

主題 1 因數、倍數與質因數分解

1. **因數與倍數**： a 、 b 、 c 為正整數，當 $a \div b = c$ (整除)，即 $a = b \times c$ ，則稱 a 為 b 的倍數， b 為 a 的因數。

小叮嚀

1. 1 是任意整數的因數，而任意整數皆為 1 的倍數。
2. 0 是任意非 0 整數的倍數，而任意非 0 整數都是 0 的因數。
3. 任意非 0 的整數皆為本身的因數與倍數。
4. 國中階段題目中若沒有特別指明，則因數是指正因數，倍數是指正倍數。
5. 完全平方數必有奇數個因數。例：9 個因數有 1、3、9 三個。
6. 質數中除了 2 為偶數外，其餘的皆為奇數；偶數中除了 2 為質數外，其餘的皆為合數。

2. 因數的結構(對稱性)：

(1) 將正整數 N 的所有正因數(偶數個)由小到大排列如下：

$$1, a, c, d, b, e \rightarrow \text{可以發現各因數間的關係為 } 1 \times e = a \times b = c \times d = N$$

(2) 將正整數 M 的所有正因數(奇數個)由小到大排列如下：

$$1, x, z, w, y \rightarrow \text{可以發現各因數間的關係為 } 1 \times y = x \times w = z^2 = M$$

註 任意正整數的最小正因數為 1，最大正因數為其本身。

3. 特殊整數的倍數判斷：

2 的倍數	個位數字是 0、2、4、6、8	例 588、1024
4 的倍數	末兩位數字為 4 的倍數	例 316、500
8 的倍數	末三位數字為 8 的倍數	例 12804、6000
3 的倍數	每位數字之和是 3 的倍數	例 31710、252
9 的倍數	每位數字之和是 9 的倍數	例 8127、936
5 的倍數	個位數字是 0、5	例 1122335、24680
11 的倍數	奇位數字和與偶位數字和的差是 11 的倍數	例 2651

註 0 是任意非零整數的倍數，但 0 不是任何整數的因數。

4. 質數與合數

名稱	定義	最小值
質數	一個大於 1 的整數，除了 1 和本身外，沒有其他的正因數者，稱為質數 例 2、3、5、7 都是質數	2
合數	一個大於 1 的整數，除了 1 和本身外，還有其他的正因數者，稱為合數 例 4、6、8 都是合數	4

註 1 不是質數，也不是合數。

5. **質因數**：如果一個整數的**因數是一個質數**，就稱這個因數是這個整數的質因數。

例 5 是 10 的因數，而 5 又是質數，所以 5 就是 10 的質因數。

6. **質因數分解**：將一個大於 1 的整數寫成其**質因數的連乘積**，稱為此整數的質因數分解。

例 18 可以寫成 $2 \times 3 \times 3$ 或 $3 \times 2 \times 3$ 等等。

7. **標準分解式**：將一個大於 1 的整數質因數分解後，依其質因數的大小由小到大排列，並把相同的質因數以指數記法表示，這樣的式子稱為該數的標準分解式。

例 12 的標準分解式為 $2^2 \times 3$ 。

小叮嚀 將一個整數分解為質因數的連乘積時，其中任何質因數的乘積必為這個數的因數。

例 $60 = 2^2 \times 3 \times 5$ ，則 3×5 、 $2^2 \times 3$ 、 2×5 等這些數必為 60 的因數。

主題 2 最大公因數與最小公倍數

1. 公因數與公倍數：

公 因 數	某幾個整數的 共同因數	12 的因數有 $\textcircled{1}$ 、 $\textcircled{2}$ 、 $\textcircled{3}$ 、4、 $\textcircled{6}$ 、12 18 的因數有 $\textcircled{1}$ 、 $\textcircled{2}$ 、 $\textcircled{3}$ 、 $\textcircled{6}$ 、9、18 所以 12 和 18 的公因數有 1、2、3、6
公 倍 數	某幾個整數的 共同倍數	12 的倍數有 12、24、 $\textcircled{36}$ 、48、60、 $\textcircled{72}$ 、... 18 的倍數有 18、 $\textcircled{36}$ 、54、 $\textcircled{72}$ 、... 所以 12 和 18 的公倍數有 36、72...

