商一寒假作業 第一冊

**第一章 直線方程式**

**1.**(**點到點**)$A(2,-1)、B(5,3)，$則$\overbar{AB}=$

**2.**(**中點公式**)$A(3,-1)、B(5,-3)$ 則$\overbar{AB}$之中點為

**【課本練習題-隨堂練習】**

**3.**(**過兩點斜率**)$A(-2,4)、B(1,3)$則過$A、B$之直線斜率$m\_{AB}=$

**【課本練習題-隨堂練習】**

**4**.(**直線斜率**)直線方程式$3x-2y+4=0$之斜率為

**【課本練習題-隨堂練習】**

**5**.(**點斜式**)求過點(8, − 4)，且斜率為 − 3的

直線方程式。

 答:3*x* + *y* − 20 = 0

**【課本練習題-隨堂練習】**

**6**.(**斜截式**)求斜率為− 3，且*y*截距為5的直線方程式。 答: 3*x* + *y* − 5 = 0

**【課本練習題-隨堂練習】**

**7.**(**截距式**)設直線*L*的*x*截距為8，*y*截距為 − 12，求*L*的方程式。 答:3*x* − 2*y* − 24 = 0

**8**.(**平行線與垂直線**)$L:3x+2y+4=0$

(1)與L平行之直線:設

(2)與L垂直之直線:設

(3)$L\_{1}∥L\_{2}$時$⇔$

(4)$ L\_{1}⊥L\_{2}$時$⇔$

**練習題:**

**Ex1.**【龍騰自命題】

若點為、兩點連線段的中點，則與的距離為? 答:

**Ex2.**求過點(1 , − 2)，且斜率為− 1之直線方程式為何? 答:*x* + *y* + 1 = 0

**Ex3.**過點(1 , − 3)及( − 2 , 4)之直線方程式為?

 答:7*x* + 3*y* + 2 = 0

**Ex4.【龍騰自命題】**

直線的斜率為? 答:

**Ex5.**過點且與直線垂直的直線方程式為? 答:

**Ex6.**、、為平面上共線之三點，介於、兩點之間，、且，則點坐標為? 答:

**Ex7.**若平行四邊形*ABCD*的坐標分別為*A* (4 , 8)、*B* (2 , 4)、*C* ( − 5 , 2)、*D* (*a* , *b*)，則*a* + *b*之值為? 答:3

**第二章 三角函數**

**1**.(**度與弧度**)$2π=$ ，$π=$

1弧度$=$ ，$1°=$ 弧度

**2**.(**扇形公式**) 弧長$S=$

 面積$A=$

**3.(三角函數定義)** 如圖，直角△*ABC*中，求sin*A*、cos*A*、tan*A*、cot*A*、sec*A*、csc*A*之值。


$sin$**【課本練習題-隨堂練習】**

**4**.(**特殊角三角函數值**)

$sin30°=$ $\frac{1}{2}$ $sin45°=\frac{\sqrt{2}}{2}$ $sin60°=\frac{\sqrt{3}}{2}$ $cos30°=\frac{\sqrt{3}}{2}$ $cos45°=\frac{\sqrt{2}}{2}$ $cos60°=\frac{1}{2}$

$tan30°=\frac{1}{\sqrt{3}}$ $tan45°=1$ $tan60°=\sqrt{3}$

**5.**(**判別正負**)

(1) sin 的正負: 看y座標之正負

(2) cos 的正負: 看x座標之正負

(3) tan 的正負: 一三象限為正，二四為負

**【課本練習題-隨堂練習】**

**6**.(**象限角求值**)求$90°$的六個三角函數值。

**【課本練習題-隨堂練習】**

**7**.(**常用關係式**) $sin^{2}θ+cos^{2}θ=$

 $(sinθ+cosθ)^{2}=$

**8**.(**值域及週期**)

(1)$sinθ、cosθ:$ 之間，$secθ、cscθ:$ 之外

(2)$y=sinx、cosx$ 週期:

$y=tanx、cotx$ 週期:

**練習題:**

**Ex1.**半徑為3公分，圓心角為$60°$，求扇形弧長及面積。 答:$S=π$、$A=\frac{3π}{2}$

**Ex2.求sin60**°cos30° + sin30°cos60°之值。 答:1

**Ex5.** *θ*為第二象限角，cos*θ* = −，則sin*θ* =?

 答:

