Aufgabe 3P.1

$$\int x \cdot \mathrm{e}^{2x} \mathrm{d}x$$

Aufgabe 3P.2

$$\int x^2 \cdot \ln|x| \mathrm{d}x$$

Aufgabe 3P.3

$$\int x^2 \sin x \, \mathrm{d}x$$

Aufgabe 3P.4

$$\int x^2 \ln x \, \mathrm{d}x \quad \text{(mit Formelsammlung)}$$

Aufgabe 3P.5

$$\int \sin^5 x \, \mathrm{d}x \quad \text{(mit Formelsammlung)}$$

Aufgabe 3P.6

$$\int \arctan x \, \mathrm{d}x \quad \text{(Herleitung)}$$

Aufgabe 3P.7

$$\int x^2 \cdot \mathrm{e}^{x} \mathrm{d}x$$

Aufgabe 3P.8

$$\int_0^{\pi} \mathrm{e}^{2x} \cos(3x + \pi) \, \mathrm{d}x$$

Aufgabe 3P.9

$$\int \cos^6 x \, \mathrm{d}x$$

Aufgabe 3P.10

Leite die Rekursionsformel für $\int \cos^n x \, \mathrm{d}x$ her.

Aufgabe 3P.11

Leite die Rekursionsformel für $\int \sin^n x \, \mathrm{d}x$ her.

Aufgabe 3P.12

Leite $\int \arccos x \, \mathrm{d}x$ her.

Aufgabe 3P.13

Leite $\int \ln |x| \, \mathrm{d}x$ her.

Aufgabe 3P.14

$$\int \frac{1}{\cos^2 \omega t} \, \mathrm{d}t$$

Aufgabe 3S.1

$$\int \sin(4x) dx$$

Aufgabe 3S.2

$$\int (2x+3)^3 \mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.3

$$\int \frac{1}{x+5} \mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.4

$$\int 6x \cdot \sin x^2 \mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.5

$$\int \frac{\ln^2 x}{x} \, \mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.6

$$\int \frac{\ln(x^2)}{x}\,\mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.7

$$\int x\,\sqrt{x^2+1}\,\mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.8

$$\int 8x\,\sin(x^2)\mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.9

$$\int (2x-5)^4\,\mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.10

$$\int \cos(t+\pi)\,\mathrm{d}t$$

Aufgabe 3S.11

$$\int 6\mathrm{e}^{3x}\,\mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.12

$$\int \sin t\cos t\,\mathrm{d}t$$

Aufgabe 3S.13

$$\int \frac{\sin\sqrt{x}}{\sqrt{x}}\,\mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.14

$$\int \frac{\sin x}{\cos^4 x}\,\mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.15 (∗)

$$\int \frac{1}{\sin t\cos t}\,\mathrm{d}t$$

Aufgabe 3S.16

$$\int \frac{1}{(x-3)^2}\,\mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.17

$$\int \frac{3x}{(5x^2-1)^2}\,\mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.18

$$\int \frac{\mathrm{e}^{2x}}{\mathrm{e}^{2x+4}}\,\mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.19

$$\int \frac{\sqrt{1+\ln x}}{x}\,\mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.20

$$\int t\ln(t^2+1)\,\mathrm{d}t$$

Aufgabe 3S.21

$$\int \frac{\cos x}{\sin x+1}\,\mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.22

$$\int \frac{3}{2z+5}\,\mathrm{d}z$$

Aufgabe 3S.23 ($\star$)

$$\int \frac{x^2}{1-x^6}\,\mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.24

$$\int x\sin x\,\mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.25

$$\int_{\pi/24}^{\pi/8} \cos(4x)\,\mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.26

$$\int A \sin \omega t \, \mathrm{d}t$$

Aufgabe 3S.27

$$\int \frac{1}{x \ln x} \, \mathrm{d}x$$

Aufgabe 3S.28

$$\int \mathrm{e}^{at+b} \, \mathrm{d}t$$

Aufgabe 3S.29

$$\int_0^1 \frac{4u}{u^2+1} \, \mathrm{d}u$$

Aufgabe 3S.30 ($\star$)

$$\int \frac{1}{x^2+x+2} \, \mathrm{d}x \qquad \text{(Typ 2)}$$

Aufgabe 3S.31

$$\int_1^{\mathrm{e}^2} \frac{\ln(x)}{x} \, \mathrm{d}x$$