公因數的求法：a. 列舉法(羅列法)、b. 先求出最大公因數，則此最大公因數的所有因數即為所求

2. 最大公因數(a, b)：兩個或兩個以上的整數，其公因數中**最大**的數就稱為最大公因數。

質因數分解法	短除法
(1) 先化為 標準分解式 (2) 取 相同質因數次方較小者 相乘	全部數 找不到比 1 大的公因數及停止
例 $18 = 2 \times 3^2$ $24 = 2^3 \times 3$ $60 = 2^2 \times 3 \times 5$ 所以 $(18, 24, 60) = 2 \times 3 = 6$	例 $\begin{array}{r rrr} 2 & 18 & 24 & 60 \\ 3 & 9 & 12 & 30 \\ & 3 & 4 & 10 \end{array}$ ←3、4、10 無法找到比 1 大的公因數 所以 $(18, 24, 60) = 2 \times 3 = 6$

註 若兩數比較大，則可以用輾轉相除法求出最大公因數。

3. 最小公倍數[a, b]：兩個或兩個以上的整數，其公倍數中**最小**的數就稱為最小公倍數。

質因數分解法	短除法
(1) 先化為 標準分解式 (2) 取 所有質因數次方較大者 相乘	任兩數 找不到比 1 大的公因數及停止
$18 = 2 \times 3^2$ $24 = 2^3 \times 3$ $60 = 2^2 \times 3 \times 5$ 所以 $[18, 24, 60] = 2^2 \times 3^2 \times 5 = 360$	$\begin{array}{r rrr} 2 & 18 & 24 & 60 \\ 3 & 9 & 12 & 30 \\ 2 & 3 & 4 & 10 \\ & 3 & 2 & 5 \end{array}$ ←任兩數找不到比 1 大的公因數 所以 $[18, 24, 60] = 2^2 \times 3^2 \times 5 = 360$

4. **互質**：如果兩個整數的最大公因數等於 1，就稱這兩個數互質。

注意 兩個互質的數不一定是質數。

例 $(6, 25) = 1$ ，但 6、25 都不是質數。

5. **最大公因數與最小公倍數的關係**：若 a 、 b 均為正整數，則 $a \times b = (a, b) \times [a, b]$ 。

注意 三個數以上，則不成立

註 若 $(a, b) = 1$ ，則 $[a, b] = a \times b$ 。

小叮嚀

1. 某幾個整數的公因數，一定是這幾個整數最大公因數的因數。
某幾個整數的公倍數，一定是這幾個整數最小公因數的倍數。
2. 以質因數分解法求最大公因數時，從共同的質因數中，取次方較小者相乘；
以質因數分解法求最小公因數時，從所有的質因數中，取次方較大者相乘。

主題 3 分數的四則運算

1. **分數的基本概念**：

(1) **等值分數**：一個分數經約分、擴分後，其值與某分數相等，就稱此兩分數為等值分數。

(2) **最簡分數**：分數的**分子與分母互質**，就稱此分數為最簡分數。

(3) 負分數的表示法：若 a 、 b 為正整數，則負分數 $\frac{-a}{b} = \frac{a}{-b} = -\frac{a}{b}$

註 若 a 、 b 、 c 三數均不為 0，則 $-c\frac{a}{b} = -(c + \frac{a}{b}) = -c - \frac{a}{b}$

例 $-2\frac{3}{5} = -(2 + \frac{3}{5}) = -2 - \frac{3}{5}$

3. **正分數比大小**：

同分母	分子越大，分數越大。	例 $\frac{7}{13} > \frac{5}{13}$
同分子	分母越大，分數越小。	例 $\frac{7}{19} < \frac{7}{13}$
異分子分母	先約分擴分使分子或分母相同再進行比較	例 $\frac{4}{5} = \frac{16}{20}$ ， $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$ ，所以 $\frac{4}{5} > \frac{3}{4}$
分子分母差固定	真分數：分母越大，其值越大	例 $\frac{11}{13} > \frac{8}{10} > \frac{3}{5}$
	假分數：分母越大，其值越小	例 $\frac{16}{13} < \frac{13}{10} < \frac{8}{5}$

註 負分數比較大小時，先比較各分數**絕對值**的大小，**絕對值越大**，其值**越小**。

4. **分數加減運算的法則**：

同分母時	分母不變，分子相加減即可
異分母時	先通分，再進行分子的相加減
帶分數時	<方法一>將帶分數化成假分數再相加減 <方法二>將帶分數分成整數部分與分數部分，各自相加減後再合併