**Ex6.**sin450° +cos750° −tan1125° =? 答:

**Ex7.**已知tan*θ* > 0且sin*θ* < 0，則*θ* 為第幾象限角? 答:三

**Ex8.**設−< *θ* < 0，且cos*θ* =，則4cot*θ* −5sin*θ* 之值為? 答:1

**Ex9.**sin180° +tan0° −cot270° +sec180° =? 答:−1

**Ex10.**設2cos2*θ* −5cos*θ* + 2 = 0，則cos*θ* =? 答:

**第三章 向量**

**1.**(**向量AB**)$若A\left(2,-3\right)、B\left(5,-1\right)，$

 則$\rightharpoonaccent{AB}=$ $\rightharpoonaccent{BA}=$

**【課本練習題-隨堂練習】**

**2.**(**向量圖形表示及長度**)作$\rightharpoonaccent{a}=(4,-3)$之圖形 及求$其長度\left|\rightharpoonaccent{a}\right|$

**3.**(**內積一**)$ \rightharpoonaccent{a}=\left(4,-3\right)、\rightharpoonaccent{b}=(-2,1)$，則

 $\rightharpoonaccent{a}∙\rightharpoonaccent{b}=$

**課本練習題-隨堂練習】**

**【課本練習題-隨堂練習】**

**4.**(**內積二**)若$\left|\rightharpoonaccent{a}\right|=2$、$\left|\rightharpoonaccent{b}\right|=3$，夾角$θ=30°$

則$\rightharpoonaccent{a}∙\rightharpoonaccent{b}=$

**5.**$\left(平行與垂直\right) 若 \rightharpoonaccent{a}=\left(x\_{1},y\_{1}\right)、\rightharpoonaccent{b}=(x\_{2},y\_{2})$

(1) $\rightharpoonaccent{a}∥\rightharpoonaccent{b}⟺$

(2) $\rightharpoonaccent{a}⊥\rightharpoonaccent{b}⟺$

**6.**(**向量平方展開式**)

 (1) $(a+b)^{2}=a^{2}+b^{2}+2ab$

 (2) $\left|\rightharpoonaccent{a}+\rightharpoonaccent{b}\right|^{2}=$

**7.**(**點到直線**)$P(-1,2)$ 到$4x-3y-5=0$之

距離$d=$

【隨堂測驗】

**8.**(**兩平行線**)$ L\_{1}:4x-3y+2=0$

$$ L\_{2}:4x-3y-3=0$$

 則兩平行線之距離d為

**練習題**

**Ex1.**若，，與的夾角為150°，則? 答:

**Ex2.**設(*x* − 7 , 5)，(2 , *y* + 9)，若，則*x* =? *y* =? 答: *x* =9 *y* = − 4

**Ex3.**正△*ABC*之邊長為6，則? 答:− 18

**Ex4.**設(2 , 5)，若*Q*點坐標( − 3 , − 7)，則*P*點坐標為? 答:( − 5 , − 12)

**Ex5.***A* = (2 , 3)，*B* = (1 , 4)，則? 答:

**Ex6.**與同向的單位向量為?

 答:

**Ex7.**設(2 , 6)，(*a* , − 1)，(1)若、互相垂直，(2)若、平行 ，則*a* = ?

 答:(1)3 (2)$\frac{-1}{3}$

**Ex8.**在△*ABC*中，(4 , 3)，(5 , 2)，則? 答:(9 , 5)

**第四章 指數與對數及其運算**

**1.指數律:**

(1) $2^{3}×2^{4}=$ ， $2^{3}÷2^{4}=$ 。

(2)$(2×3)^{4}=$ ， $(\frac{2}{3})^{4}=$ 。

(3)$(2^{3})^{4}=$ 。

(4) $2^{-1}=$ ，$2^{-3}=$ 。

(5)$3^{\frac{1}{2}}=$ ，$ 2^{\frac{4}{3}}=$ 。

(6)$2^{a}>2^{b}⟺$ ，

 $(\frac{1}{2})^{a}>(\frac{1}{2})^{b}⟺$ ，

**2.對數律:** $log\_{a}b$有意義 $⟺$

(1)$2^{3}=8$ $<=>$ $log\_{2}8=$ 。

(2)$2^{log\_{2}3}=$ ，$log\_{2}2^{3}$= $。$ (3)$log\_{10}2+log\_{10}3=$ ，

$log\_{10}2-log\_{10}3=$ 。

(4) $log\_{2^{a}}3^{b}=$ 。 (5)(換底公式) $log\_{2}3=$ 。

取c=1可得 $log\_{2}3×log\_{3}2=1$

(6)$log\_{2}a>log\_{2}b⟺$ ，

 $log\_{\frac{1}{2}}a>log\_{\frac{1}{2}}b⟺$ 。

**3.對數的應用**

(1)**首數**:必須為整數 ， **尾數**:必須0~1之間

(2)若A介於1~10之間，則$logA$**介於0~1之間**

(3)$log12345=log1234.5+1=log123.45+2$

 $=log12.345+3=log1.2345+4$

以上四者何者符合 **尾數+首數** 的規定?

答:

**1.**化簡? 答:

**2.**若，，，則、、之大小順序為? 答:

**3.**log54 − log510 − log550 =? 答:− 3

**4.**求? 答:

**5.**log2 = *a*，log3 = *b*，則log18 = ? 答:*a* + 2*b*

**6**.設*a* = log4，*b* = log5，*c* = log8，則*a*、*b*、*c*的大小關係為? 答:*a* > *b* > *c*

**7.**設log*x* = − 4.6819，則(1)log*x*之首數 = ?

【龍騰自命題】

(2)log*x*之尾數 = ? 答:(1)− 5 (2)0.3181

**8.**若，則為幾位數? 答:

【課本練習題-隨堂練習】