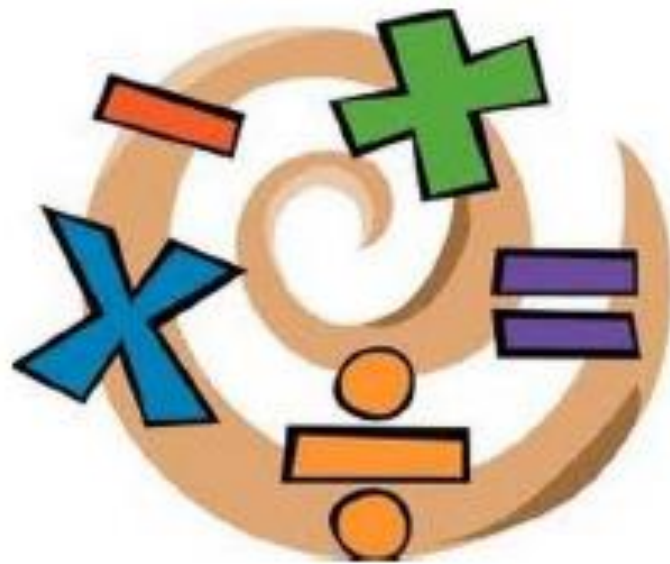


孔教學院大成小學
2020-2021 上學期



數學科優質課業
(最小公倍數和最大公因數 4N5C)



姓名： 李汶學 (14) 班別： 4J

(一) 計算下列各題。

網上自學教材：



學習重點：重溫倍數和因數的關係。

1. $9 \times 9 = 81$; $81 \div 9 = 9$

9 是 81 的因數；因此 81 是 9 的倍數。

2. $2 \times 36 = 72$; $9 \times 8 = 72$; $(72) \div 9 = 8$

$72 \div 2 = 36$; $72 \div 9 = 8$

2, 8, 9 和 36 是 72 的 (因數 / 倍數)；

因此 72 是 2, 8, 9 和 36 的 (因數 / 倍數)。

3. 列出 3 的首 8 個倍數。

3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30

列出 9 的首 8 個倍數。

9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90

根據以上規律，所有 9 的倍數 (都是 / 不一定是) 3 的倍數；

所有 3 的倍數 (都是 / 不一定是) 9 的倍數。

4. 列出 4 的所有因數：1, 2, 4

列出 8 的所有因數：1, 2, 4, 8

根據以上規律，所有 4 的因數 (都是 / 不一定是) 8 的因數；

所有 8 的因數 (都是 / 不一定是) 4 的因數。

(二) 在橫線上填上正確的答案。

學習重點：利用列舉法找出最大公因數。

分別先列出 32 和 44 的因數。

5. 利用列舉法找出 32 和 44 的最大公因數。

32 的因數有 1, 2, 4, 8, 16, 32。

44 的因數有 1, 2, 4, 11, 22, 44。

32 和 44 的公因數有 1, 2, 4。

32 和 44 的最大公因數是 4。

6. 利用列舉法找出 12 和 30 的最大公因數。

12 的因數有 1, 2, 3, 4, 6, 12。

30 的因數有 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30。

12 和 30 的公因數有 1, 2, 3, 6。

12 和 30 的最大公因數是 6。

7. 利用列舉法找出 36 和 72 的最大公因數。

36 的因數有 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36。

72 的因數有 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72。

36 和 72 的公因數有 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36。

36 和 72 的最大公因數是 36。

(三) 在橫線上填上正確的答案。

學習重點：利用短除法找出最大公因數。

8. 利用短除法找出 24 和 60 的最大公因數。

$$\begin{aligned} & \underline{2 \times 2 \times 3} \\ & = \underline{12} \\ & \therefore 24 \text{ 和 } 60 \text{ 的最大公因數是 } \underline{12}。 \end{aligned}$$

甚麼數可以同時整除 24 和 60？

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \quad 60} \\ \underline{24 \quad 60} \\ 0 \quad 0 \\ 2 \overline{) 12 \quad 30} \\ \underline{12 \quad 30} \\ 0 \quad 0 \\ 3 \overline{) 6 \quad 15} \\ \underline{6 \quad 15} \\ 0 \quad 0 \\ 2 \overline{) 2 \quad 5} \\ \underline{2 \quad 5} \\ 0 \quad 0 \end{array}$$

9. 利用短除法找出 36 和 90 的最大公因數。

$$\begin{aligned} & \underline{3 \times 2 \times 3} \\ & = \underline{18} \\ & \therefore 36 \text{ 和 } 90 \text{ 的最大公因數是 } \underline{18}。 \end{aligned}$$

甚麼數可以同時整除 36 和 90？

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 36 \quad 90} \\ \underline{36 \quad 90} \\ 0 \quad 0 \\ 2 \overline{) 12 \quad 30} \\ \underline{12 \quad 30} \\ 0 \quad 0 \\ 3 \overline{) 6 \quad 15} \\ \underline{6 \quad 15} \\ 0 \quad 0 \\ 2 \overline{) 2 \quad 5} \\ \underline{2 \quad 5} \\ 0 \quad 0 \end{array}$$