5. 去括號法則：

括號前為正號	去括號後，括號內各項符號不變
括號前為負號	去括號後，括號內各項符號均變號

小叮嚀 1. $\frac{1}{2} = 0.5$ ， $\frac{1}{4} = 0.25$ ， $\frac{1}{8} = 0.125 \dots$ 等分數宜熟記。

6. 分數的乘除法運算：

(1) 分數的乘法運算：兩分數 $\frac{b}{a}$ 與 $\frac{d}{c}$ 的乘積， $\frac{b}{a} \times \frac{d}{c} = \frac{b \times d}{a \times c}$ 。 ← $\frac{\text{分子} \times \text{分子}}{\text{分母} \times \text{分母}}$

(2) 分數連成的指數記法：一個分數連乘 n 次可記為 $(\frac{b}{a})^n$ 。

(3) 倒數：若 $A \times B = 1$ ，則 A 、 B 互為倒數，且 $A = \frac{1}{B}$ 。

(4) 分數的除法運算：兩分數 $\frac{b}{a}$ 與 $\frac{d}{c}$ ，其中 $\frac{d}{c} \neq 0$ ，則 $\frac{b}{a} \div \frac{d}{c} = \frac{b \times c}{a \times d}$ 。 ← 除以一分數等於乘以該數倒數

註 若帶分數時，則先將帶分數化為假分數再進行乘除運算。

註 0 沒有倒數，也就是說 0 的倒數無意義。

7. 分數的四則運算：

(1) 規則：由左而右，先算指數，然後先乘除後加減，遇括號與絕對值時優先計算。

(2) 乘法對加法的分配律：若 a 、 b 、 c 為任意三分數，則： $a \times (b \pm c) = a \times b \pm a \times c$

小叮嚀 1. 求帶分數的倒數時，應先將帶分數化為假分數。

2. 分數的乘法運算仍適用交換律與結合律。

3. 分數乘除運算中，宜先約分再計算。

4. 若 a 、 b 互為倒數，則 a 、 b 必為同號數。

5. 1 的倒數為 1，-1 的倒數為 -1，0 沒有倒數。

歷屆考題大觀

一、選擇題

□001 【111.教育會考選擇第 03 題】* ----- 〰️
 () 下列何者為 156 的質因數？
 (A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14

□002 【110.教育會考補考選擇第 24 題】* ----- 〰️
 () 若 a 為一正整數，12、18、33、44 四個數中恰有三個為 a 的因數，則這四個數中何者不是 a 的因數？
 (A) 12 (B) 18 (C) 33 (D) 34

□003 【110.教育會考選擇第 22 題】* ----- 〰️
 () 若 a 、 b 為正整數，且 $axb=2^5 \times 3^2 \times 5$ ，則下列何者不可能為 a 、 b 的最大公因數？
 (A) 1 (B) 6 (C) 8 (D) 12

□004 【109.教育會考選擇第 08 題】* ----- 〰️
 () 下列何者可表示成兩個質數的乘積？
 (A) 81 (B) 82 (C) 83 (D) 84



□005 【108.教育會考選擇第 22 題】* ----- 〰️
 () 若正整數 a 和 420 的最大公因數為 35，則下列敘述何者正確？
 (A) 20 可能是 a 的因數，25 可能是 a 的因數
 (B) 20 可能是 a 的因數，25 不可能是 a 的因數
 (C) 20 不可能是 a 的因數，25 可能是 a 的因數
 (D) 20 不可能是 a 的因數，25 不可能是 a 的因數



□006 【107.教育會考選擇第 04 題】* ----- 〰️
 () 已知某文具店販售的筆記本每本售價均相等且超過 10 元，小錦和小勳在此文具店分別購買若干筆記本。若小錦購買筆記本的花費為 36 元，則小勳購買筆記本的花費可能為下列何者？
 (A) 16 元 (B) 27 元 (C) 30 元 (D) 48 元



□007 【106.教育會考選擇第 08 題】* ----- 〰️
 () 下列選項中所表示的數，哪一個與 252 的最大公因數為 42？
 (A) $2 \times 3 \times 5^2 \times 7^2$ (B) $2 \times 3^2 \times 5 \times 7^2$ (C) $2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7$ (D) $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$



