

16 公倍數和最小公倍數



知識 e 解

選擇題

選出正確的答案填入 內。

1. 求 54 和 63 的最小公倍數。

A. 378

B. 84

C. 21

D. 9

$$\begin{array}{r|rr} 3 & 54 & 63 \\ & 18 & 21 \\ & 6 & 7 \end{array}$$

54 和 63 的最小公倍數是： $3 \times 3 \times 6 \times 7 = 378$



2. 下列哪一個數 不是 8 和 28 的公倍數？

A. 112

B. 168

C. 216

D. 280

$$\begin{array}{r|rr} 4 & 8 & 28 \\ & 2 & 7 \end{array}$$

8 和 28 的最小公倍數是： $4 \times 2 \times 7 = 56$ 。

8 和 28 的公倍數是：

56、112、168、224、280……



3. 下列哪一組數的積是它們的 L.C.M.？

A. 4 和 10

B. 8 和 22

C. 12 和 21

D. 9 和 25

一題多解

解法一	A. 積是 40，L.C.M. 是 20。	B. 積是 176，L.C.M. 是 88。
	C. 積是 252，L.C.M. 是 84。	D. 積是 225，L.C.M. 是 225。
解法二	兩個數只有 1 一個公因數時，它們的積是它們的 L.C.M.。	



多元化題型

完成下列各題。

4. 利用短除法找出下列各組數的最小公倍數。

(a)

$$\begin{array}{r|rr} 2 & 18 & 42 \\ 3 & 9 & 21 \\ & 3 & 7 \end{array}$$

(其他正確答案也可接受)

最小公倍數是 126。
 $2 \times 3 \times 3 \times 7 = 126$

(b)

$$\begin{array}{r|rr} 2 & 36 & 60 \\ 2 & 18 & 30 \\ 3 & 9 & 15 \\ & 3 & 5 \end{array}$$

(其他正確答案也可接受)

最小公倍數是 180。
 $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 180$

5. 100以內，9和12的公倍數共有多少個？

$$3 \begin{array}{r} 9 \\ 3 \end{array} \quad 12 \begin{array}{r} 12 \\ 4 \end{array} \quad \begin{array}{l} 9 \text{ 和 } 12 \text{ 的最小公倍數是：} \\ 3 \times 3 \times 4 = 36 \end{array}$$

9和12的公倍數是：36、72、108……

答案： 2 個

6. (a) 16和24的最小公倍數是 48 。

$$4 \begin{array}{r} 16 \\ 2 \end{array} \quad 24 \begin{array}{r} 24 \\ 6 \end{array} \\ 2 \begin{array}{r} 4 \\ 2 \end{array} \quad 6 \begin{array}{r} 6 \\ 3 \end{array}$$

16和24的最小公倍數是：4×2×2×3 = 48。

(b) 在100至200之間，16和24的公倍數是 144、192 。

16和24的公倍數是：48、96、144、192、240……

7. 某兩個數的第三個公倍數是30，這兩個數的最小公倍數是多少？

答案： 10 最小公倍數即是第一個公倍數，30÷3 = 10

8.

P的所有因數是：1、3、7、P

Q的所有因數是：1、2、5、7、10、14、35、70

P和Q的L.C.M.是 210 。

因為 $1 \times P = 3 \times 7$ ，所以 $P = 21$ 。

因為一個數最大的因數是它本身，所以 $Q = 70$ 。

$$7 \begin{array}{r} 21 \\ 3 \end{array} \quad 70 \begin{array}{r} 70 \\ 10 \end{array}$$

21和70的L.C.M.是：7×3×10 = 210。

9.

86

168

254

330

以上各數中，共有多少個數不是28和42的公倍數？

答案： 3 個 28和42的公倍數是：84、168、252、336……

10. 一箱釘子的數量不超過500個，無論每24個分成一盒還是每30個分成一盒都沒有剩餘，這箱釘子最多有 480 個。

24和30的公倍數是：120、240、360、480、600……

思維跳一跳

假設這兩個數為A和B，且C和D的公因數只有1。 $35 \begin{array}{r} A \\ C \end{array} \quad \begin{array}{r} B \\ D \end{array}$

11. 某兩個數的最大公因數是35，最小公倍數是210。這兩個數的和最小是多少？

因為A和B的最小公倍數是210，所以 $35 \times C \times D = 210$ ，

即 $C \times D = 210 \div 35 = 6$ ，

C和D有兩種情況：C = 1, D = 6或C = 2, D = 3。

當C = 1, D = 6時， $A + B = 35 \times 1 + 35 \times 6 = 245$

當C = 2, D = 3時， $A + B = 35 \times 2 + 35 \times 3 = 175$

答案： 175