

I. Oblicz całki:

1. $\int_L x^2 dl$

L : górna część okręgu $x^2 + y^2 = a^2$
między punktami $A(-a,0)$, $B(a,0)$;

2. $\int_L x^2 y dl$

L : część okręgu $x^2 + y^2 = a^2$ w
I ćwiartce układu współrzędnych;

3. $\int_L (x+y) dl$

L : obwód trójkąta o wierzchołkach
 $O(0,0)$, $A(1,0)$, $B(0,1)$;

4. $\int_L y e^{-x} dl$

L : $\begin{cases} x = \ln(t^2 + 1) \\ y = 2\arctg t - t + 3 \end{cases}$ dla $t \in [0,1]$;

5. $\int_L (x^2 + y^2) dl$

L : $\begin{cases} x = a(\cos t + t \sin t) \\ y = a(\sin t - t \cos t) \end{cases}$ dla $t \in [0, 2\pi]$;

6. $\int_L (x - y^2) dx + 2xy dy$

L : odcinek OA , gdy $O(0,0)$, $A(1,1)$;

7. $\int_L (x+y) dx - x dy$

L : a) odcinek OA

b) łamana OBA ,

gdy $O(0,0)$, $A(4,2)$, $B(2,0)$;

8. $\int_L (x-y) dx - (x-y) dy$

L : a) odcinek AB

b) łamana AOB ,

gdy $O(0,0)$, $A(1,-1)$, $B(1,1)$.

9. Obliczyć: $\int_K (x+y^2) dx + 2xy dy$

K : a) odcinek OA

b) łuk paraboli od O do A

gdy $O(0,0)$, $A(2,4)$.