

**Kartkówka 3**

Łącznie można otrzymać 25 punktów. Powodzenia.

**Zadanie 1.** (6 pkt) Oblicz długość łuku krzywej  $\Gamma$  : 
$$\begin{cases} x(t) = 5 \cos^3 \frac{t}{2} \\ y(t) = 5 \sin^3 \frac{t}{2} \end{cases} ; t \in [0, 2\pi].$$

**Zadanie 2.** Oblicz.

$$\begin{array}{ll} a) (3,5 \text{ pkt}) \int_0^{\sqrt{6}} \frac{x^3}{\sqrt{36-x^4}} dx & b) (4,5 \text{ pkt}) \int \frac{1}{x^3} \ln^2(2x) dx \\ c) (6 \text{ pkt}) \int \frac{x^2+4x-6}{x^2(x^2-4x+6)} dx & d) (5 \text{ pkt}) \int \frac{4\operatorname{tg}x+9}{\sqrt{2\operatorname{tg}^2x+8\operatorname{tg}x-1}} \frac{dx}{\cos^2 x} \end{array}$$


---

**Kartkówka 3**

Łącznie można otrzymać 25 punktów. Powodzenia.

**Zadanie 3.** (6 pkt) Oblicz długość łuku krzywej  $\Gamma$  : 
$$\begin{cases} x(t) = \cos^3 4t \\ y(t) = -\sin^3 4t \end{cases} ; t \in [0, \frac{\pi}{4}].$$

**Zadanie 4.** Oblicz.

$$\begin{array}{ll} a) (3,5 \text{ pkt}) \int_{-\infty}^1 \frac{x^5}{4+x^6} dx & b) (4 \text{ pkt}) \int \sqrt{x} \ln^2 x dx \\ c) (6 \text{ pkt}) \int \frac{4x^2-7x-5}{\sqrt{-x^2+4x+5}} dx & d) (5,5 \text{ pkt}) \int \frac{dx}{2+\sin x-\cos x} \end{array}$$


---