數學 C 第二冊　學習評量

得分欄

第 4 回　1-4　複數的四則運算

＿＿＿科＿＿年＿＿班　座號：＿＿＿　姓名：＿＿＿＿＿＿

一、選擇題：(每題 10 分)

(B) 1.設 $i=\sqrt{-1}$，試求 $i^3+i^4+i^5+\cdots+i^{11}=$？ (A) i (B) $-i$ (C) -1 (D) 0 　1-4 講例 2

解 原式共有 $11-3+1=9$ 項，且 $9=4\times2+1$

原式 $=i^3+(i^4+i^5+i^6+i^7)+(i^8+i^9+i^{10}+i^{11})$

$=(-i)+0+0$

$=-i$

(C) 2.設 $i=\sqrt{-1}$，試問 $[(1+i)^3+(1-i)^4]$ 的虛部為何？ (A) $2i$ (B) $-2i$ (C) 2 (D) -2

第 1 章自我評量 18

解 $(1+i)^3+(1-i)^4=(1+i)^2(1+i)+[(1-i)^2]^2$

$=2i(1+i)+(-2i)^2=2i+2i^2+4i^2$

$=2i-2-4=(-6)+2i$

$(-6)+2i$ 的虛部為 2

(D) 3.若 $z=2+3i$，則 z 的共軛複數為何？ (A) $2+3i$ (B) $-2+3i$ (C) $-2-3i$ (D) $2-3i$

1-4 講例 6

(A) 4.設 a、b 為實數，若 $a+bi+2=5+3i$，則 $a+b=$？ (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9 　1-4 講例 5

解 $\because (a+2)+bi=5+3i$

$\therefore \begin{cases} a+2=5 \\ b=3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a=3 \\ b=3 \end{cases} \Rightarrow a+b=6$

(A) 5. $\dfrac{1+2i}{3i}$ 的實部為何？ (A) $\dfrac{2}{3}$ (B) $\dfrac{1}{3}$ (C) $-\dfrac{1}{3}$ (D) $-\dfrac{2}{3}$ 　1-4 習題 7

解 $\dfrac{(1+2i)\times i}{3i\times i}=\dfrac{i+2i^2}{3i^2}=\dfrac{i-2}{-3}=\dfrac{2}{3}+\dfrac{-1}{3}i$

$\dfrac{2}{3}+\dfrac{-1}{3}i$ 的實部為 $\dfrac{2}{3}$

二、填充題：(每格 10 分)

1-4 講例 3

1.化簡 $\sqrt{-5}\times\sqrt{-3}=$ $\underline{\quad -\sqrt{15}\quad}$。

解 $\sqrt{-5}\times\sqrt{-3}=(\sqrt{5}i)(\sqrt{3}i)=\sqrt{15}i^2=-\sqrt{15}$

2.設兩複數 $z_1=3+4i$、$z_2=2-i$，試求：

1-4 講例 7

(1) $2z_1-3z_2=$ $\underline{\quad 11i\quad}$。

1-4 講例 8

(2) $z_1\times z_2=$ $\underline{\quad 10+5i\quad}$。

解 (1) $2z_1-3z_2=2(3+4i)-3(2-i)=6+8i-6+3i=11i$

(2) $z_1\times z_2=(3+4i)(2-i)=6-3i+8i-4i^2=6+5i+4=10+5i$

3.設兩複數 $z_1=3+4i$、$z_2=2+i$，化簡 $\overline{\left(\dfrac{z_1}{z_2}\right)}=$ $\underline{\quad 2-i\quad}$。

1-4 講例 6、9

解 $\dfrac{z_1}{z_2}=\dfrac{(3+4i)(2-i)}{(2+i)(2-i)}=\dfrac{6-3i+8i-4i^2}{2^2-i^2}=\dfrac{6+5i+4}{4+1}=\dfrac{10+5i}{5}=2+i$

