

6-1-1  
練習回

一、選擇題：(每題 4 分，共 16 分)

( 4 ) 1. 下面整數中，何者不是質數？

- ( ① 2   ② 5   ③ 7   ④ 9 )

( 4 ) 2. 請問 48 的質因數分解為何？

- ( ①  $2 \times 2 \times 12$    ②  $2 \times 4 \times 6$    ③  $8 \times 6$    ④  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$  )

( 2 ) 3. 下面整數中，哪一個數是任何數的因數？

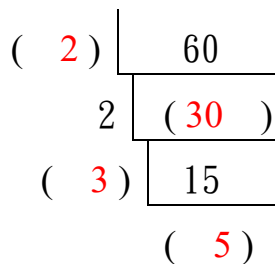
- ( ① 0   ② 1   ③ 2   ④ 3 )

( 3 ) 4. 下列整數中，哪一個數的質因數數量最多？

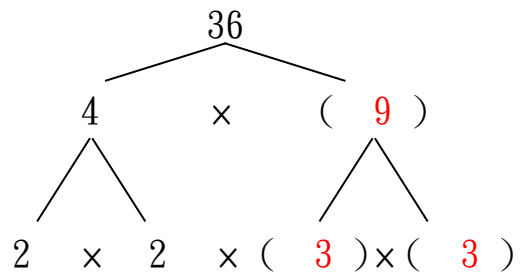
- ( ① 66   ② 105   ③ 210   ④ 250 )

二、填充題：(每格 2 分，共 36 分)

1.



2.



3.  $32 = 2 \times ( 16 ) = 2 \times 2 \times 8 = 2 \times 2 \times 2 \times ( 4 ) = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times ( 2 )$

4. 完成下列式子(答案僅供參考)

$$\begin{aligned} 56 &= ( 2 ) \times ( 28 ) \\ &= ( 4 ) \times ( 14 ) \\ &= ( 7 ) \times ( 8 ) \end{aligned}$$

5. 請寫出 1~10 之間的質數。

( 2、3、5、7 )

6. 請寫出 120 的質因數

( 2、3、5 )

三、計算題：(每題 4 分，共 32 分)

1. 求 90 質因數分解。

答： $2 \times 3 \times 3 \times 5$

2. 求 12 質因數分解。

答： $2 \times 3$

3. 求 40 質因數分解。

答： $2 \times 2 \times 2 \times 5$

4. 求 45 質因數分解。

答： $3 \times 3 \times 5$

5. 求 52 質因數分解。

答： $2 \times 2 \times 13$

6. 求 28 質因數分解。

答： $2 \times 2 \times 7$

7. 求 21×22 質因數分解。

答： $2 \times 3 \times 7 \times 11$

8. 求 9×12 質因數分解。

答： $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$

四、應用題：(每題 4 分，共 16 分)

1. 已知一整數的質因數分解為  $2 \times 2 \times 5$ ，請問這個整數的因數有哪些？

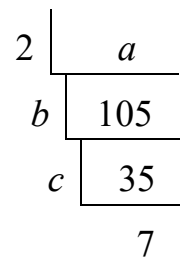
答：1、2、4、5、10、20。

2.  $a$  的質因數分解如右圖。

(1) 請問  $a = ?$

(2) 請問  $a$  的質因數有哪些，請寫出來。

答：(1)  $a = 210$ ；(2) 2、3、5、7。



3. 請寫出在 30~50 的整數中，哪些數字是質數？

答：31、37、41、43、47。

4. 小魁今天在設定金庫密碼(3碼)時使用的是他的幸運號碼 70 的質因數，且密碼的數字是由小到大，請問小魁的金庫密碼是？

答：257。

**6-1-2**  
**練習回**

**一、選擇題：(每題 5 分，共 15 分)**

( 2 ) 1. 請問兩個互質的數，他們的最大公因數為？

( ① 0      ② 1      ③ 2      ④ 5 )

( 3 ) 2. 下列數字，何組互質？

( ① 23、69   ② 11、121   ③ 15、49   ④ 44、77 )

( 4 ) 3. 有任意兩數，請問下列何者一定為此兩數的公因數？

( ① 7      ② 5      ③ 2      ④ 1 )

**二、填充題：(每格 2 分，共 10 分)**

1.

