

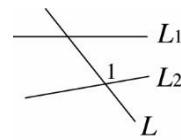
基測會考模擬練習題(上學期第 16 周)

(本基測會考練習題為易與中偏易的基測會考題修改而來，旨在提升學生之基本能力，掌握會考基本題目)

中心：_____

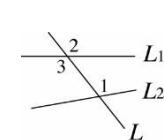
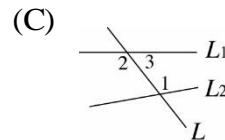
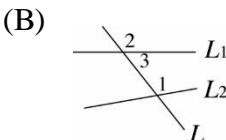
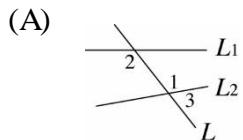
姓名：_____

- 例題一** 如圖(一)， L 是 L_1 與 L_2 的截線。找出 $\angle 1$ 的同位角，標上 $\angle 2$ ，找出 $\angle 1$ 的同側內角，標上 $\angle 3$ 。下列何者為 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 正確的位置圖？(92 年第一次基本學力測驗選擇題第 12 題)



線上解題

圖(一)



解答：我們按照選項(A)、(B)、(C)、(D)依序討論，看哪一個選項符合題意：

\Rightarrow 選項(A)： $\angle 2$ 為 $\angle 1$ 的內錯角、 $\angle 3$ 為 $\angle 1$ 的鄰角。

\Rightarrow 選項(B)： $\angle 2$ 為 $\angle 1$ 的同位角、 $\angle 3$ 為 $\angle 1$ 的同側內角。

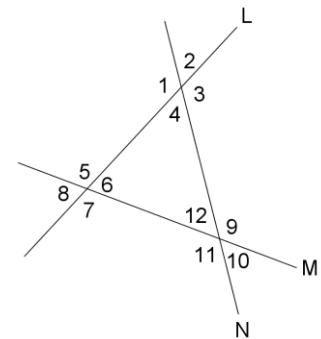
\Rightarrow 選項(C)： $\angle 2$ 為 $\angle 1$ 的內錯角、 $\angle 3$ 為 $\angle 1$ 的同側內角。

\Rightarrow 選項(D)： $\angle 2$ 為 $\angle 1$ 的同位角、 $\angle 3$ 為 $\angle 1$ 的內錯角。

選項(B)符合題意：找出 $\angle 1$ 的同位角，標上 $\angle 2$ ，找出 $\angle 1$ 的同側內角，標上 $\angle 3$ 。

此題答案為(B)選項。

- 練習一** 如圖(二)，平面上 L 、 M 、 N 三條直線兩兩相交，形成了 $\angle 1 \sim \angle 12$ 共 12 個角。請問 $\angle 2 \sim \angle 12$ 當中，哪幾個角是 $\angle 1$ 的同位角？(仿 92 年第一次基本學力測驗選擇題第 12 題)



圖(二)

- 例題二** 若 $481x^2 + 2x - 3$ 可因式分解成 $(13x + a)(bx + c)$ ，其中 a 、 b 、 c 均為整數，則下列敘述何者正確？(92 年第一次基本學力測驗選擇題第 15 題)

- (A) $a = 1$ (B) $b = 468$ (C) $c = -3$ (D) $a + b + c = 39$



線上解題

解答：根據題意， $481x^2 + 2x - 3$ 可因式分解成 $(13x + a)(bx + c)$ ，

且 $481x^2 + 2x - 3 = (13x - 1)(37x + 3)$ ：

$\Rightarrow a = -1$ 、 $b = 37$ 、 $c = 3$

$\Rightarrow a + b + c = -1 + 37 + 3 = 39$

此題答案為(D)選項。

$$\begin{array}{r} 13x \\ \times 37x \\ \hline 39x - 37x = 2x \end{array}$$

練習二 若 $35x^2 + x - 6$ 可因式分解成 $(5x+a)(bx+c)$ ，其中 a 、 b 、 c 均為整數，請問 $a+b+c$ 之值為何？
(仿 92 年第一次基本學力測驗選擇題第 15 題)