$\overline{\left(\dfrac{z_1}{z_2}\right)}=\overline{2+i}=2-i$

4.化簡 $\dfrac{\sqrt{27}}{\sqrt{-3}}=$ $\underline{\quad -3i\quad}$。

1-4 習題 2

解 $\dfrac{\sqrt{27}}{\sqrt{-3}}=\dfrac{3\sqrt{3}}{\sqrt{3}i}=\dfrac{3\times i}{i\times i}=\dfrac{3i}{-1}=-3i$

得分欄

第 5 回　1–5　多項式方程式

________科 ____年____班　座號：_____　　姓名：________________

一、選擇題：(每題 10 分)

(A) 1. 若 α 為 $x^2+x-1=0$ 的正根，則

(A) $\frac{1}{2}<\alpha<1$　(B) $1<\alpha<\frac{3}{2}$　(C) $\frac{3}{2}<\alpha<2$　(D) $2<\alpha<\frac{5}{2}$　第 1 章自我評量 20

解 $x^2+x-1=0 \Rightarrow x=\frac{-1\pm\sqrt{1^2-4\times1\times(-1)}}{2}=\frac{-1\pm\sqrt{5}}{2}$

又 $\alpha>0$，$\therefore \alpha=\frac{-1+\sqrt{5}}{2}$

$2<\sqrt{5}<3 \Rightarrow 1<-1+\sqrt{5}<2 \Rightarrow \frac{1}{2}<\frac{-1+\sqrt{5}}{2}<1$

(D) 2. 下列何者為方程式 $x^3+4x^2-2x-8=0$ 的解？　(A) -3　(B) -2　(C) -1　(D) $\sqrt{2}$

1–5 講例 12

解 $x^3+4x^2-2x-8=0 \Rightarrow x^2(x+4)-2(x+4)=0$

$\Rightarrow (x+4)(x^2-2)=0 \Rightarrow x=-4$ 或 $\pm\sqrt{2}$

(C) 3. 已知方程式 $x^2-7x+k=0$ 的兩根為連續自然數，則實數 $k=$？

(A) 2　(B) 6　(C) 12　(D) 20　第 1 章自我評量 24

解 設兩根為 α、$\alpha+1$，則 $\begin{cases}\alpha+(\alpha+1)=-\frac{-7}{1}=7 \cdots\cdots ①\\ \alpha(\alpha+1)=\frac{k}{1}=k \cdots\cdots ②\end{cases}$

由① $\Rightarrow \alpha=3$

由② $\Rightarrow k=\alpha(\alpha+1)=3(3+1)=12$

(B) 4. 設 a、b 為實數，若 $4i+\sqrt{3}$ 為方程式 $x^2+ax+b=0$ 的一根，則另一根為何？

(A) $4i-\sqrt{3}$　(B) $-4i+\sqrt{3}$　(C) $-4i-\sqrt{3}$　(D) $\sqrt{3}i+4$　1–5 講例 13

解 實係數多項方程式虛根會共軛成對出現，有一根 $\sqrt{3}+4i$，則必有另一根 $\sqrt{3}-4i$

(D) 5. 若 $1+i$ 為方程式 $x^2+kx+3i+5=0$ 的一根，則實數 $k=$？

(A) -2　(B) -3　(C) -4　(D) -5　1–5 講例 14

解 $\because 1+i$ 為 $x^2+kx+3i+5=0$ 的一根

$\therefore (1+i)^2+k(1+i)+3i+5=0$

$\Rightarrow 2i+k(1+i)+3i+5=0 \Rightarrow k(1+i)=-5-5i$

$\Rightarrow k=\frac{-5-5i}{1+i}=\frac{-5(1+i)}{1+i}=-5$

二、填充題：(每格 10 分)

1.設 k 為實數，若方程式 $x^2+2x+k=0$ 有虛根，則 k 的範圍為 $\underline{k>1}$。 1–5 講例 7

解 $\because$ 方程式有虛根

$\therefore$ 判別式 <0

即 $2^2-4\times1\times k<0\Rightarrow 4-4k<0\Rightarrow -4k<-4\Rightarrow k>1$

2.解方程式 $\frac{x+2}{3}+\frac{5}{4}=\frac{x-1}{6}$，則 $x=\underline{\frac{-25}{2}}$。 1–5 講例 1