( 2 )	168	210
3	( 84 )	105
( 7 )	28	( 35 )
	( 4 )	5

**三、計算題：(每題 5 分，共 40 分)**

1. 請用質因數分解法求出下列各組數的最大公因數。

(1) 求 45, 105 最大公因數。

答：15

(2) 求 36, 100 最大公因數。

答：4

(3) 求 39, 52, 65 最大公因數。

答：13

(4) 求 210, 300, 450 最大公因數。

答：30

2. 請用短除法求出下列各組數的最大公因數。

(1) 求 24, 32 最大公因數。

答：8

(2) 求 33, 42 最大公因數。

答：3

(3) 求 18, 36, 45 最大公因數。

答：9

(4) 求 72, 96, 144 最大公因數。

答：24

#### 四、應用題：(每題 5 分，共 35 分)

1. 有 18 顆蘋果和 45 顆水梨要平均放在數個水果籃裡，全部放完，最多可以放幾個水果籃？

答：9 個。

2. 學校上課分組，班上男生 24 人，女生 16 人，分組時每一組的男生女生人數要一樣，請問最多可以分幾組？

答：8 組。

3. 請寫出介於 10~20 的數中，與 24 互質的數。

答：11、13、17、19。

4. 42 與 56 除以某數都會剛好整除，請問某數最大是多少？

答：14。

5. 有 32 瓶牛奶跟 72 個麵包要平均分給社區的每一戶家庭，每戶拿到的數量都要一樣，且全部分完，請問這個社區最多有幾戶家庭？

答：8 戶。

6. 今有一條 72 公分的黃色緞帶及 90 公分藍色緞帶，這兩條要裁成數段長度一樣的緞帶，且不能剩下，請問裁出來的緞帶最長是幾公分？

答：18 公分。

7. 博幼在包聖誕節禮物，買了 25 支直尺、50 個橡皮擦及 75 枝鉛筆，每包禮物裡放的數量及物品都要相同，且全部包完，請問最多包了多少包禮物？

答：25 個。

6-1-3  
練習回

一、選擇題：(每題 5 分，共 15 分)

( 4 )1. 63 是下面哪兩個數的公倍數？

( ①3、6    ②4、5    ③6、7    ④3、9 )

( 3 )2. 下列何者是 36、48 的最小公倍數？

( ①96    ②108    ③144    ④288 )

( 4 )3. 6 和 15 的公倍數有幾個？

( ① 1 個    ② 2 個    ③ 5 個    ④無限多個 )

二、計算題：(每題 5 分，共 40 分)

1. 請用質因數分解法求出下列各組數的最小公倍數。

(1) 求 18, 48 最小公倍數。

答：144

(2) 求 45, 105 最小公倍數。

答：315

(3) 求 18, 42, 63 最小公倍數。

答：126

(4) 求 20, 64, 80 最小公倍數。

答：320

2. 請用短除法求出下列各組數的最小公倍數。

(1) 求 11, 15 最小公倍數。

答：165

(2) 求 28, 49 最小公倍數。

答：196



(3)求 15, 36, 60 最小公倍數。 (4)求 28, 42, 56 最小公倍數。

答：180

答：168

### 三、應用題：(每題 5 分，共 45 分)

1. 有一籃蘋果每 15 顆一數和每 24 顆一數，都剛好可以數完，請問這籃蘋果最少有幾顆？

答：120 顆。

2. [32, 36, 48] 質因數分解如右圖：  
請問 [32, 36, 48] 的最小公倍數是？

答：288。

2	32	36	48
2	16	18	24
2	8	9	12
2	4	9	6
3	2	9	3
	2	3	1

3. 班上實驗活動分組時發現每 4 人一組或 6 人一組都剛好分完，請問班上最少有幾人？

答：24 人。

4. 有黃綠兩捆緞帶，長度相同，今將黃色緞帶每 24 公分裁成一段，綠色緞帶每 30 公分裁成一段，兩捆緞帶都剛好裁完，請問一捆緞帶最短可能是幾公分？

答：120 公分。

5. 某數除以 36 與 90 都會剛好整除，請問某數最小是多少？

答：180。

6. 甲公車每 30 分鐘發一班車，乙公車每 40 分鐘發一班車，首班車同時發車後，下一次同時發車是幾分鐘後？

答：120 分鐘。

7. 長 10 公分、寬 4 公分的長方型磁磚，同方向排列成一個正方形，請問最少要用多少塊磁磚？

答：10 塊。

8. 有一條直線馬路，從起點開始，每隔 6 公尺設一張椅子，每隔 15 公尺設一顆樹，在起點上有椅子和樹，請問下一個同時有椅子和樹的地點，距離起點多少公尺？

答：30 公尺。

9. 有一包棒棒糖大約四百多枝，用 15 枝一數、25 枝一數、30 枝一數都可數完，請問這包棒棒糖有幾枝？

答：450 枝。

6-1 綜合回  
第一回

一、選擇題：(每題 5 分，共 20 分)

( 3 )1. 若  $A=12 \times 15 \times 35$ ，則  $A$  有幾個質因數？

- ( ① 2 個    ② 3 個    ③ 4 個    ④ 5 個 )

( 4 )2. 兩個互質的數的最小公倍數是？

- ( ① 1    ② 0    ③ 2    ④ 兩數的乘積 )