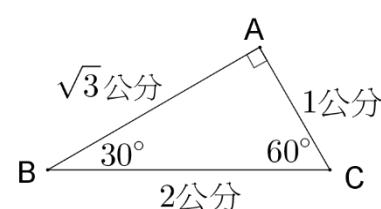
例題三 甲、乙、丙、丁四位同學分別想依下列的條件作出一個與 $\triangle ABC$ 全等的三角形，如圖(三)所示。已知四人所用的條件如下：

甲： $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 公分， $\overline{AC} = 1$ 公分， $\angle B = 30^\circ$ ；

乙： $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 公分， $\overline{BC} = 2$ 公分， $\angle B = 30^\circ$ ；

丙： $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 公分， $\overline{AC} = 1$ 公分， $\overline{BC} = 2$ 公分；

丁： $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 公分， $\overline{BC} = 2$ 公分， $\angle A = 90^\circ$ 。



圖(三)

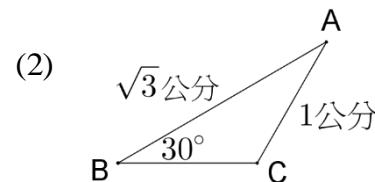
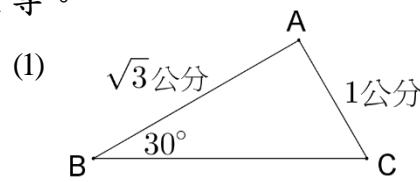
若發現其中一人作出的三角形沒有與圖(三)的 $\triangle ABC$ 全等，則此人是誰？

(93 年第一次基本學力測驗選擇題第 24 題)

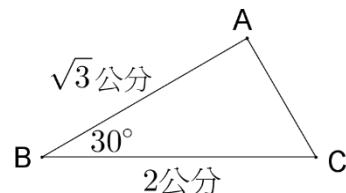
- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

解答：我們按照甲、乙、丙、丁的作法依序討論，看誰作出的三角形沒有與圖(三)的 $\triangle ABC$ 全等：

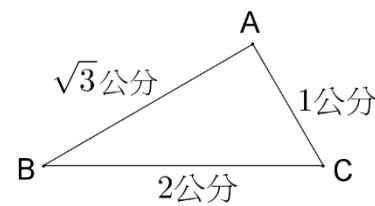
\Rightarrow 甲：按照 $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 公分、 $\overline{AC} = 1$ 公分、 $\angle B = 30^\circ$ 作圖，可能出現下列(1)、(2)兩種情形，其中雖然(1)的情形與圖(三)中的 $\triangle ABC$ 全等，但(2)的情形沒有與圖(三)中的 $\triangle ABC$ 全等。所以按照甲的作法所作出來的三角形，不一定與圖(三)中的 $\triangle ABC$ 全等。



\Rightarrow 乙：按照 $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 公分、 $\overline{BC} = 2$ 公分、 $\angle B = 30^\circ$ 作圖，所得之三角形與圖(三)中的 $\triangle ABC$ 全等。(根據 S.A.S. 三角形全等定理)

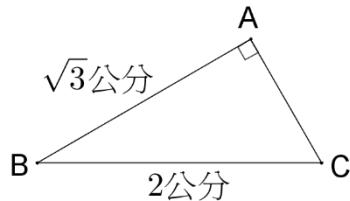


\Rightarrow 丙：按照 $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 公分、 $\overline{AC} = 1$ 公分、 $\overline{BC} = 2$ 公分作圖，所得之三角形與圖(三)中的 $\triangle ABC$ 全等。(根據 S.S.S. 三角形全等定理)



線上解題

\Rightarrow 丁：按照 $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 公分、 $\overline{BC} = 2$ 公分、 $\angle A = 90^\circ$ 作圖，所得之三角形與圖(三)中的 $\triangle ABC$ 全等。(根據 R.H.S. 三角形全等定理)