解 $\frac{x+2}{3}+\frac{5}{4}=\frac{x-1}{6}$

將等式兩邊同乘以 12 得

$4(x+2)+3\times5=2(x-1)$

$\Rightarrow 4x+8+15=2x-2\Rightarrow 2x=-25\Rightarrow x=\frac{-25}{2}$

3.若 α、β 為 $x^2+2x+3=0$ 的兩根，則 $\alpha^2+\beta^2=\underline{-2}$。 1–5 講例 9

解 由根與係數關係知 $\begin{cases}\alpha+\beta=-\frac{2}{1}=-2\\ \alpha\beta=\frac{3}{1}=3\end{cases}$

$\alpha^2+\beta^2=(\alpha+\beta)^2-2\alpha\beta=(-2)^2-2\times3=4-6=-2$

4.已知 a、b 為實數，若 $2+\sqrt{3}$、$2-\sqrt{3}$ 為 $x^2+ax+b=0$ 的兩根，則 $a+b=\underline{-3}$。 1–5 講例 10

解 設 $\alpha=2+\sqrt{3}$、$\beta=2-\sqrt{3}$

則兩根和 $\alpha+\beta=(2+\sqrt{3})+(2-\sqrt{3})=4$

兩根積 $\alpha\beta=(2+\sqrt{3})(2-\sqrt{3})=2^2-(\sqrt{3})^2=4-3=1$

$\therefore$ 以 α、β 為兩根的方程式為 $x^2-4x+1=0$

故 $a+b=(-4)+1=-3$

5.解方程式 $8x^2+2x-3=0$，則 $x=\underline{\frac{1}{2}\text{ 或 }-\frac{3}{4}}$。 1–5 講例 4

解 $8x^2+2x-3=0\Rightarrow(2x-1)(4x+3)=0\Rightarrow x=\frac{1}{2}$ 或 $-\frac{3}{4}$

數學 C 第二冊　學習評量

得分欄

第 6 回　第 1 章　總複習

_______科 ____年____班　座號：______　　姓名：____________________

一、選擇題：(每題 10 分)

(D) 1. 在 $(1+2x+3x^2+4x^3)(x^3-2x^2+3x-4)$ 的展開式中，x^4 項的係數為何？　1–1 講例 7

(A) 2　(B) 4　(C) 6　(D) 8

解 $2x \times x^3 + 3x^2 \times (-2x^2) + 4x^3 \times 3x = 8x^4$

(C) 2. 已知 $f(x)=x^4-2x^3-3x^2-2x+1$，$f(x)$ 除以 $x-3$ 的餘式為何？　1–2 講例 3

(A) 114　(B) 7　(C) -5　(D) -59

解
$$\begin{array}{rrrrr|l} 1 & -2 & -3 & -2 & +1 & \\ & +3 & +3 & +0 & -6 & 3 \\ \hline 1 & +1 & +0 & -2 & ,\ -5 & \end{array}$$

(B) 3. $\dfrac{3x^2+4x+5}{(x-1)(x^2+2x+3)}=\dfrac{A}{x-1}+\dfrac{Bx+C}{x^2+2x+3}$，其中 A、B、C 均為實數，則 $A=$？　1–3 講例 4

(A) 1　(B) 2　(C) 3　(D) 4

解 將等式兩邊同乘以 $(x-1)(x^2+2x+3)$ 得

$3x^2+4x+5=A(x^2+2x+3)+(Bx+C)(x-1)$ …… ①

將 $x=1$ 代入①得 $3+4+5=A(1+2+3) \Rightarrow 12=6A \Rightarrow A=2$

(B) 4. $\dfrac{1-2i}{3i}$ 的虛部為何？　(A) $\dfrac{1}{3}$　(B) $\dfrac{-1}{3}$　(C) $\dfrac{1}{3}i$　(D) $\dfrac{-1}{3}i$　1–4 習題 7