( 1 )3. 今有兩數的質因數分解為  $2 \times 2 \times 3 \times 5$ 、 $2 \times 2 \times 2 \times 11$ ，請問下列何者為這兩數的最大公因數？

- ( ①  $2 \times 2$     ②  $2 \times 2 \times 2$     ③  $2 \times 2 \times 3$     ④  $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 11$  )

( 2 )4. 下列何者非 153 的因數？

- ( ① 3    ② 7    ③ 9    ④ 17 )

二、計算題：(每題 5 分，共 40 分)

1. 求 42, 70 最大公因數。

答：14

2. 求 50, 75 最大公因數。

答：25

3. 求 22, 55 最小公倍數。

答：110

4. 求 64, 80 最小公倍數。

答：320

5. 求 16, 24, 40 最大公因數。

答：8

6. 求 35, 56, 70 最小公倍數。

答：280

7. 求  $2 \times 2 \times 3$ ,  $2 \times 3 \times 3 \times 5$  最大公因數。 8. 求  $2 \times 3 \times 5 \times 7$ ,  $3 \times 3 \times 7 \times 7$  最小公倍數。

答： $2 \times 3$

答： $2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 7$

### 三、應用題：(每題 5 分，共 40 分)

1. 請用短除法求 36 和 48 的最大公因數及最小公倍數。

答： $(36, 48) = 12$ ,  $[36, 48] = 144$ 。

2. 請寫出 75 的質因數及質因數分解。

答： $3$ 、 $5$ ； $3 \times 5 \times 5$ 。

3. 甲、乙兩人繞著一周長(操場一圈)200 公尺的運動場慢跑，甲每 3 分鐘跑完一圈，乙每 7 分鐘跑完一圈，今兩人同時從起點出發，請問下一次幾分鐘後兩人會同時在起點相遇？

答：21 分鐘。

4. 博幼夏令營，來了 72 位男生及 64 位女生，要做分組活動，每一組的男生人數及女生人數都要一樣，且每個人都要有組別，請問最多可以分多少組？

答：8 組。

5. 把 75 公分紅色緞帶、90 公分藍色緞帶及 105 公分綠色緞帶平分成若干段，所有緞帶的長度都一樣，請問每段最長是幾公分？

答：15 公分。

6. 有一條緞帶，若平均裁切成每段 9 公分或 12 公分或 18 公分都可以剛好裁完，請問這條緞帶最短是幾公分？

答：36 公分。

7. 有一堆 50 元硬幣，每 15 個一數或每 24 個一數都剛好數完，請問這堆 50 元硬幣至少多少元？

答：6000 元。

8. 小博每 8 天上一次游泳課，每 6 天上一次英文課，今天小博同時上完兩個課程，請問下次同一天上兩個課程是幾天後？

答：24 天。

6-1 綜合回  
第二回

一、選擇題：(每題 5 分，共 15 分)

( 1 )1. 判斷下列整數中，何者為質數？

( ① 37    ② 51    ③ 49    ④33 )

( 4 )2. A 和 B 兩個數的最小公倍數恰好是  $A \times B$ ，A、B 可能是下列哪兩個數？

( ①12、14    ②12、15    ③12、16    ④12、17 )

( 4 )3. 今有兩數的質因數分解為  $2 \times 2 \times 3 \times 5$ 、 $2 \times 2 \times 2 \times 11$ ，請問下列何者為這兩數的最小公倍數？

( ① $2 \times 2$     ② $2 \times 2 \times 2$     ③ $2 \times 2 \times 3$     ④ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 11$  )

二、計算題：(每題 5 分，共 40 分)

