

## 基測會考模擬練習題(下學期第4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** 小君帶200元到文具行購買每枝17元的鉛筆和每枝30元的原子筆。若小君買的鉛筆比原子筆多3枝，則小君最多可買到幾枝原子筆？

(95年第一次基本學力測驗選擇題第13題)

(A) 2      (B) 3      (C) 4      (D) 5

**解答：**假設小君買了 $x$ 枝原子筆。(  $x$  為正整數 )

根據題意，每枝原子筆30元：

⇒  $x$ 枝原子筆需花費 $(30 \times x = 30x)$ 元。

根據題意，小君買的鉛筆比原子筆多3枝：

⇒ 小君買了 $(x+3)$ 枝鉛筆。

根據題意，每枝鉛筆17元：

⇒  $(x+3)$ 枝鉛筆需花費 $[17 \times (x+3) = 17(x+3)]$ 元。

根據題意，小君帶200元到文具行購買每枝17元的鉛筆和每枝30元的原子筆：

⇒  $17(x+3) + 30x \leq 200$  ( $x$  為正整數)

⇒  $17x + 51 + 30x \leq 200$  ( $x$  為正整數)

⇒  $47x \leq 149$  ( $x$  為正整數)

⇒  $x \leq \frac{149}{47}$  ( $x$  為正整數)

⇒  $x \leq 3\frac{8}{47}$  ( $x$  為正整數)

⇒  $x=1$  或  $x=2$  或  $x=3$

⇒ 滿足 $x$ 的最大正整數為3。

⇒ 小君最多可買到3枝原子筆。

此題答案為(B)選項。



線上解題

**練習一** 大衛帶300元到書店購買每枝12元的鉛筆和每枝15元的原子筆若干枝。若大衛買的鉛筆比原子筆少2枝，則大衛最多可買到幾枝原子筆？(仿95年第一次基本學力測驗選擇題第13題)

例題二 下列何者為 $\frac{2}{25}$ 的科學符號(即科學記號)?

(95年第一次基本學力測驗選擇題第2題)

- (A)  $8 \times 10^{-1}$     (B)  $8 \times 10^{-2}$     (C)  $2.3 \times 10^{-1}$     (D)  $2.3 \times 10^{-2}$

解答： $\frac{2}{25} = \frac{8}{100} = 8 \times \frac{1}{100} = 8 \times \frac{1}{10^2} = 8 \times 10^{-2}$

此題答案為(B)選項。



練習二 將 $\frac{7}{500}$ 用科學記號表示。(仿95年第一次基本學力測驗選擇題第2題)

例題三 已知座標平面上有一點A，座標為(1,2)。若有一點B在第二象限，且B點到x軸的距離與A點到x軸的距離相等，則直線AB的方程式為何?

(98年第二次基本學力測驗選擇題第12題)

- (A)  $x=1$     (B)  $x=2$     (C)  $y=2$     (D)  $x+y=3$

解答：根據題意，座標平面上有一點A，座標為(1,2)：

⇒ A點到x軸的距離為2。

根據題意，B點到x軸的距離與A點到x軸的距離相等：

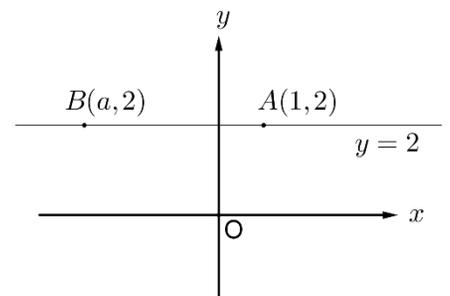
⇒ B點到x軸的距離亦為2。

根據題意，有一點B在第二象限，且B點到x軸的距離為2：

⇒ 假設B點座標為(a,2)，其中 $a < 0$ 。

⇒ 直線AB的方程式為 $y=2$ 。

此題答案為(C)選項。



練習三 已知座標平面上有一點A，座標為(-4,3)。若有一點B在第三象限，且B點到y軸的距離與A點到y軸的距離相等，則直線AB的方程式為何?(仿98年第二次基本學力測驗選擇題第12題)



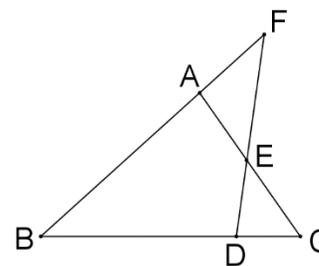
線上解題

**例題四** 如圖(一)， $\triangle ABC$  中，D 點在  $\overline{BC}$  上，F 點在直線 AB 上， $\overline{DF}$  交  $\overline{AC}$  於 E 點。

若  $\angle B = 40^\circ$ ， $\angle C = 55^\circ$ ， $\angle DEC = 43^\circ$ ，則  $\angle F = ?$

