

## 基測會考模擬練習題(上學期第 13 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** 計算  $(-\sqrt{\frac{5}{6}}) \times \sqrt{\frac{24}{25}} \div (-\sqrt{\frac{3}{5}})$  之後，可得下列哪一個結果？

(90年第一次基本學力測驗選擇題第1題)

- (A)  $-\sqrt{\frac{4}{3}}$       (B)  $\sqrt{\frac{4}{3}}$       (C)  $-\frac{\sqrt{4}}{3}$       (D)  $\frac{\sqrt{4}}{3}$

$$\begin{aligned}
 \text{解答：} & (-\sqrt{\frac{5}{6}}) \times \sqrt{\frac{24}{25}} \div (-\sqrt{\frac{3}{5}}) = \sqrt{\frac{5}{6} \times \frac{24}{25} \div \frac{3}{5}} \\
 & = \sqrt{\frac{5}{6} \times \frac{24}{25} \times \frac{5}{3}} \\
 & = \sqrt{\frac{5^1 \times 24^1 \times 5^1}{6 \times 25 \times 3}} \\
 & = \sqrt{\frac{4}{3}}
 \end{aligned}$$

此題答案為(B)選項。

**練習一** 求算式  $(-\sqrt{\frac{7}{18}}) \times \sqrt{\frac{24}{35}} \div \sqrt{\frac{4}{5}}$  之值。(仿90年第一次基本學力測驗選擇題第1題)

**例題二** 守守到郵局，買了5元與12元的兩種郵票共29張，花了250元；若5元郵票買  $x$  張，12元郵票買  $y$  張，下列哪一個聯立方程式是正確的？

(90年第一次基本學力測驗選擇題第2題)

- (A)  $\begin{cases} x+y=250 \\ 5x+12y=29 \end{cases}$       (B)  $\begin{cases} x+y=29 \\ 5x+12y=250 \end{cases}$       (C)  $\begin{cases} x+y=250 \\ 12x+5y=29 \end{cases}$       (D)  $\begin{cases} x+y=29 \\ 12x+5y=250 \end{cases}$

**解答：**根據題意，5元郵票買  $x$  張，12元郵票買  $y$  張，且買了5元與12元的兩種郵票共29張，可列出二元一次方程式：

$$\Rightarrow x+y=29$$

根據題意，5元郵票買  $x$  張，12元郵票買  $y$  張，且花了250元，可列出二元一次方程式：

$$\Rightarrow 5x+12y=250$$

根據題意，可列出二元一次聯立方程式：

$$\Rightarrow \begin{cases} x+y=29 \\ 5x+12y=250 \end{cases}$$

此題答案為(B)選項。



**練習二** 以琳到書局，買了每枝15元的原子筆與每枝20元的鉛筆共10枝，花了175元；若以琳買了每枝15元的原子筆 $x$ 枝、每枝20元的鉛筆 $y$ 枝。請根據題意，列出二元一次聯立方程式。  
(仿90年第一次基本學力測驗選擇題第2題)

**例題三** 如圖(一)， $\triangle ABC$ 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)

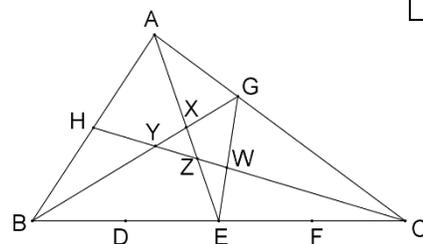
根據題意， $H$ 為 $\overline{AB}$ 之中點：

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

如圖(一)所示，兩中線 $\overline{AE}$ 與 $\overline{CH}$ 相交於 $Z$ 點：

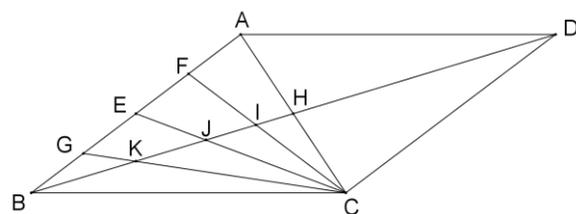
$\Rightarrow Z$ 點為 $\triangle ABC$ 的重心。(三角形重心定義)

