Dvojný integrál na obdélníkové oblasti

1. $\iint\limits_D \left(x^2 + y^2\right)dxdy$, kde $D = \{[x,y]: 0 \le x \le 2, 0 \le y \le 3\}$ 26

2. $\iint\limits_D \sin(2x+y)dxdy$, kde $D = \left\{[x,y]: 0 \le x \le \pi, \dfrac{\pi}{2} \le y \le \pi\right\}$ 0

3. $\iint\limits_D \left(2x + 3x^2 y - x^3 + y^3\right)dxdy$, kde $D = \{[x,y]: 1 \le x \le 2, 0 \le y \le 1\}$ 3

4. $\iint\limits_D \dfrac{2x}{y+1}dxdy$, kde $D = \{[x,y]: -1 \le x \le 2, 0 \le y \le 1\}$ $3\ln 2$

5. $\iint\limits_D \dfrac{y-1}{\sqrt{x+2}}dxdy$, kde $D = \{[x,y]: 2 \le x \le 7, 0 \le y \le 1\}$ -1

6. $\iint\limits_D \dfrac{2y+1}{\sqrt{x^2+1}}dxdy$, kde $D = \{[x,y]: 0 \le x \le 2, 1 \le y \le 3\}$ $10\ln\left|2+\sqrt{5}\right|$

S využitím substituce :

7. $\iint\limits_D \dfrac{xy}{\sqrt{y^2+1}}dxdy$, kde $D = \left\{[x,y]: 2 \le x \le 4, 0 \le y \le \sqrt{3}\right\}$ 6

8. $\iint\limits_D xy\sqrt{1-y^2}\,dxdy$, kde $D = \{[x,y]: 3 \le x \le 4, 0 \le y \le 1\}$ $\dfrac{7}{6}$

9. $\iint\limits_D xy^2\sqrt{x^2+3}\,dxdy$, kde $D = \left\{[x,y]: 1 \le x \le \sqrt{2}, 0 \le y \le 3\right\}$ $15\sqrt{5} - 24$

10. $\iint\limits_D \dfrac{y+\ln x}{x}dxdy$, kde $D = \{[x,y]: 1 \le x \le e, 2 \le y \le 4\}$ 7

11. $\iint\limits_D \dfrac{\sqrt{x-1}}{xy}dxdy$, kde $D = \{[x,y]: 1 \le x \le 2, 1 \le y \le 3\}$ $\left(2 - \dfrac{\pi}{2}\right)\ln 3$

S využitím metody per partes :

12. $\iint\limits_{D} (x+2y)\sin x \, dxdy$, kde $D = \{[x,y]: 0 \le x \le \pi, 1 \le y \le 2\}$ $\qquad$ $\pi + 6$

13. $\iint\limits_{D} (x+\ln y) \, dxdy$, kde $D = \{[x,y]: 0 \le x \le 1, 1 \le y \le 2\}$ $\qquad$ $2\ln 2 - \dfrac{1}{2}$

14. $\iint\limits_{D} 2y\,arctgx \, dxdy$, kde $D = \{[x,y]: 0 \le x \le 1, 0 \le y \le 1\}$ $\qquad$ $\dfrac{\pi}{4} - \dfrac{1}{2}\ln 2$

15. $\iint\limits_{D} (x+2y)\cos 2y \, dxdy$, kde $D = \{[x,y]: 0 \le x \le 2, 0 \le y \le \frac{\pi}{4}\}$ $\qquad$ $\dfrac{\pi}{2}$

16. $\iint\limits_{D} 3xe^{x+2y} \, dxdy$, kde $D = \{[x,y]: 0 \le x \le 2, 0 \le y \le 1\}$ $\qquad$ $\dfrac{3}{2}\left(e^4 - 1\right)$