

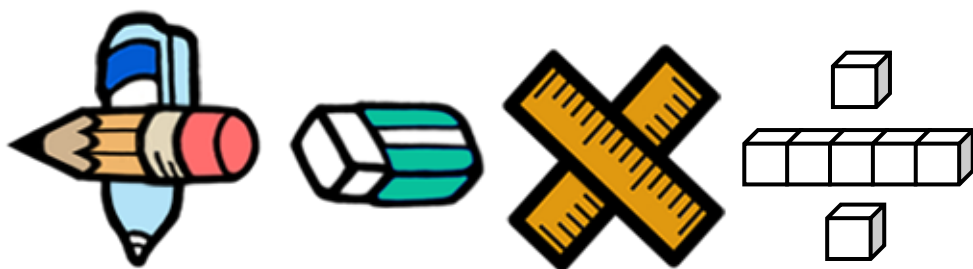


基本學習內容:6-nc-10-1

能理解正比的意義，
並解決生活中的問題

學校：_____

姓名：_____





(1) 下表是竹竿長和影子長的關係表。

竹竿長(公分)	40	50	60	70	80
影子長(公分)	20	25	30	35	40

竹竿長和影子長有什麼關係？

竹竿長和影子長的比，如下：

竹竿長(公分)	40	50	60	70	80
影子長(公分)	20	25	30	35	40
竹竿長和影子的比	$40:20$ $=2:1$	$50:25$ $=2:1$	$60:30$ $=2:1$	$75:35$ $=2:1$	$80:40$ $=2:1$

竹竿長和影子長的最簡單整數比都是「2:1」。



竹竿長和影子長的比值，如下：

竹竿長(公分)	40	50	60	70	80
影子長(公分)	20	25	30	35	40
竹竿長和影子的比值	$40 \div 20$ $=2$	$50 \div 25$ $=2$	$60 \div 30$ $=2$	$75 \div 35$ $=2$	$80 \div 40$ $=2$

竹竿長和影子長的比值都是2，也可以說，竹竿長是影子長的2倍。

竹竿長和影子長的比值都相同，我們就說竹竿長和影子長成正比。
竹竿長和影子長成正比，「竹竿長：影子長」的最簡單整數比也會相同。





(2) 下表是肉粽價錢和顆數的關係表。

價錢(元)	50	100	150	200	250
顆數(顆)	1	2	3	4	5

肉粽的價錢和顆數成正比嗎？

肉粽價錢和顆數的比值，如下：

價錢(元)	50	100	150	200	250
顆數(顆)	1	2	3	4	5
價錢和顆數的比值	50	50	50	50	50

肉粽價錢和顆數的比值，都是 50，所以肉粽的價錢和顆數成正比。

答：成正比

(3) 下表是哥哥和妹妹年齡變化的關係表。

哥哥的年齡(歲)	8	16	24	32	40
妹妹的年齡(歲)	2	10	18	26	34

哥哥和妹妹的年齡成正比嗎？

哥哥和妹妹年齡的比值，如下：

哥哥的年齡(歲)	8	16	24	32	40
妹妹的年齡(歲)	2	10	18	26	34
哥哥和妹妹年齡的比值	$\frac{8}{2} = 4$	$\frac{16}{10} = \frac{8}{5}$	$\frac{24}{18} = \frac{4}{3}$	$\frac{32}{26} = \frac{16}{13}$	$\frac{40}{34} = \frac{20}{17}$

哥哥和妹妹年齡的比值，不是固定不變的，所以兩人的年齡沒有成正比。

答：沒有成正比



(4) 下表是正方形邊長和周長的關係表。

邊長(公分)	3	5	7	9	11
周長(公分)	12	20	28	36	44

正方形邊長和周長成正比嗎？

正方形邊長和周長的比值，如下：

邊長(公分)	3	5	7	9	11
周長(公分)	12	20	28	36	44
正方形邊長和周長的比值	$\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$	$\frac{5}{20} = \frac{1}{4}$	$\frac{7}{28} = \frac{1}{4}$	$\frac{9}{36} = \frac{1}{4}$	$\frac{11}{44} = \frac{1}{4}$