解 $\dfrac{(1-2i)\times i}{3i \times i}=\dfrac{i-2i^2}{3i^2}=\dfrac{i+2}{-3}=\dfrac{-2}{3}+\dfrac{-1}{3}i$

$\dfrac{-2}{3}+\dfrac{-1}{3}i$ 的虛部為 $\dfrac{-1}{3}$

(A) 5. 已知方程式 $x^2-8x+k=0$ 的兩根之差為 2，則實數 $k=$？　(A) 15　(B) 24　(C) 30　(D) 42　第 1 章自我評量 24

解 設兩根為 α、$\alpha+2$

則 $\begin{cases} \alpha+(\alpha+2)=-\dfrac{-8}{1}=8 \text{ …… ①} \\ \alpha(\alpha+2)=\dfrac{k}{1}=k \text{ …… ②} \end{cases}$

由① $\Rightarrow \alpha=3$

由② $\Rightarrow k=\alpha(\alpha+2)=3(3+2)=15$

二、填充題：(每格 10 分)

1.設 $f(x)=(a+2)x^3+(b-1)x^2+cx+d$ 為一次多項式，a、b、c、d 均為實數，則 $ab=$ <u>-2</u> 。 1-1 講例3

解 $\begin{cases} a+2=0 \\ b-1=0 \\ c\neq 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a=-2 \\ b=1 \end{cases} \Rightarrow ab=-2$

2.若 x^2+3x+2 為 x^3+ax+b 的因式，a、b 均為實數，則 $a-b=$ <u>-1</u> 。 1-2 習題7

解

$$\begin{array}{r|rrrrrrr}
 & 1 & - & 3 & & & & \\
\hline
1+3+2 & 1 & + & 0 & + & a & + & b \\
 & 1 & + & 3 & + & 2 & & \\
\hline
 & & & -3 & + & (a-2) & + & b \\
 & & & -3 & - & 9 & - & 6 \\
\hline
 & & & & & (a+7) & + & (b+6)
\end{array}$$

$\begin{cases} a+7=0 \\ b+6=0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a=-7 \\ b=-6 \end{cases} \Rightarrow a-b=-1$

3.化簡 $\sqrt{7-4\sqrt{3}}=$ <u>$2-\sqrt{3}$</u> 。 1-3 講例7

解 $\sqrt{7-4\sqrt{3}}=\sqrt{7-2\sqrt{2^2\times 3}}=\sqrt{7-2\sqrt{12}}=\sqrt{(4+3)-2\sqrt{4\times 3}}$

$=\sqrt{(\sqrt{4})^2-2\times\sqrt{4}\times\sqrt{3}+(\sqrt{3})^2}=\sqrt{(\sqrt{4}-\sqrt{3})^2}=\sqrt{4}-\sqrt{3}=2-\sqrt{3}$

4.若 $i=\sqrt{-1}$，則 $i^6+i^7+i^8+\cdots+i^{2019}=$ <u>$-1-i$</u> 。 1-4 講例2

解 原式共有 $2019-6+1=2014$ 項，且 $2014=4\times 503+2$

原式 $=i^6+i^7+(i^8+i^9+i^{10}+i^{11})+\cdots+(i^{2016}+i^{2017}+i^{2018}+i^{2019})$

$=i^2+i^3+0+\cdots+0$

$=-1-i$

5.設 k 為實數，若方程式 $x^2+4x+k=0$ 有實根，則 k 的範圍為 <u>$k\leq 4$</u> 。 1-5 講例7

解 ∵方程式有實根

∴判別式 ≥ 0

即 $4^2-4\times 1\times k\geq 0 \Rightarrow 4-k\geq 0 \Rightarrow -k\geq -4 \Rightarrow k\leq 4$

