

III. Пресметнете интегралите:

$$1. \iint_D xy^2 dx dy, D: \begin{cases} y \leq x \\ x \leq a \\ y \geq 0 \end{cases}, \quad 2. \iint_D ye^x dx dy, D: \begin{cases} 0 \leq x \leq a \\ 1 \leq y \leq 2 \end{cases}, \quad 3. \iint_D xy dx dy, D: \begin{cases} -1 \leq x \leq 1 \\ x^2 \leq y \leq a \end{cases},$$

$$4. \iint_D (x+y) dx dy, D: \begin{cases} y \leq x \leq 2-y \\ 0 \leq y \leq 1 \end{cases}, \quad 5. \iint_D \sqrt{x^2 + y^2} dx dy, D: x^2 + y^2 \leq a^2,$$

$$6. \iint_D x^2 + y^2 dx dy, D: x^2 + y^2 \leq a^2, \quad 7. \iiint_G xy dx dy dz, G: \begin{cases} 0 \leq x \leq a \\ 0 \leq y \leq 1-x \\ 0 \leq z \leq xy \end{cases},$$

$$8. \iiint_G (x+y+z) dx dy dz, \quad G: \begin{cases} 0 \leq x \leq a \\ 0 \leq y \leq 1 \\ 0 \leq z \leq 1 \end{cases}, \quad 9. \iiint_G x^2 + y^2 dx dy dz, \quad G: \begin{cases} z^2 = x^2 + y^2 \\ z = a \end{cases}$$

$$10. \iiint_G \sqrt{x^2 + y^2 + z^2} dx dy dz, \quad G: \begin{cases} x^2 + y^2 + z^2 = 1 \\ x = y = z = 0 \end{cases}$$

IV. Да се намерят лицата на фигурите D от примери **1-6** на задача **III**.

V. Да се намерят обемите на телата G от примери **7-10** на задача **III**.