此題答案為(C)選項。



圖(一)

**練習三** 如圖(二)，四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形，兩對角線 $\overline{AC}$ 與 $\overline{BD}$ 相交於 $H$ 點， $G$ 、 $E$ 、 $F$ 三點將 $\overline{AB}$ 四等分。請問圖(二)中哪一個點為 $\triangle ABC$ 的重心？(仿90年第一次基本學力測驗選擇題第5題)



圖(二)

**例題四** 如圖(三)，四邊形 $ABCD$ 為矩形，已知 $A$ 點座標為 $(-2,3)$ ， $B$ 點座標為 $(-2,-3)$ ， $D$ 點座標為 $(4,3)$ ，則下列四個選項中，何者為直線 $BC$ 的方程式？  
(90年第一次基本學力測驗選擇題第7題)



(A)  $y-3=0$  (B)  $y+3=0$  (C)  $x-1=0$  (D)  $x-4=0$

**解答：**根據題意，矩形 $ABCD$ 中， $A$ 點座標為 $(-2,3)$ 、 $B$ 點座標為 $(-2,-3)$ 、 $D$ 點座標為 $(4,3)$ ：

$\Rightarrow C$ 點座標為 $(2,-3)$

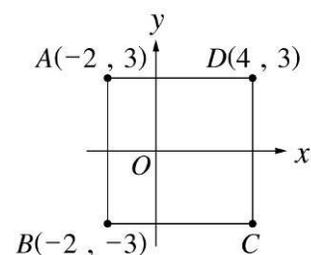
$B$ 點座標為 $(-2,-3)$ 、 $C$ 點座標為 $(2,-3)$

$\Rightarrow$  直線 $BC$ 通過 $(-2,-3)$ 、 $(2,-3)$ 且平行 $x$ 軸的水平線。

$\Rightarrow$  直線 $BC$ 的方程式為： $y=-3$  (平行 $x$ 軸的水平線，其方程式為 $y=k$ )

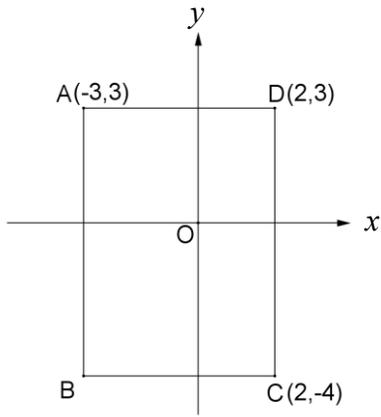
$\Rightarrow$  直線 $BC$ 的方程式為： $y+3=0$  (移項)

此題答案為(B)選項。



圖(三)

**練習四** 如圖(四)，四邊形 ABCD 為矩形，已知 A 點座標為  $(-3,3)$ ，C 點座標為  $(2,-4)$ ，D 點座標為  $(2,3)$ ，請問直線 AB 的方程式為何？（仿 90 年第一次基本學力測驗選擇題第 7 題）



圖(四)

**例題五**  $a$  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？（90 年第一次基本學力測驗選擇題第 11 題）

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

**解答：**根據題意，正整數  $a$  所有正因數有：1、2、4、7、14、28

$$\Rightarrow a = 28$$

$$\Rightarrow (a, 210) = (28, 210) = 2 \times 7 = 14$$

$$\Rightarrow a \text{ 與 } 210 \text{ 的最大公因數為 } 14$$

此題答案為(C)選項。



線上解題

$$\begin{array}{r|l} 2 & 28, 210 \\ \hline 7 & 14, 105 \\ \hline & 2, 15 \end{array}$$

**練習五**  $b$  是一個正整數，其所有正因數有：1、2、3、4、6、9、12、18、36。則  $b$  與 120 的最大公因數為何？（仿 90 年第一次基本學力測驗選擇題第 11 題）