



# KURS

## CAŁKI NIEOZNACZONE

Lekcja 7  
Całki trygonometryczne

ROZWIĄZANIE ZADANIA DOMOWEGO

## Część 1: TEST

- 1) c
- 2) b
- 3) b
- 4) a
- 5) c
- 6) d
- 7) d
- 8) d
- 9) a
- 10) b

## Część 2: ZADANIA

**Uwaga!**

**Rozwiązanie może różnić się od Twojego tylko sposobem zapisu i przekształcenia funkcji.**

1)  $-\frac{1}{2}\cos x - \frac{1}{22}\cos 11x + C$

2)  $-\frac{1}{8}\sin(-4x) + \frac{1}{24}\sin 12x + C$

3)  $-\frac{1}{4}\sin(-2x) - \frac{1}{24}\sin 12x + C$

4)  $-\frac{1}{2}\cos x - \frac{1}{6}\cos 3x + C$

5)  $-\cos x + \frac{\cos^3 x}{3} + C$

6)  $\sin x - \frac{2}{3}\sin^3 x + \frac{1}{5}\sin^5 x + C$

7)  $-\cos x + \cos^3 x - \frac{3}{5}\cos^5 x + \frac{1}{7}\cos^7 x + C$

8)  $\frac{1}{2}x + \frac{1}{4}\sin 2x + C$

9)  $\frac{3}{8}x - \frac{1}{4}\sin 2x + \frac{1}{32}\sin 4x + C$

$$10) \frac{1}{3} \sin^3 x - \frac{1}{5} \sin^5 x + C$$

$$11) \frac{1}{4} \sin^4 x - \frac{1}{6} \sin^6 x + C$$

$$12) -\frac{1}{7} \cos^7 x + \frac{2}{9} \cos^9 x - \frac{1}{11} \cos^{11} x + C$$

$$13) -\frac{1}{2} \operatorname{ctg}^2 x - \ln|\sin x| + C$$

$$14) \frac{1}{3} \operatorname{tg}^3 x - \operatorname{tg} x + x + C$$

$$15) \frac{1}{4} \operatorname{tg}^4 x - \frac{1}{2} \operatorname{tg}^2 x - \ln|\cos x| + C$$

$$16) -2 \ln \left| \frac{\operatorname{tg} \frac{x}{2} - 1}{\operatorname{tg} \frac{x}{2} + 1} \right| + C$$

$$17) \frac{2}{\sqrt{5}} \operatorname{arctg} \left( \frac{3}{\sqrt{5}} \left( \operatorname{tg} \frac{x}{2} + \frac{2}{3} \right) \right) + C$$

$$18) -\frac{1}{2} \ln \left| -\operatorname{tg} \frac{x}{2} + 3 \right| + \frac{1}{2} \ln \left| \operatorname{tg} \frac{x}{2} + 1 \right| + C$$

$$19) \frac{1}{\sqrt{2}} \operatorname{arctg} \left( \frac{1}{\sqrt{2}} \operatorname{tg} x \right) + C$$

KONIEC