□008 【105.教育會考新店選擇第 05 題】* ----- 〰️
 () 若兩正整數 a 和 b 的最大公因數為 405，則下列哪一個數不是 a 和 b 的公因數？
 (A) 45 (B) 75 (C) 81 (D) 135

□009 【105.教育會考選擇第 17 題】* ----- 音樂符號

() 已知 a 、 b 、 c 為三正整數，且 a 、 b 的最大公因數為 12， a 、 c 的最大公因數為 18。

若 a 介於 50 與 100 之間，則下列敘述何者正確？

- (A) 8 是 a 的因數，8 是 b 的因數 (B) 8 是 a 的因數，8 不是 b 的因數
(C) 8 不是 a 的因數，8 是 c 的因數 (D) 8 不是 a 的因數，8 不是 c 的因數

□010 【104.教育會考選擇第 24 題】* ----- 音樂符號

() 將甲、乙、丙三個正分數化為最簡分數後，其分子分別為 6、15、10，其分母的最小公倍數為 360。判斷甲、乙、丙三數的大小關係為何？

- (A) 乙 > 甲 > 丙 (B) 乙 > 丙 > 甲 (C) 甲 > 乙 > 丙 (D) 甲 > 丙 > 乙

□011 【103.教育會考選擇第 02 題】* ----- 音樂符號

() 若 A 為一數，且 $A = 2^5 \times 7^6 \times 11^4$ ，則下列選項中所表示的數，何者是 A 的因數？

- (A) $2^4 \times 5$ (B) $7^7 \times 11^3$ (C) $2^4 \times 7^4 \times 11^4$ (D) $2^6 \times 7^6 \times 11^6$ 。

□012 【102.基本學測選擇第 06 題】* ----- 音樂符號

() 若有一正整數 N 為 65、104、260 三個數的公倍數，則 N 可能為下列何者？

- (A) 1300 (B) 1560 (C) 1690 (D) 1800

□013 【101.基本學測選擇第 06 題】* ----- 音樂符號

() 下圖是利用短除法求出三數 8、12、18 的最大公因數的過程。利用短除法，

$$\begin{array}{r|l} 2 & 8 \quad 12 \quad 18 \\ & 4 \quad 6 \quad 9 \end{array}$$

求出這三數的最小公倍數為何？

- (A) 12 (B) 72 (C) 216 (D) 432

□014 【100.聯招選擇第 10 題】* ----- 音樂符號

() 在 1~45 的 45 個正整數中，先將 45 的因數全部刪除，再將剩下的整數由小到大排列，求第 10 個數為何？

- (A) 13 (B) 14 (C) 16 (D) 17。

□015 【100.聯招選擇第 12 題】* ----- 音樂符號

() 已知世運會、亞運會、奧運會分別於西元 2009 年、2010 年、2012 年舉辦。若這三項運動會均每四年舉辦一次，則這三項運動會均不在下列哪一年舉辦？

- (A) 西元 2070 年 (B) 西元 2071 年 (C) 西元 2072 年 (D) 西元 2073 年。

□016 【100.基本學測(二)選擇第 14 題】* ----- 音樂符號

() 已知有一個正整數介於 210 和 240 之間，若此正整數為 2、3 的公倍數，且除以 5 的餘數為 3，則此正整數除以 7 的餘數為何？

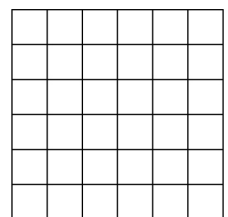
- (A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) 4

□017 【99.基本學測(二)選擇第 14 題】* ----- 音樂符號

() 如圖，一正方形木板上剛好可畫分成 36 個邊長均為 2 公分的正方形。

若重新將此木板畫分成數個大小相同的長方形，則此長方形的長與寬不可能為下列哪一組？

- (A) 長為 3 公分，寬為 2 公分 (B) 長為 6 公分，寬為 4 公分
(C) 長為 9 公分，寬為 6 公分 (D) 長為 12 公分，寬為 4 公分



□018 【99.基本學測(二)選擇第 02 題】* -----

() 下列選項所表示的數，哪一個是質數？

(A) 2×13 (B) 1×12 (C) 1×79 (D) 7×13



□019 【99.基本學測(一)選擇第 21 題】* -----

() 已知 $456456 = 2^3 \times a \times 7 \times 11 \times 13 \times b$ ，其中 a 、 b 均為質數。

