

(5)

$$\begin{aligned}
 \text{Area}(\Sigma') &= \int_1^3 dx \int_{x^2-4x+3}^{-x^2+4x-3} dz = 2 \int_1^3 (-x^2+4x-3) dx \\
 &= 2 \left[-\frac{x^3}{3} + 2x^2 - 3x \right]_1^3 \\
 &= 2 \left[-\frac{27}{3} + 18 - 9 + \frac{1}{3} - 2 + 3 \right] = \frac{8}{3}.
 \end{aligned}$$

Infine, poiché $d((2,0,0); \text{asse } z) = 2$ si ha

$$\text{Vol}(E) = 2\pi \overbrace{d((2,0,0); \text{asse } z)}^{=2} \cdot \frac{8}{3} = \frac{32\pi}{3}.$$

Per concludere, essendo E simmetrica rispetto ai piani $x=0$, $y=0$, $z=0$, le coordinate del suo baricentro sono $(0,0,0)$.