68) $\int \frac{dx}{1 - \sigma\nu x}$	84) $\int \frac{x^2 + 1}{x^2 - 1} dx$
69) $\int \frac{dx}{1 + \eta\mu x}$	85) $\int (\varepsilon\phi^2 x + \varepsilon\phi^4 x) dx$
70) $\int \frac{1 - \sigma\nu x}{1 + \sigma\nu x} dx$	86) $\int x^2 \sqrt{4 - x^2} dx, \chi = 2\eta\mu\theta$
71) $\int \frac{\sigma\nu 2x}{1 + \eta\mu x \cdot \sigma\nu x} dx$	87) $\int \frac{\sqrt{1 - x^2}}{x^2} dx, x = \eta\mu\theta, 0 < \theta < \frac{\pi}{2}$
72) $\int \frac{\eta\mu^3 x}{\sigma\nu x} dx$	88) $\int \frac{dx}{4x^2 - 9}$
73) $\int \frac{1 - \eta\mu x}{\sigma\nu x} dx$	89) $\int \frac{dx}{(x - 1)^2 + 4}$
74) $\int \sqrt{1 + \eta\mu 2x} \cdot dx$	90) $\int \frac{dx}{x^2 + 2x + 3}$

$$91) \int \frac{dx}{\sqrt{4x - 3 - x^2}}$$

$$92) \int \frac{x^2 dx}{\sqrt{a^2 - x^2}}, x = a \sin \theta$$

$$93) \int \frac{\sqrt{1 + x^2}}{x^4} dx, x = \varepsilon \varphi \theta$$

$$94) \alpha) \text{Να δείξετε ότι } I_v = \int \frac{x^v}{x^2 + 1} dx = \frac{x^{v-1}}{v-1} - I_{v-2}$$

$$\beta) \text{Να υπολογίσετε το ολοκλήρωμα : } \int \frac{x^5}{x^2 + 1} dx$$

$$95) \alpha) \text{Να δείξετε ότι } I_v = \int \varepsilon \varphi^v x dx = \frac{(\varepsilon \varphi x)^{v-1}}{v-1} - I_{v-2}, v \geq 3$$

$$\beta) \text{Να υπολογίσετε το ολοκλήρωμα : } \int \varepsilon \varphi^6 x dx$$