(A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 18



□020 【98.基本學測(一)選擇第 30 題】* -----

() 若 $a = 1.071 \times 10^6$ ，則 a 是下列哪一數的倍數？

(A) 48 (B) 64 (C) 72 (D) 81



□021 【98.基本學測(二)選擇第 20 題】* -----

() 某棟大樓頂樓裝有紅、藍、綠三盞燈，其中紅燈每 35 分鐘閃一次，藍燈每 40 分鐘閃一次，綠燈每 25 分鐘閃一次。若這三盞燈於晚上 7 點同時閃一次，則當晚 8 點 55 分後，哪一盞燈先閃？

(A) 紅燈 (B) 藍燈 (C) 綠燈 (D) 三盞燈同時閃



□022 【97.基本學測(二)選擇第 11 題】* -----

() 小王有一包糖果，若平均分成 21 堆，剩 17 顆；若平均分成 7 堆，則剩幾顆？

(A) 0 (B) 3 (C) 4 (D) 6。



□023 【97.基本學測(二)選擇第 31 題】* -----

() 有一個三位數，其百位、十位、個位數字分別為 1、 a 、 b 。若此數與 72 的最大公因數為 12，則 $a+b$ 可能為下列哪一數？

(A) 2 (B) 5 (C) 8 (D) 14



□024 【96.基本學測(二)選擇第 29 題】* -----

() 將正整數 N 的所有正因數由小至大排列如下：1、 a 、3、 b 、 c 、 d 、 e 、 f 、 g 、42、 h 、 N

判斷下列敘述何者正確？

(A) d 是 a 的 3 倍 (B) e 是 3 的 3 倍 (C) f 是 b 的 3 倍 (D) 42 是 d 的 3 倍



□025 【96.基本學測(二)選擇第 04 題】* -----

() 妙妙買進了 126 個茶杯，平均分裝於若干個盒子內。若每個盒子內的茶杯數均為 x ，則不可能為下列哪一數？

(A) 3 (B) 7 (C) 9 (D) 11



□026 【96.基本學測(一)選擇第 03 題】* -----

() 有 30 張分別標示 1~30 的紙牌。先將號碼數為 3 的倍數的紙牌拿掉，然後從剩下的紙牌中，拿掉號碼數為 2 的倍數的紙牌。若將最後剩下的紙牌，依號碼數由小到大排列，則第 5 張紙牌的號碼為何？

(A) 7 (B) 11 (C) 13 (D) 17



□027 【96.基本學測(一)選擇第 03 題】* ----- 音樂圖示

() 有 30 張分別標示 1~30 號的紙牌。先將號碼數為 3 的倍數的紙牌拿掉，然後從剩下的紙牌中，拿掉號碼數為 2 的倍數的紙牌。若將最後剩下的紙牌，依號碼數由小到大排列，則第 5 張紙牌的號碼為何？

(A) 7 (B) 11 (C) 13 (D) 17。

□028 【96.基本學測(一)選擇第 07 題】* ----- 音樂圖示

() 下列四個數，哪一個不是質數？

(A) 41 (B) 61 (C) 71 (D) 91

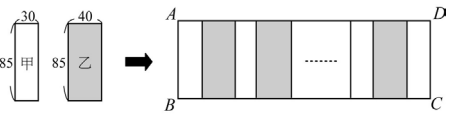
□029 【95.基本學測(二)選擇第 13 題】* ----- 音樂圖示

() 小娟想用 60 塊邊長為 1 的正方形紙板，緊密地拼成面積為 60 的長方形，則此長方形的周長最小可為多少？

(A) 30 (B) 32 (C) 45 (D) 60

□030 【95.基本學測(一)選擇第 27 題】* ----- 音樂圖示

() 有甲、乙兩種長方形紙板各若干張，其中甲的長為 85 公分，寬為 30 公分；乙的長為 85 公分，寬為 40 公分，如圖一所示。今依同種紙板不相鄰的規則，將所有紙板由左至右緊密排成



