

2-2 公因數與公倍數

基礎練習一

判斷兩數是否互質

(配合課本 P102 例題 2)

- (1) 判斷 3 和 7 是否互質。 答：_____。
(2) 判斷 32 和 15 是否互質。 答：_____。
(3) 判斷 16 和 1 是否互質。 答：_____。
- 下列哪些數和 12 互質？ 答：_____。
1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12

基礎練習二

求指數型式的最大公因數

(配合課本 P103 例題 3)

- 11^2 、 11^4 的最大公因數為_____。
- 3^3 、 3^5 和 3^6 的最大公因數為_____。
- 2^2 、 2^5 和 2^{10} 的最大公因數為_____。

基礎練習三

利用標準分解式求最大公因數

(配合課本 P104 例題 4)

- 用標準分解式求 $2^2 \times 3 \times 7^2$ 和 $2 \times 3 \times 7$ 的最大公因數為_____。
- 用標準分解式求 $5^3 \times 11$ 和 $2 \times 5^2 \times 11^2$ 的最大公因數為_____。
- 用標準分解式求 $3^4 \times 5 \times 13$ 和 $2 \times 3^4 \times 5 \times 13^2$ 的最大公因數為_____。
- 用標準分解式求 63 和 504 的最大公因數為_____。
- 用標準分解式求 630 和 132 的最大公因數為_____。
- 用標準分解式求 1980 和 924 的最大公因數為_____。
- 用標準分解式求 4×26 和 12×13 的最大公因數為_____。
- 用標準分解式求 $3^3 \times 5^2 \times 7$ 和 90 的最大公因數為_____。

基礎練習四**利用短除法求最大公因數**

(配合課本 P105 例題 5)

1. 利用短除法求出 35 和 105 的最大公因數為_____。
2. 利用短除法求出 90 和 280 的最大公因數為_____。
3. 利用短除法求出 242 和 132 的最大公因數為_____。
4. (1) $(60, 80, 220) =$ _____。
(2) $(84, 210, 168) =$ _____。
(3) $(455, 585, 130) =$ _____。
(4) $(1500, 630, 735) =$ _____。

基礎練習五**求最大公因數的應用**

(配合課本 P106~107 例題 6~7)

1. 小傑將 24 顆牛奶糖、18 顆巧克力和 36 顆水果軟糖分裝成袋，每袋的牛奶糖、巧克力和水果軟糖個數要一樣多，則最多可裝成_____袋，每袋各有_____顆牛奶糖、_____顆巧克力和_____顆水果軟糖。
2. 某校運動會共有男生 432 人、女生 360 人參加。今要男女混合分組競賽，使每組的男生人數一樣多，女生人數也一樣多，則最多可分成_____組，每組有_____人。
3. 已知三條木塊的長度分別為 60 cm、180 cm、210 cm，如果要將這三條木塊分別裁成等長的木塊，且每一塊的長均為整數，則全部最少可裁成_____塊，裁好的每一木塊的長度為_____cm。
4. 在不浪費的情形下，將一個長 24 公分、寬 18 公分、高 12 公分的長方體木材，全部切成大小相同的正方體，則全部最少可切成_____塊正方體。

基礎練習六**求指數型式的最小公倍數**

(配合課本 P110 例題 9)

1. 5^2 、 5^3 和 5^4 的最小公倍數為_____。
2. 3^2 、 3^5 和 3^6 的最小公倍數為_____。
3. 2^4 、 2^7 和 2^9 的最小公倍數為_____。
4. 7^3 、 7^6 和 7^9 的最小公倍數為_____。

基礎練習七**利用標準分解式求最小公倍數**

(配合課本 P110 例題 10)

1. 用標準分解式求出 $2 \times 3^2 \times 7$ 和 $2 \times 3^3 \times 11$ 的最小公倍數為_____。
2. 用標準分解式求出 $5^3 \times 7^2 \times 11$ 和 7×11^6 的最小公倍數為_____。
3. 用標準分解式求出 $2 \times 3^2 \times 5$ 和 $2^2 \times 3^3 \times 7^2$ 的最小公倍數為_____。
4. 用標準分解式求出 78 和 26 的最小公倍數為_____。
5. 用標準分解式求出 125 和 315 的最小公倍數為_____。
6. 用標準分解式求出 360 和 1512 的最小公倍數為_____。
7. 用標準分解式求出 36 和 6×15 的最小公倍數為_____。
8. 用標準分解式求出 $2^3 \times 225$ 和 $2 \times 3^3 \times 250$ 的最小公倍數為_____。

基礎練習八**利用短除法求最小倍數**

(配合課本 P112 例題 11)

1. 用短除法求 45 和 126 的最小公倍數為_____。
2. 用短除法求 119 和 14 的最小公倍數為_____。
3. 用短除法求 64 和 48 的最小公倍數為_____。
4. (1) $[72, 54, 108] =$ _____。 (2) $[25, 30, 40] =$ _____。
(3) $[27, 72, 108] =$ _____。 (4) $[40, 84, 60] =$ _____。

基礎練習九**最小公倍數的應用問題**

(配合課本 P113~114 例題 12~13)

1. 小明每 3 天去圖書館一次，小歡每 5 天去圖書館一次，小智每 6 天去圖書館一次。若他們三人同時在星期五一起到圖書館，則最快要_____天之後三人會再一起到圖書館，且此時是星期_____。
2. 有一批大小相同的磁磚，每塊磁磚的長是 12 cm、寬是 20 cm，則至少要_____塊磁磚才可拼成一正方形。
3. 實驗室內有 A、B 兩個計時器，A 計時器每 18 分鐘響一次，B 計時器每 24 分鐘響一次。已知在早上 8 點整時，A、B 兩計時器同時響起，則一直到中午 12 點為止，A、B 兩計時器又同時響了_____次。
4. 有十元硬幣一堆，若分給 6 人、9 人、12 人都能剛好分完，則這堆硬幣最少有_____元。
5. 有一些彈珠，如果按 6 個、7 個或 8 個分組，結果都多出 3 個，則這些彈珠最少有_____個。