10. 利用短除法找出 16 和 68 的最大公因數。

$$\begin{aligned} & \underline{2 \times 2} \\ & = \underline{4} \\ & \therefore 16 \text{ 和 } 68 \text{ 的最大公因數是 } \underline{4}。 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 16 \quad 68} \\ \underline{16 \quad 68} \\ 0 \quad 0 \\ 2 \overline{) 8 \quad 34} \\ \underline{8 \quad 34} \\ 0 \quad 0 \\ 4 \overline{) 4 \quad 17} \\ \underline{4 \quad 17} \\ 0 \quad 0 \end{array}$$

(四) 在橫線上填上正確的答案。

學習重點：利用列舉法找出最小公倍數。

要列出多少個
倍數才足夠？

11. 利用列舉法找出 3 和 8 的最小公倍數。

3 的倍數有 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24。

8 的倍數有 8, 16, 24, 32, 40。

3 和 8 的最小公倍數是 24。

你會先列出哪一個數的
倍數？你會列出多少
個？

12. 利用列舉法找出 14 和 21 的最小公倍數。

14 的倍數有 14, 28, 42。

21 的倍數有 21, 42, 63, 84, 105, 126。

14 和 21 的最小公倍數是 42。

13. 利用列舉法找出 15 和 20 的最小公倍數。

15 的倍數有 15, 30, 45, 60。

20 的倍數有 20, 40, 60, 80, 100。

15 和 20 的最小公倍數是 60。

(五) 在橫線上填上正確的答案。

學習重點：利用短除法找出最小公倍數。

14. 利用短除法找出 9 和 24 的最小公倍數。

$$\begin{aligned} & \underline{3 \times 3 \times 8} \\ & = \underline{72} \end{aligned}$$

∴ 9 和 24 的最小公倍數是 72。

甚麼數可以同時整除 9 和 24？

$$\begin{array}{r|rr} 3 & 9 & 24 \\ & 3 & 8 \end{array}$$

15. 利用短除法找出 56 和 64 的最小公倍數。

$$\begin{aligned} & \underline{2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 8} \\ & = \underline{448} \end{aligned}$$

∴ 56 和 64 的最小公倍數是 448。

甚麼數可以同時整除 56 和 64？

$$\begin{array}{r|rr} 2 & 56 & 64 \\ & 28 & 32 \\ & 14 & 16 \\ & 7 & 8 \end{array}$$

16. 利用短除法找出 24 和 74 的最小公倍數。

$$\begin{aligned} & \underline{2 \times 12 \times 37} \\ & = \underline{888} \end{aligned}$$

∴ 24 和 74 的最小公倍數是 888。

$$\begin{array}{r|rr} 2 & 24 & 74 \\ & 12 & 37 \end{array}$$

(六) 延伸學習。

利用短除法計算三個數的最大公因數時，除數必須能整除那三個數。

17. 12、24 和 48 的最大公因數

$$\begin{array}{l} 4 \times 3 \\ \hline = 12 \end{array}$$

∴ 12、24 和 48 的最大公因數是 12。

4		12	24	48
3		3	6	12
		1	2	4

18. 18、54 和 72 的最大公因數

$$\begin{array}{l} 2 \times 3 \times 3 \\ \hline = 18 \end{array}$$

∴ 18、54 和 72 的最大公因數是 18。

2		18	54	72
3		9	27	36
3		3	9	12
		1	3	4

甚麼數可以同時整除
18、54 和 72？

(七) 自擬題。

19. 請在下面的方格內自擬一道有關計算兩個數的最大公因數，這個最大公因數必須為兩位數，並利用短除法計算結果。

54 和 36 的最大公因數

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

$= 36$

$\therefore 36$ 和 54 的最大公因數是 36 。

3	36	54
3	12	18
2	4	6
2	2	3
	1	3

成績: 18 / 19
2-12-21

小總結：

1. 我們可以利用 列舉法 和 短除法 來找出兩個數的最小公倍數。
2. 用短除法求兩個數的最大公因數，選取 公因數 作除數時，可以作不同的 選擇 或按不同的 次序。
3. 1 是任何數的因數，所以任何兩個數都最少有一個公因數，就是 1。
4. 用短除法求兩個數的最小公倍數，選取 公因數 作除數時，可作不同的 選擇 或按不同的 次序。

齊來做評估：

自評：

- 完成這課後，
- 我能利用列舉法計算兩個數的最大公因數
 - 我能利用短除法計算兩個數的最大公因數
 - 我能利用列舉法計算兩個數的最小公倍數
 - 我能利用短除法計算兩個數的最小公倍數
 - 我有小心計算(工作)
 - 我有認真學習(態度)
 - 我有仔細驗算(能力)

我學會了 最大公因數和最小公因、倍數。

互評：

家長評：能獨自完成課業

須指導才能完成課業

字體端正

字體草率

課業整潔

要注意整潔

認真完成課業

仍須努力

其他意見：

- 老師評：能掌握本單元的學習重點 部分學習重點仍未掌握
- 能小心計算，運算準確 部分題目運算錯誤，要小心計算
- 字體端正 字體草率，要多加注意
- 課業整潔 要注意整潔
- 能依題目指示完成課業 要仔細看題目
- 自擬題有難度 自擬題可再向難度挑戰

-
- 表現優異 表現良好
- 表現滿意 仍須努力

其他：能完全掌握這個課題的內容，可嘗試挑戰更難的題目！

完