數學 C 第二冊　學習評量

得分欄

第 7 回　2–1　直線的斜率與直角

________科 ___年___班　座號：_____　　姓名：________________

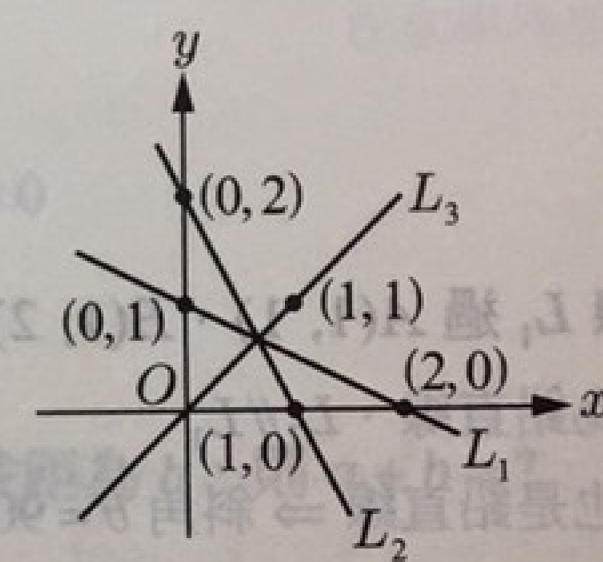
一、選擇題：(每題 10 分)

(B) 1. 右圖中有三條直線 L_1、L_2、L_3，其斜率依次為 m_1、m_2、m_3，下列敘述何者正確？

(A) $m_3 > m_2 > m_1$　(B) $m_3 > m_1 > m_2$　(C) $m_2 > m_1 > m_3$　(D) $m_1 > m_2 > m_3$　2–1 習題 5

解 $\begin{cases} m_1 = \dfrac{0-1}{2-0} = \dfrac{-1}{2} \\ m_2 = \dfrac{0-2}{1-0} = -2 \\ m_3 = \dfrac{1-0}{1-0} = 1 \end{cases}$

$\Rightarrow m_3 > m_1 > m_2$



(A) 2. 已知直線 L 過 $A(a, 2)$、$B(b, 8)$ 兩點，且斜率為 3，則 $a-b=$？

(A) -2　(B) $-\dfrac{1}{2}$　(C) $\dfrac{1}{2}$　(D) 2　2–1 講例 2

解 $\dfrac{2-8}{a-b} = 3 \Rightarrow \dfrac{-2}{a-b} = 1 \Rightarrow a-b = -2$

(C) 3. 平面上 $A(1, 2)$、$B(3, 4)$、$C(-5, k)$ 三點共線，則 $k=$？

(A) -6　(B) -5　(C) -4　(D) -3　2–1 隨堂練習 3

解 $\because m_{\overleftrightarrow{AB}} = m_{\overleftrightarrow{AC}}$

$\therefore \dfrac{4-2}{3-1} = \dfrac{k-2}{-5-1} \Rightarrow \dfrac{1}{1} = \dfrac{k-2}{-6} \Rightarrow k-2=-6 \Rightarrow k=-4$

(A) 4. 已知三角形的三頂點為 $A(3, 2)$、$B(-2, 3)$、$C(1, k)$，且 $\angle BCA = 90°$，則 $k^2-5k=$？

(A) 0　(B) 1　(C) 2　(D) 5　2–1 習題 4

解 $\because \angle BCA = 90°$

$\therefore m_{\overleftrightarrow{AC}} \times m_{\overleftrightarrow{BC}} = -1$

$\Rightarrow (\dfrac{k-2}{1-3})(\dfrac{k-3}{1+2}) = -1 \Rightarrow (\dfrac{k-2}{-2})(\dfrac{k-3}{3}) = -1 \Rightarrow (k-2)(k-3) = 6$

$\Rightarrow k^2-5k=0$

(D) 5.若直線 L 的斜角為 $120°$，則直線 L 的斜率為何？ (A) $\sqrt{3}$ (B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ (C) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ (D) $-\sqrt{3}$

2-1 講例 4

解 $m=\tan 120°=-\tan 60°=-\sqrt{3}$

二、填充題：(每格 10 分)

