

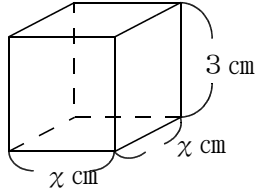
54

2乗に比例する関数

年 組 番 名前

● 例題1 ●

底面の1辺が χ cmで高さが3 cmの正四角柱の体積を y cm^3 とするとき、ともなって変わる量 χ 、 y の対応表を完成しなさい。また、 y を χ の式で表しなさい。



χ	0	1	2	3	4	5
y	0	3	12	27	48	75

体積 = 底面積 \times 高さ
 $= 4 \times 4 \times 3$
 $= 48$

答 $y = 3\chi^2$

問1 次のともなって変わる量 χ 、 y の対応表を完成しなさい。また、 y を χ の式で表しなさい。

(1) 1辺が χ cmの正方形の面積を y cm^2 とする。

χ	0	1	2	3	4	5
y						

(2) 底面の半径が χ cm、高さが6 cmの円すいの体積を y cm^3 とする。ただし、円周率は π とする。

χ	0	1	2	3	...
y					...

● 例題2 ●

y は χ の2乗に比例し、 $\chi = 2$ のとき、 $y = 16$ です。このとき、 y を χ の式で表しなさい。

y は χ の2乗に比例するので、式は $y = a\chi^2$ の形で表される。

$\chi = 2$ 、 $y = 16$ を代入すると

$$16 = a \times 2^2$$

$$a = 4$$

答 $y = 4\chi^2$

問2 次の(1)～(3)について、 y を χ の式で表しなさい。

(1) y は χ の2乗に比例し、 $\chi = 3$ のとき $y = 18$ である。

(2) y は χ の2乗に比例し、 $\chi = 4$ のとき $y = -48$ である。

(3) y は χ の2乗に比例し、 $\chi = -2$ のとき $y = 20$ である。