1. 求 34, 85 最大公因數。

答：17

2. 求 42, 63 最大公因數。

答：21

3. 求 65, 91 最小公倍數。

答：455

4. 求 45, 72 最小公倍數。

答：360

5. 求 52, 60, 78 最大公因數。

答：2

6. 求 52, 60, 78 最小公倍數。

答：780



7. 求  $2 \times 3 \times 5$ ,  $2 \times 2 \times 3 \times 7$  最大公因數。

答： $2 \times 3$

8. 求  $3 \times 3 \times 7 \times 7$ ,  $3 \times 5 \times 5 \times 7$  最小公倍數。

答： $3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 \times 7$

### 三、應用題：(每題 5 分，共 45 分)

1. 在 50~70 的整數中，請寫出哪些數字是質數。

答： $53$ 、 $59$ 、 $61$ 、 $67$ 。

2. 請將  $3 \times 12 \times 20$  做質因數分解。

答： $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$ 。

3. 媽媽安排左左每 4 天要掃一次地，右右每 6 天拖一次地，今天兩人同時做打掃工作，請問下次兩人在同一天打掃的時間幾天後？

答： $12$  天。

4. 桌上有一堆 10 元硬幣，每 30 個一數或每 45 個一數都剛好數完，請問這堆硬幣最少是多少元？

答：900 元。

5. 有一張長 72 公分、寬 81 公分的大壁報要裁成數張大小相同的正方形，且要剛好裁完，請問這正方形的邊長最長是多少？最少可以裁成幾張？

答：9 公分；72 張。

6. 在 1~400 之間是 15 的倍數，也是 24 的倍數的數字有幾個？

答：3 個。

7. 韓信點兵，每 6 個人一數、每 8 個人一數或每 15 個人一數都可以算完韓信兵營裡的人，請問韓信的兵營裡最少有幾人？

答：120 人。

8. 博幼牧場裡有一百多頭的乳牛，今每 16 頭一數、24 頭一數或 36 頭一數都剛好可以數完，請問博幼牧場實際有幾頭乳牛？

答：144 頭。

9. 今有一間長 76 公尺、寬 28 公尺的教室要鋪上正方形磁磚(邊長都是整數)，要剛好鋪完且磁磚間不留縫隙，請問正方形磁磚邊長最長可以是幾公尺？

答：4 公尺。

6-1  
進階挑戰區

一、選擇題：(每題 5 分，共 10 分)

( 4 ) 1. 若  $\bullet = 2 \times 2 \times 3 \times 5$ ，則下面哪一個不是  $\bullet$  的因數？

( ① 12    ② 15    ③ 20    ④ 25 )

( 1 ) 2. 下面哪一個數是 2、3、5 的公倍數？

( ① 48600    ② 95000    ③ 1665    ④ 5555 )

二、計算題：(每題 5 分，共 50 分)

1. 求 45, 105, 150 最大公因數。    2. 求 36, 72, 100 最大公因數。

答：15

答：4

3. 求 24, 32, 36 最小公倍數。

4. 求 25, 45, 75 最小公倍數。

答：288

答：225

5. 求 12, 20, 28, 40 最大公因數。

6. 求 10, 16, 24, 36 最小公倍數。

答：4

答：720

7. 求  $2 \times 2 \times 3$ ,  $2 \times 3 \times 3 \times 5$  最大公因數。

答： $2 \times 3$

8. 求  $2 \times 2 \times 5 \times 7$ ,  $3 \times 3 \times 7$  最小公倍數。

答： $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7$

9. 求  $2 \times 2 \times 3$ ,  $2 \times 3 \times 3 \times 5$ ,  $2 \times 2 \times 5 \times 5$  最大公因數。

答： $2$

10. 求  $2 \times 3 \times 5$ ,  $2 \times 2 \times 5 \times 7$ ,  $3 \times 3 \times 7 \times 7$

最小公倍數。

答： $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 7$

### 三、應用題：(每題 5 分，共 40 分)

1. 小博從 6~10 五個數字中選了 3 個數字，三個數字的乘積為 378，請問小博選了哪 3 個數字？

答： $6、7、9$ 。

2. 210 的標準分解式是  $2 \times 3 \times 5 \times 7$ ，請問小於 10 且與 210 互質的正整數有哪些？

答： $1$ 。

3. 長 15 公分、寬 6 公分、高 4 公分的磚塊要排成一個正立方體，且磚塊放的方向都要一樣，請問正立方體的邊長最小是幾公分？最少需要幾塊磚塊？

答：60 公分；600 塊。

4. 便利商店進了 722 包軟糖及 1010 包巧克力要包裝成聖誕節禮盒，今在包裝時每盒內的軟糖跟巧克力的數量都一樣，但全部包完時，發現軟糖多了 2 包、巧克力也多了 2 包，請問便利商店這次最多包裝了幾盒聖誕節禮盒？

答：144 盒。

5. 醬油製造商今天製造一批醬油，這批醬油在包裝時每 24 瓶裝一箱，或每 50 瓶裝一箱都剛好不夠 3 瓶，請問今天製造商最少做了幾瓶醬油？

答：597 瓶。

6. 50 周年運動會時，要請全校 700 多位學童在操場排隊跳舞時，編舞老師發現若每 30 人一排或每 65 人一排都會剩下 3 位小朋友多出來，請問全校有幾人？

答：783 人。

7. 水果攤有 137 顆蘋果、167 顆水梨及 212 顆橘子要來做水果籃，每籃放的數量都相同，但全部包完後蘋果、水梨及橘子都各剩 2 顆，請問水果攤最多做了幾籃水果籃？

答：15 籃。

8. 六年五班每 4 天開一次讀書會，每 7 天開一次班會，若五月一日同時開了讀書會及班會，請問下一次同時開讀書會及班會是幾月幾號？

答：五月二十九日。