

## 基測會考模擬練習題(下學期第 2 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** 判斷下列的值，何者最大？（104年國中數學教育會考選擇題第16題）

- (A)  $25 \times 13^2 - 15^2$       (B)  $16 \times 17^2 - 18^2$       (C)  $9 \times 21^2 - 13^2$       (D)  $4 \times 31^2 - 12^2$



**解答：**我們按照(A)、(B)、(C)、(D)的順序檢查，看哪一個選項中算式的值最大：

⇒ (A) 選項： $25 \times 13^2 - 15^2 = 5^2 \times 13^2 - 15^2 = (5 \times 13)^2 - 15^2 = 65^2 - 15^2 = (65+15)(65-15) = 80 \times 50$

⇒ (B) 選項： $16 \times 17^2 - 18^2 = 4^2 \times 17^2 - 18^2 = (4 \times 17)^2 - 18^2 = 68^2 - 18^2 = (68+18)(68-18) = 86 \times 50$

⇒ (C) 選項： $9 \times 21^2 - 13^2 = 3^2 \times 21^2 - 13^2 = (3 \times 21)^2 - 13^2 = 63^2 - 13^2 = (63+13)(63-13) = 76 \times 50$

⇒ (D) 選項： $4 \times 31^2 - 12^2 = 2^2 \times 31^2 - 12^2 = (2 \times 31)^2 - 12^2 = 62^2 - 12^2 = (62+12)(62-12) = 74 \times 50$

⇒  $86 \times 50 > 80 \times 50 > 76 \times 50 > 74 \times 50$

⇒  $16 \times 17^2 - 18^2 > 25 \times 13^2 - 15^2 > 9 \times 21^2 - 13^2 > 4 \times 31^2 - 12^2$

此題答案為(B)選項。

**練習一** 已知  $a = 36 \times 11^2 - 16^2$ 、 $b = 25 \times 17^2 - 35^2$ 、 $c = 16 \times 19^2 - 26^2$ 、 $d = 9 \times 29^2 - 37^2$ ，請問  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  四個數的大小關係為何？（仿104年國中數學教育會考選擇題第16題）

**例題二** 多項式  $77x^2 - 13x - 30$  可因式分解成  $(7x+a)(bx+c)$ ，其中  $a$ 、 $b$ 、 $c$  均為整數，求  $a+b+c$  之值為何？（105年國中數學教育會考選擇題第6題）

- (A) 0      (B) 10      (C) 12      (D) 22

**解答：**將多項式  $77x^2 - 13x - 30$  作因式分解：

⇒  $77x^2 - 13x - 30 = (7x-5)(11x+6)$

根據題意，多項式  $77x^2 - 13x - 30$  可因式分解成  $(7x+a)(bx+c)$ ，

其中  $a$ 、 $b$ 、 $c$  均為整數：

⇒  $a = -5$ 、 $b = 11$ 、 $c = 6$

⇒  $a+b+c = -5+11+6 = 12$

此題答案為(C)選項。



$7x$	X	$-5$
$11x$	X	$6$
$42x - 55x = -13x$		

**練習二** 將多項式  $42x^2 - 19x - 35$  因式分解成  $(7x+a)(bx+c)$  的形式，其中  $a$ 、 $b$ 、 $c$  均為整數，請問  $a+b+c$  之值為何？（仿105年國中數學教育會考選擇題第6題）

**例題三** 將一元二次方程式  $x^2 - 6x - 5 = 0$  化成  $(x+a)^2 = b$  的形式，則  $b = ?$   
（96年第一次基本學力測驗選擇題第17題）

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

**解答：**將一元二次方程式  $x^2 - 6x - 5 = 0$  配方：

$$\Rightarrow x^2 - 6x - 5 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - 6x = 5$$

$$\Rightarrow x^2 - 2 \times x \times 3 = 5$$

$$\Rightarrow x^2 - 2 \times x \times 3 + 3^2 = 5 + 3^2 \quad (\text{等號兩邊同加 } 3^2)$$

$$\Rightarrow (x-3)^2 = 5+9$$

$$\Rightarrow (x-3)^2 = 14$$

根據題意，將一元二次方程式  $x^2 - 6x - 5 = 0$  化成  $(x+a)^2 = b$  的形式：

$$\Rightarrow a = -3, b = 14$$

此題答案為(D)選項。

**練習三** 將一元二次方程式  $x^2 - 4x - 7 = 0$  化成  $(x+a)^2 = b$  的形式，則  $b$  之值為何？  
（仿96年第一次基本學力測驗選擇題第17題）

**例題四** 座標平面上，有一線型函數圖形過  $(-3, 4)$  和  $(-7, 4)$  兩點，判斷此函數圖形會過哪兩象限？（102年基本學力測驗選擇題第22題）

(A) 第一象限和第二象限      (B) 第一象限和第四象限  
(C) 第二象限和第三象限      (D) 第二象限和第四象限

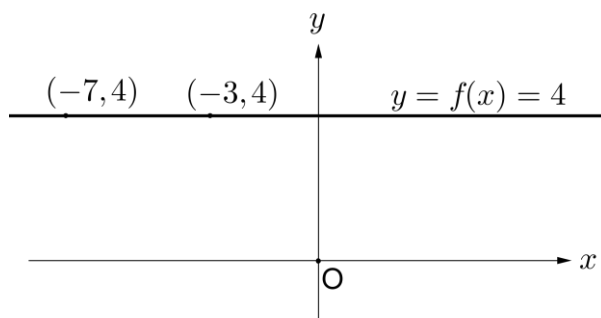
**解答：**根據題意，有一線型函數圖形過  $(-3, 4)$  和  $(-7, 4)$  兩點：

$$\Rightarrow \text{此線型函數為 } y = f(x) = 4。$$

$\Rightarrow$  其圖形為平行  $x$  軸的水平線。

$\Rightarrow$  其圖形通過第一象限和第二象限

此題答案為(A)選項。



線上解題



線上解題

**練習四** 座標平面上，有一線型函數圖形過 $(6,3)$ 和 $(-2,-7)$ 兩點，判斷此函數圖形不會通過哪個象限？  
(仿102年基本學力測驗選擇題第22題)

**例題五** 已知甲、乙、丙三人各有一些錢，其中甲的錢是乙的2倍，乙比丙多1元，丙比甲少11元，求三人的錢共有多少元？(96年第一次基本學力測驗選擇題第23題)

(A) 30 (B) 33 (C) 36 (D) 39

**解答：**根據題意，甲的錢是乙的2倍：

⇒ 假設乙有 $x$ 元，則甲有 $(x \times 2 = 2x)$ 元。

根據題意，乙比丙多1元：

⇒ 丙比乙少1元，且假設乙有 $x$ 元。

⇒ 丙有 $(x-1)$ 元。

根據題意，丙比甲少11元，且丙有 $(x-1)$ 元、甲有 $2x$ 元：

⇒  $x-1=2x-11$

⇒  $10=x$

⇒ 甲有 $(2x=2 \times 10=20)$ 元、乙有 $(x=10)$ 元、丙有 $(x-1=10-1=9)$ 元。

⇒ 三人的錢共有 $(20+10+9=39)$ 元。

此題答案為(D)選項。



**練習五** 已知靖雯、以琳、麗安三人各有一些錢，其中靖雯的錢是以琳的2倍，以琳比麗安多10元，麗安比靖雯少30元，求三人的錢共有多少元？(仿96年第一次基本學力測驗選擇題第23題)