«Тройной интеграл в цилиндрических, сферических и других криволинейных координатах»

1) Найти объем тела (V), ограниченного поверхностями $x^2+y^2=2y$, $z=1{,}25-x^2$, $z=0$. **Ответ:** π.

2) Найти объем тела (V), заданного неравенствами $1\le x^2+y^2+z^2\le 49$, $-x\le y\le 0$, $-\sqrt{\dfrac{x^2+y^2}{35}}\le z\le\sqrt{\dfrac{x^2+y^2}{3}}$. **Ответ:** 19π.

3) Найти объем тела (V), ограниченного поверхностями

$$z=\sqrt{16-x^2-y^2},\quad x^2+y^2=6z.$$

Ответ: $\dfrac{76}{3}\pi$.

4) Найти объем тела (V), ограниченного эллипсоидом $\dfrac{x^2}{a^2}+\dfrac{y^2}{b^2}+\dfrac{z^2}{c^2}=1$.

Ответ: $\dfrac{4}{3}\pi\cdot abc$.