

二次方程式 図形の応用問題 2

図 1 のような、正四角柱がある。この正四角柱の側面の展開図は、図 2 のような縦 8cm、横 16cm の長方形であ

図 1

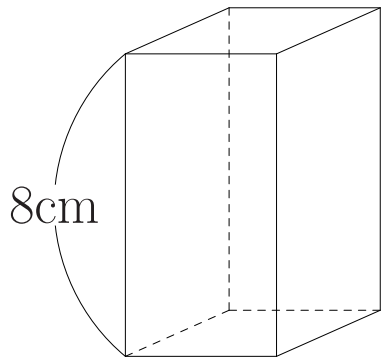
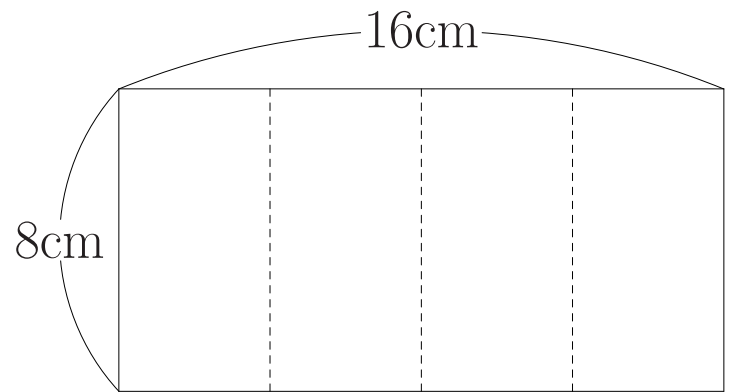


図 2

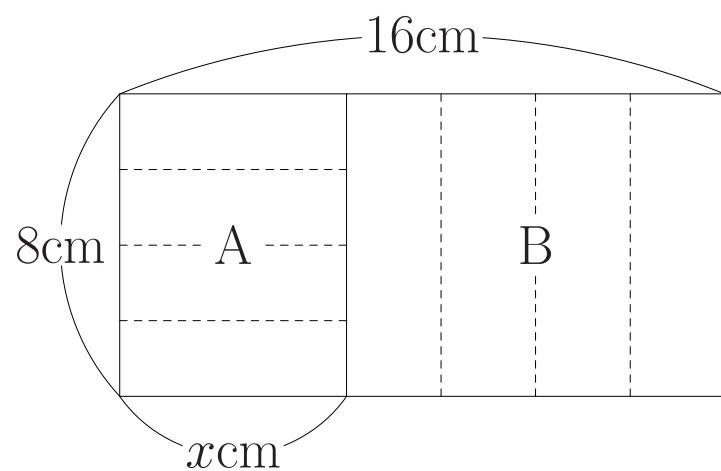


った。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 図 1 の正四角柱の体積を求めなさい。

(2) 次に、図 2 の長方形を図 3 のように 2 つの長方形 A、B に分け、長方形 A の横を $x\text{cm}$ ($0 < x < 8$)

図 3



とする。図 4 は、A が側面の展開図となる正四角柱であり、高さは $x\text{cm}$ である。また、図 5 は、B が側面の展開図となる正四角柱であり、高さは 8cm である。図 4 の正四角柱の

図 4

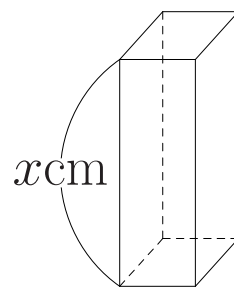
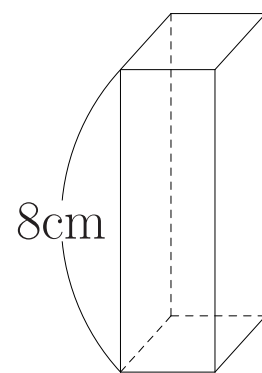


図 5



体積を $V\text{cm}^3$ 、図 5 の正四角柱の体積を $V'\text{cm}^3$ とする。 (続く)

二次方程式 図形の応用問題 2 解答

(1) 128cm^3

二次方程式 図形の応用問題 2

- ① $V:V' = 2:9$ となるときの、 x の値の求め方について、次の 、には式を、、には数を入れて、文を完成させなさい。

まず、 V を x の式で表すと、 $V = \text{ア}$ という一次式で表され、 V' を x の式で表すと、 $V' = \text{イ}$ という二次式で表される。

次に、 $V:V' = 2:9$ という条件を利用して x についての方程式を作ると

$x^2 - \text{ウ}x + \text{エ} = 0$ という二次方程式が得られ、この二次方程式を解くことによって、 x の値が求められる。

- ② $V:V' = 2:9$ になるとき、図4と図5の2つの正四角柱の体積の和を求めなさい。

(熊本)

二次方程式 図形の応用問題 2 解答

(2)

- ① ア $4x$
イ $\frac{1}{2}x^2 - 16x + 128$
ウ 68
エ 256

② 88cm^3

●ポイントの確認

ヒロ：英単語の意味が分からないと英文を理解するのが難しいように、式の意味が分からないと数学を理解するのは難しい。