20. Найти площадь поверхности $z = (x-2)^2 + y^2$ внутри цилиндра $x^2 + y^2 = 4$.

21. Пусть $$\mathbf{F}(x, y, z) = (2x + ye^{xy})\mathbf{i} + xe^{xy}\mathbf{j} - x^2 \sin(z)\mathbf{k}.$$

a) Показать, что **F –** Потенциальное векторное поле (консервативное поле).

b) Используя a) или другим способом, посчитать

$$\int_C \left[(2x + ye^{xy})dx + xe^{xy}dy - (1 + x^2)\sin(z)dz\right]$$

где C задан следующим образом

$$x = cos(z),\ y = sin(z),\ 0 \leq z \leq 4\pi.$$