

Почкавець Андрій
Варіант 18

№ 1

Друга теорема Тюркдіна:

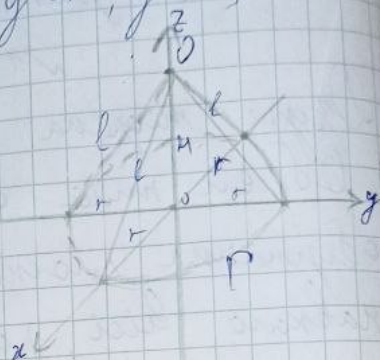
Об'єм тіла, отриманого від
обертання плоскої фігури
навколо вісі, розташованої у
той же площині і не
перетинаючої фігури, дорівнює
площі фігури, помноженій
на довжину кола, радіусом
якого є відстань від вісі
обертання до баріцентру фігури.

$$V = S \cdot 2\pi r$$

$$\Gamma = \{(x, y, 0) \mid x^2 + y^2 = r^2, y \geq 0\}$$

$$O(0, 0, H), H > 0$$

$$S = ?$$



Півколо Γ - напрямлена контурна
поверхня.

O - вершина

Площа, яку нам потрібно
знайти, це сектор. (назовимо дов.
пов. кола)

$$l = \sqrt{r^2 + H^2}$$

$$S = \frac{\pi}{2} r \sqrt{r^2 + H^2}$$

$$\text{Вн. } S = \frac{\pi}{2} r \sqrt{r^2 + H^2}$$