圖二的長方形 $ABCD$ ，則下列哪一個選項可能是 \overline{AD} 的長度？

(A) 770 公分 (B) 800 公分 (C) 810 公分 (D) 980 公分

□031 【95.基本學測(二)選擇第 06 題】* ----- 音樂圖示

() 下列哪一選項中的兩數互質？

(A) 14、35 (B) 20、21 (C) 22、33 (D) 42、51

□032 【95.基本學測(一)選擇第 08 題】* ----- 音樂圖示

() 將 231192 做質因數分解後可得 $2^a \times 3^2 \times c^2 \times 19$ ，求 $a+c=?$

(A) 10 (B) 14 (C) 16 (D) 20

□033 【94.基本學測(一)選擇第 21 題】* ----- 音樂圖示

() 某客運公司每天早上 5:30 發第一班車，已知早上 7:00~9:00 時段每 5 分鐘發一班車，其他時段每 15 分鐘發一班車。請問早上 7:34~9:34 該公司共發了幾班車？

(A) 16 (B) 18 (C) 20 (D) 24。

□034 【94.基本學測(二)選擇第 19 題】* ----- 音樂圖示

甲、乙、丙三家新聞臺每天中午 12:00 同時開始播報新聞，其中：

甲臺每播報 10 分鐘新聞後就接著播廣告 2 分鐘；

乙臺每播報 8 分鐘新聞後就接著播廣告 1 分鐘；

丙臺每播報 15 分鐘新聞後就接著播廣告 3 分鐘。

() 三家新聞臺在下列哪一個時間廣告同時結束？

(A) 12:33 (B) 12:39 (C) 13:12 (D) 14:00

□035 【94.基本學測(二)選擇第 18 題】*



甲、乙、丙三家新聞臺每天中午 12:00 同時開始播報新聞，其中：
 甲臺每播報 10 分鐘新聞後就接著播廣告 2 分鐘；
 乙臺每播報 8 分鐘新聞後就接著播廣告 1 分鐘；
 丙臺每播報 15 分鐘新聞後就接著播廣告 3 分鐘。

() 在 12:47 時，三家新聞臺進行的內容為何？



- (A) 甲：廣告；乙：新聞；丙：新聞 (B) 甲：新聞；乙：廣告；丙：新聞
 (C) 甲：新聞；乙：新聞；丙：廣告 (D) 三家新聞臺皆正在播報新聞

□036 【94.基本學測(二)選擇第 31 題】*



() 小華利用自己的生日設計一個四位數的密碼，方法是：分別將月分與日期寫成兩個質數的和，再將此四個質數相乘，所得數字即為密碼（例如，生日若為 8 月 24 日，將 8 寫成 3 與 5 的和，24 寫成 11 與 13 的和，再將 3、5、11、13 相乘得密碼為 2145）。已知小華的密碼為 2030，求小華出生在幾月分？



- (A) 5 月分 (B) 7 月分 (C) 9 月分 (D) 12 月分

□037 【94.基本學測(二)選擇第 04 題】*



() 某書店的文具價格為：鉛筆一支 7 元、原子筆一支 15 元、橡皮擦一個 20 元。若有 5 位小朋友，每人各買一件文具，共花了 64 元，則其中有幾人買原子筆？



- (A) 4 人 (B) 3 人 (C) 2 人 (D) 1 人

□038 【94.基本學測(一)選擇第 13 題】*



() 將 182 個面積為 1 的正方形，分別緊密地拼成面積為 84 與 98 的兩長方形 $ABCD$ 與 $EFGH$ 。



若 $\overline{AB} = \overline{EF}$ 且 $\overline{EF} > 10$ ，則 $\overline{AB} = ?$
 (A) 12 (B) 14 (C) 17 (D) 21

□039 【94.基本學測(一)選擇第 10 題】*



() 設「 $a \ominus b$ 」代表大於 a 且小於 b 所有質數的個數。例如：大於 10 且小於 15 的質數有 11、13 兩個質數，所以 $10 \ominus 15 = 2$ 。若 $30 \ominus c = 2$ ，則 c 可能為下列哪一個數？



- (A) 38 (B) 42 (C) 46 (D) 50

□040 【94.基本學測(一)選擇第 13 題】*



() 將 182 個面積為 1 的正方形，分別緊密的拼成面積為 84 與 98 的兩長方形 $ABCD$ 與 $EFGH$ 。若



$\overline{AB} = \overline{EF}$ 且 $\overline{EF} > 10$ ，則 $\overline{AB} = ?$
 (A) 12 (B) 14 (C) 17 (D) 21

