

問題 9

図1のような紙粘土^{かみねんど}を全て使って、図2のような容器^{ようき}を制作^{せいさく}しました。この容器の側面^{そくめん}の厚さは1 cmです。図2の容器に入る水の体積が4.05 L^{あつ}のとき、底面^{ていめん}の厚さを何 cm にすればよいか求めなさい。

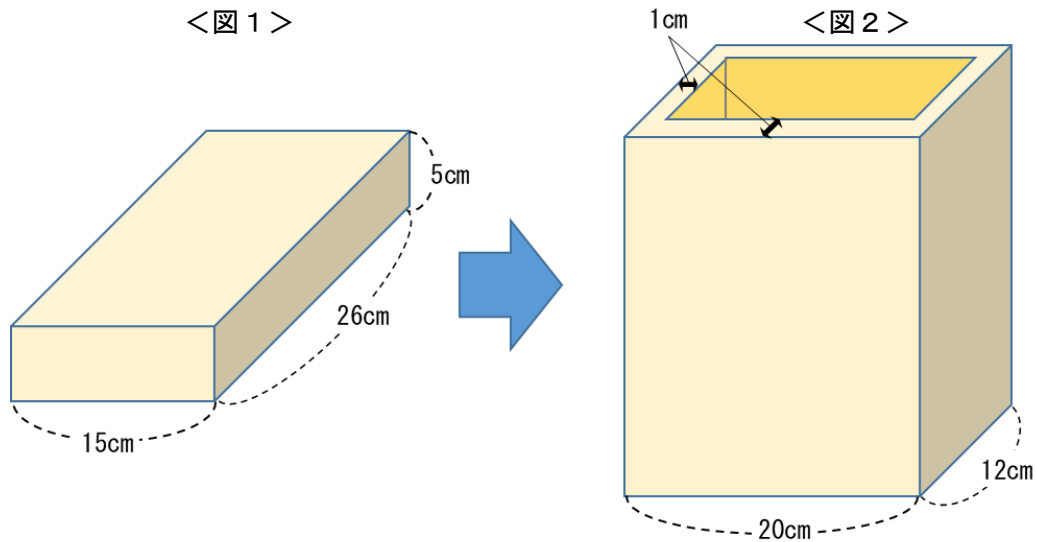


図2の容積は4.05 L = 4050 cm³

内のり^{うちり}のため、横はそれぞれ10 cm, 18 cmとなるから、内のりの高さは

$$(式) 4050 \div (10 \times 18) = 22.5 (cm)$$

また、図1の紙粘土の体積は

$$(式) 26 \times 15 \times 5 = 1950 (cm^3)$$

図2の容器の容積と図1の紙粘土の体積の和は

$$(式) 4050 + 1950 = 6000 (cm^3)$$

これが外側のため12 cm, 横20 cm, 高さ□ cmの直方体の体積に等しいから

$$(式) 12 \times 20 \times \square = 6000$$

$$240 \times \square = 6000$$

$$\square = 6000 \div 240$$

$$\square = 25$$

内のりの高さは22.5 cmだったから、底面の厚さは

$$(式) 25 - 22.5 = 2.5 (cm)$$

答え 2.5 cm