(93 年第二次基本學力測驗選擇題第 12 題)

- (A)  $40^\circ$
- (B)  $42^\circ$
- (C)  $43^\circ$
- (D)  $55^\circ$



圖(一)

**解答：**在  $\triangle CDE$  中， $\angle C + \angle DEC + \angle CDE = 180^\circ$  (三角形內角和為  $180^\circ$ )

根據題意， $\angle C = 55^\circ$ ， $\angle DEC = 43^\circ$ ：

$$\Rightarrow 55^\circ + 43^\circ + \angle CDE = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \angle CDE = 180^\circ - 55^\circ - 43^\circ$$

$$\Rightarrow \angle CDE = 82^\circ$$

在  $\triangle BDF$  中， $\angle CDE$  為  $\angle BDF$  的外角：

$$\Rightarrow \angle CDE = \angle F + \angle B \text{ (三角形外角等於其兩個內對角的和)}$$

根據題意， $\angle B = 40^\circ$ ，且已經算出  $\angle CDE = 82^\circ$ ：

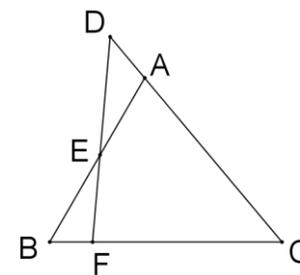
$$\Rightarrow 82^\circ = \angle F + 40^\circ$$

$$\Rightarrow \angle F = 82^\circ - 40^\circ$$

$$\Rightarrow \angle F = 42^\circ$$

此題答案為(B)選項。

**練習四** 如圖(二)， $\triangle ABC$  中，F 點在  $\overline{BC}$  上，D 點在直線 AC 上， $\overline{DF}$  交  $\overline{AB}$  於 E 點。若  $\angle B = 60^\circ$ ， $\angle C = 50^\circ$ ， $\angle D = 45^\circ$ ，則  $\angle BEF$  的度數為何？(仿 93 年第二次基本學力測驗選擇題第 12 題)



圖(二)

**例題五** 如圖(三)， $\triangle ABC$  中， $D$ 、 $E$ 、 $F$  三點將  $\overline{BC}$  四等分， $\overline{AG}:\overline{AC}=1:3$ ， $H$  為  $\overline{AB}$  之中點。下列哪一個點為  $\triangle ABC$  的重心？（90年第一次基本學力測驗選擇題第5題）



- (A) X
- (B) Y
- (C) Z
- (D) W

**解答：**根據題意， $\triangle ABC$  中， $D$ 、 $E$ 、 $F$  三點將  $\overline{BC}$  四等分：

$\Rightarrow E$  點為  $\overline{BC}$  之中點。

$\Rightarrow \overline{AE}$  為  $\triangle ABC$  的中線。（三角形中線定義）

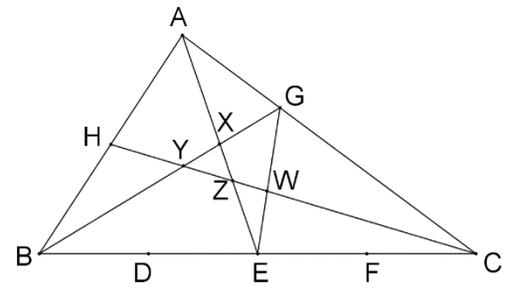
根據題意， $H$  為  $\overline{AB}$  之中點：

$\Rightarrow \overline{CH}$  為  $\triangle ABC$  的中線。（三角形中線定義）

如圖(三)所示，兩中線  $\overline{AE}$  與  $\overline{CH}$  相交於  $Z$  點：

$\Rightarrow Z$  點為  $\triangle ABC$  的重心。（三角形重心定義）

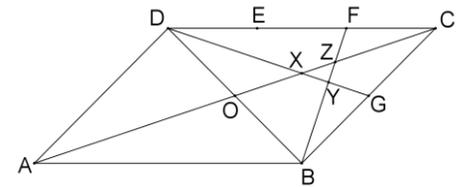
此題答案為(C)選項。



圖(三)

**練習五** 如圖(四)，平行四邊形  $ABCD$  中，兩對角線  $\overline{AC}$  與  $\overline{BD}$  相交於  $O$  點， $G$  點為  $\overline{BC}$  之中點， $E$ 、 $F$  兩點將  $\overline{CD}$  三等份，請問圖(四)中的哪一個點為  $\triangle BCD$  的重心？

（仿90年第一次基本學力測驗選擇題第5題）



圖(四)