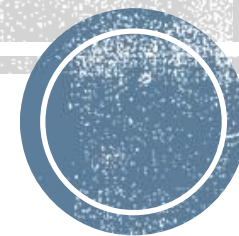


公因數和最大公因數(2)



30/03/2020 - 03/04/2020數學停課安排

使用短除法求最大公因數

1 嘉琳用短除法找出 24 和 30 的最大公因數。

$$\begin{array}{r} 24 \ 30 \\ \hline \end{array}$$



使用短除法求最大公因數

1 嘉琳用短除法找出 24 和 30 的最大公因數。

$$24 = 1 \times 24$$

$$24 = 2 \times 12$$

24 30



使用短除法求最大公因數

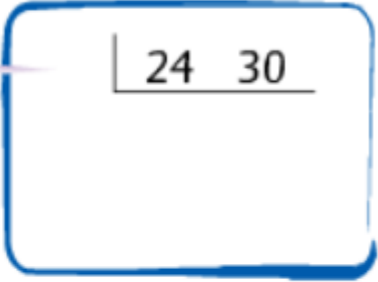
1 嘉琳用短除法找出 24 和 30 的最大公因數。

$$24 = 1 \times 24$$

$$24 = 2 \times 12$$

$$30 = 1 \times 30$$

$$30 = 2 \times 15$$



24 30



使用短除法求最大公因數

1 嘉琳用短除法找出 24 和 30 的最大公因數。

$$\begin{array}{ll} 24 = 1 \times 24 & 30 = 1 \times 30 \\ 24 = 2 \times 12 & 30 = 2 \times 15 \\ 2 \text{ 是 } 24 \text{ 和 } 30 \text{ 的公因數。} \end{array}$$

24 30



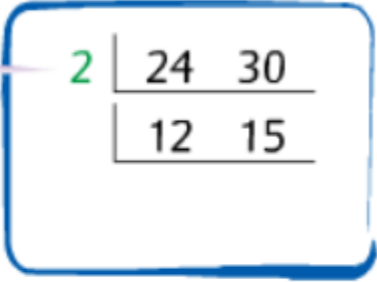
使用短除法求最大公因數

1 嘉琳用短除法找出 24 和 30 的最大公因數。

$$24 = 1 \times 24 \quad 30 = 1 \times 30$$

$$24 = 2 \times 12 \quad 30 = 2 \times 15$$

2 是 24 和 30 的公因數。


$$\begin{array}{r|rr} 2 & 24 & 30 \\ \hline & 12 & 15 \end{array}$$



使用短除法求最大公因數

1 嘉琳用短除法找出 24 和 30 的最大公因數。

$24 = 1 \times 24$ $30 = 1 \times 30$
 $24 = 2 \times 12$ $30 = 2 \times 15$
2 是 24 和 30 的公因數。

$12 = 1 \times 12$ $15 = 1 \times 15$
 $12 = 2 \times 6$ $15 = 3 \times 5$
 $12 = 3 \times 4$
3 是 12 和 15 的公因數。

2	24	30
3	12	15



使用短除法求最大公因數

1 嘉琳用短除法找出 24 和 30 的最大公因數。

$24 = 1 \times 24$ $30 = 1 \times 30$
 $24 = 2 \times 12$ $30 = 2 \times 15$
2 是 24 和 30 的公因數。

$12 = 1 \times 12$ $15 = 1 \times 15$
 $12 = 2 \times 6$ $15 = 3 \times 5$
 $12 = 3 \times 4$
3 是 12 和 15 的公因數。

除 1 以外，4 和 5 再沒有其他公因數，
所以短除到此為止。

2		24	30
3		12	15
		4	5



使用短除法求最大公因數

1 嘉琳用短除法找出 24 和 30 的最大公因數。

$24 = 1 \times 24$ $30 = 1 \times 30$
 $24 = 2 \times 12$ $30 = 2 \times 15$
2 是 24 和 30 的公因數。

$12 = 1 \times 12$ $15 = 1 \times 15$
 $12 = 2 \times 6$ $15 = 3 \times 5$
 $12 = 3 \times 4$
3 是 12 和 15 的公因數。

除 1 以外，4 和 5 再沒有其他公因數，
所以短除到此為止。

$2 \times 3 = 6$ ，6 也是 24 和 30 的公因數。

2		24	30
3		12	15
		4	5



使用短除法求最大公因數



有沒有比 6 更大的公因數？
沒有



所以 24 和 30 的最大公因數是 6。



使用短除法求最大公因數

2 用短除法找出 48 和 72 的最大公因數。

48	72
----	----



使用短除法求最大公因數

2 用短除法找出 48 和 72 的最大公因數。

$$\begin{array}{r|rr} 2 & 48 & 72 \\ & 24 & 36 \end{array}$$



使用短除法求最大公因數

2 用短除法找出 48 和 72 的最大公因數。

$$\begin{array}{r|rr} 2 & 48 & 72 \\ 2 & 24 & 36 \\ & 12 & 18 \end{array}$$



使用短除法求最大公因數

2 用短除法找出 48 和 72 的最大公因數。

2	48	72
2	24	36
2	12	18
	6	9



使用短除法求最大公因數

2 用短除法找出 48 和 72 的最大公因數。

2	48	72
2	24	36
2	12	18
3	6	9
	2	3



使用短除法求最大公因數

2 用短除法找出 48 和 72 的最大公因數。

48 和 72 的最大公因數是：

$$2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$= \boxed{24}$$

2	48	72
2	24	36
2	12	18
3	6	9
	2	3



練習：

使用短除法找出下列的最大公因數。

A. 28, 63

B. 36, 52

C. 19, 57

D. 32, 48

E. 32, 68

F. 40, 60