1.若直線 L 的斜率為 1，則直線 L 的斜角 $\theta=$ ___45°___。

P.91 觀念

解 $m=1=\frac{1}{1}=\tan 45°$

2.已知直線 L_1 過 $A(1, 1)$、$B(1, 2)$ 兩點，且 $L_2 /\!/ L_1$，則直線 L_2 的斜角 $\theta=$ ___90°___。

P.90、P.92 觀念

解 $\because L_1$ 為鉛直線、$L_2 /\!/ L_1$

$\therefore L_2$ 也是鉛直線 $\Rightarrow$ 斜角 $\theta=90°$

3.已知 $A(-4, -5)$、$B(1, -3)$、$C(a, a)$、$D(3a+1, a+2)$ 為平面上四點，

(1)當直線 AB 平行直線 CD 時，則 $a=$ ___2___。

(2)當直線 AB 垂直直線 CD 時，則 $a=$ ___$\frac{-9}{10}$___。

2-1 講例 5

解 (1) $\because$ 兩直線平行

$\therefore m_{\overleftrightarrow{AB}}=m_{\overleftrightarrow{CD}}$

$\Rightarrow \frac{-3-(-5)}{1-(-4)}=\frac{(a+2)-a}{(3a+1)-a} \Rightarrow \frac{2}{5}=\frac{2}{2a+1} \Rightarrow 2a+1=5 \Rightarrow a=2$

(2) $\because$ 兩直線垂直

$\therefore m_{\overleftrightarrow{AB}} \times m_{\overleftrightarrow{CD}}=-1$

$\Rightarrow [\frac{-3-(-5)}{1-(-4)}][\frac{(a+2)-a}{(3a+1)-a}]=-1 \Rightarrow \frac{2}{5}\times\frac{2}{2a+1}=-1 \Rightarrow \frac{4}{10a+5}=-1$

$\Rightarrow 10a+5=-4 \Rightarrow 10a=-9 \Rightarrow a=\frac{-9}{10}$

4.已知直線 L 過 $A(1, 2)$、$B(3, 2)$ 兩點，則直線 L 的斜率為 ___0___。

2-1 講例 1

解 $m_L=\frac{2-2}{3-1}=\frac{0}{2}=0$

數學 C 第二冊　學習評量

得分欄

第 8 回 2–2　直線方程式的求法

________科 ____年____班　座號：______　姓名：________________

一、選擇題：(每題 10 分)

(B) 1.通過 $A(-2,-1)$、$B(2,1)$ 兩點的直線方程式為何？

(A) $x+2y+4=0$　(B) $x-2y=0$　(C) $2x+y+5=0$　(D) $2x-y-2=0$　2–2 講例 2

解 斜率 $m=\dfrac{1-(-1)}{2-(-2)}=\dfrac{2}{4}=\dfrac{1}{2}$

由點斜式得 $y-1=\dfrac{1}{2}(x-2)\Rightarrow 2y-2=x-2\Rightarrow x-2y=0$

(C) 2.直線 L 的方程式為 $\dfrac{x}{2}+\dfrac{y}{-3}=1$，$L$ 的 x 截距為 a、y 截距為 b，則 $a+b=$？

(A) 5　(B) 1　(C) -1　(D) -5　2–2 講例 4

解 由截距式得 $a=2$、$b=-3\Rightarrow a+b=2+(-3)=-1$

(D) 3.直線 L 的方程式為 $\dfrac{x}{2}+\dfrac{y}{-3}=1$，下列直線何者和 L 平行？　(A) $L_1:2x+3y+6=0$

(B) $L_2:2x-3y+6=0$　(C) $L_3:3x+2y+6=0$　(D) $L_4:3x-2y+6=0$　P.102 觀念

解 $\because L:\dfrac{x}{2}+\dfrac{y}{-3}=1\Rightarrow 3x-2y=6\Rightarrow 3x-2y-6=0$