所以按照甲的作法所作出來的三角形，不一定與圖(三)中的 $\triangle ABC$ 全等。
此題答案為(A) 選項。

練習三 平面上有 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 兩個三角形，已知 $\overline{AB} = \overline{DE}$ 且 $\overline{BC} = \overline{EF}$ ，請問再加上何種條件，可以使得 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 。請列出所有可能，並標明根據哪一種全等性質。
(仿 93 年第一次基本學力測驗選擇題第 24 題)

例題四 三年一班有男生 a 人、女生 b 人；男生體重的算術平均數是 56 公斤，女生體重的算術平均數是 48 公斤；若全班體重的算術平均數是 54 公斤，則 a 與 b 的數量關係為何？
(93 年第一次基本學力測驗選擇題第 27 題)



線上解題

- (A) $a = 3b$ (B) $3a = b$ (C) $7a = 6b$ (D) $6a = 7b$

解答：根據題意，三年一班有男生 a 人、女生 b 人：

\Rightarrow 三年一班共有 $(a+b)$ 人。

根據題意，三年一班有男生 a 人，體重的算術平均數是 56 公斤：

\Rightarrow 三年一班 a 位男生的總體重為 $(56 \times a = 56a)$ 公斤。

根據題意，三年一班有女生 b 人，體重的算術平均數是 48 公斤：

\Rightarrow 三年一班女生的總體重為 $(48 \times b = 48b)$ 公斤。

\Rightarrow 三年一班 $(a+b)$ 人的總體重為 $(56a + 48b)$ 公斤。

根據題意，全班 $(a+b)$ 人體重的算術平均數是 54 公斤：

\Rightarrow 三年一班 $(a+b)$ 人的總體重為 $[54 \times (a+b) = 54a + 54b]$ 公斤。

\Rightarrow 三年一班 $(a+b)$ 人的總體重 $56a + 48b = 54a + 54b$

$\Rightarrow 2a = 6b$

$\Rightarrow a = 3b$

此題答案為(A) 選項。

練習四 三年甲班有男學生 a 人、女學生 b 人；男學生身高的算術平均數是 175 公分，女學生身高的算術平均數是 160 公分；若全班學生身高的算術平均數是 165 公分，則 a 與 b 的數量關係為何？
(仿 93 年第一次基本學力測驗選擇題第 27 題)



線上解題

例題五 下圖(四)為一平面圖。若以學校為原點作一座標平面，其中學校到游泳池的方向為 x 軸的正向，學校到新生大樓的方向為 y 軸的負向，則圖書館在此平面的第幾象限？
(93 年第一次基本學力測驗選擇題第 29 題)

- (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四

解答：根據題意，以學校為原點作一座標平面，

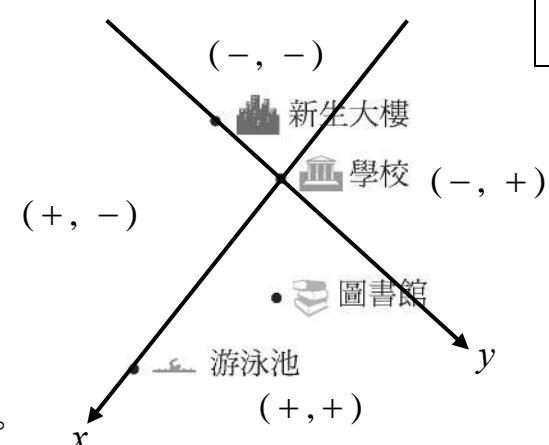
其中學校到游泳池的方向為 x 軸的正向，

學校到新生大樓的方向為 y 軸的負向：

⇒ 圖書館的座標位置， x 、 y 的值皆為正數。

⇒ 圖書館在此平面的第一象限。

此題答案為(A) 選項。



圖(四)

練習五 承例題五，若依然以圖(四)中的學校為原點作一座標平面，但其中學校到游泳池的方向更改为 x 軸的負向，學校到新生大樓的方向更改为 y 軸的正向，則圖書館在此平面的第幾象限？
(仿 93 年第一次基本學力測驗選擇題第 29 題)