正方形邊長和周長的比值，都是 $\frac{1}{4}$ ，所以正方形邊長和周長成正比。

答：成正比

(5) 下表是正方形邊長和面積的關係表。

邊長(公分)	2	4	6	8	10
面積(平方公分)	4	16	36	64	100

正方形邊長和面積成正比嗎？

正方形邊長和面積的比值，如下：

邊長(公分)	2	4	6	8	10
面積(平方公分)	4	16	36	64	100
正方形邊長和面積的比值	$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$	$\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$	$\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$	$\frac{8}{64} = \frac{1}{8}$	$\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$

正方形邊長和面積的比值，不是固定不變的，所以正方形邊長和面積沒有成正比。

答：沒成正比

(6) 鉛筆枝數和盒數成正比，請算出 A 和 B 所代表的數字。

枝數(枝)	12	24	A	36	72
盒數(盒)	1	2	3	4	B

鉛筆枝數和盒數成正比，比值相等。

「鉛筆枝數：盒數」的最簡單整數比都是 12：1。

「12：1」和「A：3」、「12：1」和「72：B」，都是相等的比。



方法一

$$\textcircled{1} \quad 12 : 1 = A : 3$$

$\xrightarrow{\times 3}$
 $\xleftarrow{\times 3}$

$$3 \div 1 = 3, 12 \times 3 = 36$$

$$A = 36$$

$$\textcircled{2} \quad 12 : 1 = 72 : B$$

$\xrightarrow{\times 6}$
 $\xleftarrow{\times 6}$

$$72 \div 12 = 6, 1 \times 6 = 6$$

$$B = 6$$



方法二

我用「內項乘積等於外項乘積」的方法算出答案。

$$\textcircled{1} \quad 12 : 1 = A : 3$$

$$1 \times A = 12 \times 3$$

$$1 \times A = 36$$

$$A = 36$$

$$\textcircled{2} \quad 12 : 1 = 72 : B$$

$$12 \times B = 1 \times 72$$

$$12 \times B = 72$$

$$B = 6$$



答：A = 36，B = 6



(7) 正五邊形的邊長和周長成正比，請算出甲和乙所代表的數字。

邊長(公分)	5	7	9	11	乙
周長(公分)	25	35	甲	55	65

正五邊形的邊長和周長成正比，比值相等。

「 $5:25=1:5$ 」，「正五邊形邊長：周長」的最簡單整數比都是 $1:5$ 。

「 $1:5$ 」和「 $9:甲$ 」、「 $1:5$ 」和「 $乙:65$ 」，都是相等的比。



方法一

① $1:5=9:甲$

$\begin{array}{c} \xrightarrow{\times 9} \\ \xleftarrow{\times 9} \end{array}$

$$9 \div 1 = 9, 5 \times 9 = 45$$

$$甲 = 45$$



② $1:5=乙:65$

$\begin{array}{c} \xrightarrow{\times 13} \\ \xleftarrow{\times 13} \end{array}$

$$65 \div 5 = 13, 1 \times 13 = 13$$

$$乙 = 13$$

方法二

我用「內項乘積等於外項乘積」的方法算出答案。

① $1:5=9:甲$

$$1 \times 甲 = 5 \times 9$$

$$1 \times 甲 = 45$$

$$甲 = 45$$

② $1:5=乙:65$

$$5 \times 乙 = 1 \times 65$$

$$5 \times 乙 = 65$$

$$乙 = 13$$



答：甲 = 45，乙 = 13



小試身手

(1) 緞帶的長度和價錢成正比，請完成下表。

長度 (公尺)	50		150		250
價錢 (元)	10	20		40	

(2) 電動車行駛的時間和路程成正比，請完成下表。

時間 (分)	4	8			20
路程 (公尺)	60		180	240	

(3) 下表是小天存款週數和總存款的記錄表：

週數 (週)	1	2	3	4	5
總存款 (元)	120	240	360	480	600

① 小天存款週數和總存款的關係是否成正比？

()。

② 小天存到第 6 週時，總存款是幾元？()。

(4) 兩量成正比的，請在 ☐ 中打✓

☐ ① 正方形的邊長和面積的關係

邊長 (公分)	1	2	3	4	5
面積 (平方公分)	1	4	9	16	25

☐ ② 白米的重量和售價的關係

重量(公斤)	1	2	3	4	5
售價(元)	32	64	96	128	160



教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材

6 年級數學

