

Séria úloh 11B: Neurčitý integrál a goniometrické funkcie

Úloha 1. Vypočítajte nasledujúce integrály.

a) $\int \sin^5 a \, da$	b) $\int \sin^6 b \, db$	c) $\int \cos^2 b \, db$
d) $\int \cos^5 c \, dc$	e) $\int \frac{1}{\cos^4 b} \, db$	f) $\int \frac{\cos^5 b}{\sin^2 b} \, db$
g) $\int \sin^2 c \, dc$	h) $\int \sin^3 c \, dc$	i) $\int \cos^6 c \, dc$
j) $\int \sin^3 y \cos^4 y \, dy$	k) $\int \sin^2 y \cos^2 y \, dy$	l) $\int \sin^5 x \cos^8 x \, dx$
m) $\int \sin^6 y \cos^9 y \, dy$	n) $\int \sin^4 y \cos^3 y \, dy$	o) $\int \sin^4 y \, dy$
p) $\int \frac{\cos a}{\sin a(\sin a + \cos a - 1)} \, da$	q) $\int \sin^4 z \cos^4 z \, dz$	r) $\int \frac{1}{2 - 3 \sin a} \, da$
s) $\int \sin^{20} z \cos^5 z \, dz$	t) $\int \frac{\sin^2 t}{\cos^6 t} \, dt$	u) $\int \operatorname{tg}^3 t \, dt$
v) $\int \frac{\cos^2 s}{\sin^6 s} \, ds$	w) $\int \cos^2 x \sin x \, dx$	x) $\int \sin x \sin 2x \sin 3x \, dx$

Úloha 2. Vypočítajte nasledujúce integrály.

a) $\int \sin^3 x \cos^2 x \, dx$	b) $\int \frac{1}{\cos^4 a} \, da$	c) $\int \frac{dx}{4 \sin x - 7 \cos x - 7}$
d) $\int \frac{1}{\sin^3 b} \, db$	e) $\int \frac{1}{\sin^4 b} \, db$	f) $\int \frac{1}{\sin^6 b} \, db$
g) $\int \frac{1}{\sin c \cos c} \, dc$	h) $\int \frac{1}{1 - \sin c} \, dc$	i) $\int \frac{1}{4 - 3 \sin^2 c} \, dc$
j) $\int \frac{1}{4 \sin^2 x + 9 \cos^2 x} \, dx$	k) $\int \frac{dx}{4 - 5 \sin x}$	l) $\int \frac{dx}{2 + 2 \cos^2 x}$
m) $\int \frac{1 + \operatorname{tg}^2 x}{1 + \operatorname{tg} x} \, dx$	n) $\int \frac{dx}{\sin x - \cos x}$	o) $\int \frac{1 - \operatorname{tg} x}{1 + \operatorname{tg} x} \, dx$

Úloha 3. Vypočítajte nasledujúce integrály.

a) $\int \frac{dx}{3 \sin^2 x + 5 \cos^2 x}$	b) $\int \cos^2 x \sin x dx$	c) $\int \sin \frac{x}{4} \cos \frac{3x}{4} dx$
d) $\int \frac{dx}{\cos x}$	e) $\int \cos 3x \cos 4x dx$	f) $\int \frac{dx}{\sin^4 x \cos^2 x}$
g) $\int \sin \sqrt{x} dx$	h) $\int \frac{x + \sin x}{1 + \cos x} dx$	i) $\int \frac{\sin x}{\sqrt[3]{1 + 2 \cos x}} dx$
j) $\int \frac{dx}{4 + \operatorname{tg} x + 4 \operatorname{cotg} x}$	k) $\int \frac{dx}{\sin 2x - 2 \sin x}$	l) $\int \frac{\operatorname{tg} x}{1 + \operatorname{tg} x + \operatorname{tg}^2 x} dx$
m) $\int \sin^4 x \cos^4 x dx$	n) $\int \frac{\cos x}{\sin^2 x + 6 \sin x + 5} dx$	o) $\int \frac{\sqrt{\operatorname{tg} x}}{\sin x \cos x} dx$