□041 【93.基本學測(一)選擇第 07 題】*



() 下列四個數中，哪一個與 55 互質？



- (A) 21 (B) 30 (C) 35 (D) 77

□042 【92.基本學測(二)選擇第 08 題】*



() 若 45 可分解為 $a \times b$ ，其中 a, b 均為正整數，則下列哪一個不可能是 $a + b$ 的值？



- (A) 46 (B) 42 (C) 18 (D) 14

□043 【91.基本學測(二)選擇第 27 題】*



() 小琪將 a 、 b 兩個正整數作質因數分解，完整的作法如右。已知 $a > b$ ， e 是質數，且 a 、 b 的最大公因數是 14，最小公倍數是 98，則下列哪一個關係是正確的？

$$\begin{array}{r} 2 \mid a \quad b \\ e \mid c \quad d \\ \quad \quad f \quad g \end{array}$$

- (A) $d > e$ (B) $e > f$ (C) $e > g$ (D) $f > d$

□044 【91.基本學測(一)選擇第 30 題】*



() 某公司每天晚上必須派保全人員留守，如表是甲、乙、丙、丁、戊五位保全人員的留守值班表。該公司排班的規則如下：請問「丙」先生在下列週次中的哪一週必須留守兩次？

星期 週次	一	二	三	四	五	六	日
第 1 週	甲	乙	丙	丁	戊	甲	乙
第 2 週	丙	丁	戊	甲	乙	丙	丁
...

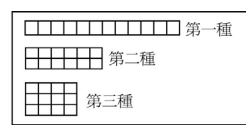
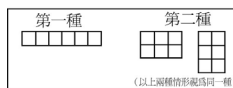
- (1) 按甲、乙、丙、丁、戊的順序，各排一天班。
(2) 五人排完之後再以原順序排班。

- (A) 第 38 週 (B) 第 39 週 (C) 第 40 週 (D) 第 41 週。

□045 【91.基本學測(一)選擇第 25 題】*



() 大小相同的正方形紙牌若干張，可以緊密地排出不同形狀的長方形。若拿 6 張，可排出兩種形狀，如圖一所示。若拿 12 張，可排出三種形狀，如圖二所示。



如果拿 36 張紙牌，最多可以排出幾種不同形狀的長方形？

- (A) 4 種 (B) 5 種 (C) 6 種 (D) 9 種

□046 【91.基本學測(二)選擇第 24 題】*



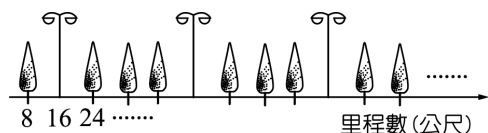
() 小方拿了一張長 80 公分，寬 50 公分的紙張，剛好剪出 n 個正方形（其面積大小可以不相同）。請問 n 的最小值是多少？

- (A) 3 (B) 5 (C) 10 (D) 40

□047 【90.基本學測(二)選擇第 28 題】*



() 如圖，在某條公路上，從里程數 8 公尺開始到 4000 公尺為止，每隔 8 公尺將樹與燈按圖中所示之規則設立：在里程數 8 公尺處種一棵樹，在 16 公尺處立一盞燈，在 24 公尺處種一棵樹...，且每兩盞燈之間的距離均相等。



依此規則，下列哪一個選項是里程數 800 公尺~824 公尺之間，樹與燈的正確排列順序？

- (A) (B) (C) (D)

□048 【90.基本學測(二)選擇第 15 題】*



() 某生將一正整數 a 分解成質因數相乘，計算過程如右。則下列哪一個選項是正確的？

$$\begin{array}{r} 2 \mid a \\ 2 \mid b \\ 2 \mid c \\ 3 \mid d \\ 3 \mid e \\ 5 \mid f \\ 5 \mid g \\ 7 \end{array}$$

- (A) $b = 2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$ (B) $c = 3^2 \times 5^2 \times 7$
(C) $e = 3^2 \times 5^2 \times 7$ (D) $f = 5 \times 7$

□049 【90.基本學測(一)選擇第 21 題】*



() 欲將 n 個邊長為 1 的小正方形，拼成一個長、寬皆大於 1 的矩形，且不會剩下任何小正方形，則 n 不可能為下列哪一個數？

- (A) 81 (B) 85 (C) 87 (D) 89

□050 【90.基本學測(一)選擇第11題】*



() a 是一個正整數，其所有正因數有：



1、2、4、7、14、28。則 a 與 210 的最大公因數為何？

- (A)4 (B)7 (C)14 (D)28