$\therefore$和 L 平行的直線方程式為 $3x-2y+c=0$，c 為任意實數但 $c\neq-6$，故選(D)

(A) 4.直線 L 的方程式為 $x-2y+3=0$，下列直線何者和 L 垂直？　(A) $L_1:2x+y+4=0$

(B) $L_2:x+2y+4=0$　(C) $L_3:2x-y+4=0$　(D) $L_4:x-2y+4=0$　P.102 觀念

解 $\because L$ 的斜率 $m=-\dfrac{1}{-2}=\dfrac{1}{2}$

$\therefore$和 L 垂直的直線其斜率為 $-\dfrac{2}{1}$

$\therefore$和 L 垂直的直線方程式為 $2x+y+c=0$，c 為任意實數，故選(A)

(B) 5.斜角為 $135°$ 且通過點 $(2,3)$ 的直線方程式為何？

(A) $x-y+1=0$　(B) $x+y-5=0$　(C) $3x-2y=0$　(D) $2x+3y+5=0$　2–2 習題 1 (2)

解 斜率 $m=\tan 135°=-\tan 45°=-1$

由點斜式得 $y-3=-1(x-2)\Rightarrow x+y-5=0$

二、填充題：(每格 10 分)

1. 直線 $L: \frac{x}{2}+\frac{y}{-3}=1$ 的斜率為 $\underline{\frac{3}{2}}$。 2-2 隨堂練習 5 (2)

解 $\frac{x}{2}+\frac{y}{-3}=1 \Rightarrow 3x-2y=6 \Rightarrow m_L=-\frac{3}{-2}=\frac{3}{2}$

2. 直線 $L: y+2=0$ 的斜率為 $\underline{0}$。 2-2 講例 5

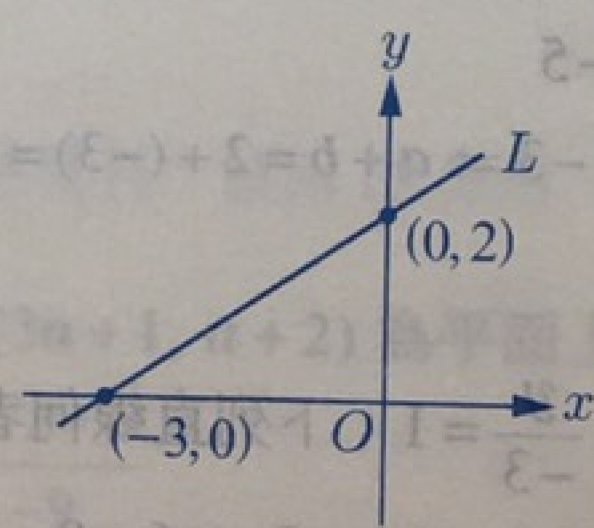
解 水平線斜率為 0

3. 若直線 $L: 2x-3y+6=0$，則 L 和兩軸所圍成的面積為 $\underline{3}$。 2-2 習題 2

解 $x=0$ 代入 $2x-3y+6=0$ 得 $y=2$

$y=0$ 代入 $2x-3y+6=0$ 得 $x=-3$

所圍成的面積為 $\frac{3\times 2}{2}=3$



4. 若直線 L 的斜率為 3、y 截距為 -2，則 L 的直線方程式為 $\underline{3x-y-2=0}$。 2-2 講例 3

解 $\because L$ 的 y 截距為 -2

$\therefore L$ 通過點 $(0,-2)$

由點斜式得 $y-(-2)=3(x-0) \Rightarrow 3x-y-2=0$

5. 已知直線 $L: 3x-4y-5=0$，則過點 $(1, 2)$ 且和 L 平行的直線方程式為 $\underline{3x-4y+5=0}$。 2-2 講例 6

解 和 L 平行的直線方程式為 $3x-4y+c=0$，c 為任意實數但 $c\neq -5$

將 $x=1$、$y=2$ 代入 $3x-4y+c=0$

得 $3-8+c=0 \Rightarrow c=5$

故所求為 $3x-4y+5=0$