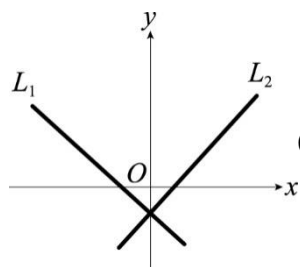


# 111 學年度餐飲、資處一第二次段考題庫

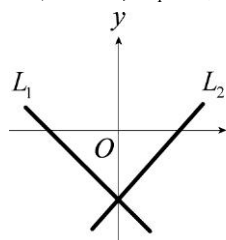
- ( ) 已知直線  $L$  之斜率為 2， $x$  截距為 3。試問  $L$  與兩坐標軸所包圍三角形之面積為何？ (A)  $\frac{9}{4}$  (B)  $\frac{9}{2}$  (C) 6 (D) 9
- ( ) 若過  $A(3,-a)$ 、 $B(1,10)$  兩點之直線與直線  $L: y=2ax+7$  平行，則  $a=?$  (A) 4 (B) 2 (C) -2 (D) -4
- ( ) 與直線  $x+2y+3=0$  垂直的直線之斜率為 (A)  $-\frac{1}{2}$  (B) 2 (C)  $\frac{1}{2}$  (D) -2
- ( ) 求過坐標平面上兩點  $(0,0)$ 、 $(-1,5)$  之直線的斜率為何？ (A) -5 (B)  $-\frac{1}{5}$  (C)  $\frac{1}{5}$  (D) 5
- ( ) 設直線  $L$  通過  $A(-k,2)$ 、 $B(1,2k)$  兩點，且與直線  $L_2: x+5y-5=0$  互相垂直，則  $k=(A) -\frac{7}{3}$  (B)  $-\frac{3}{7}$  (C)  $\frac{9}{11}$  (D)  $\frac{11}{9}$
- ( ) 設直線  $L$  過  $A(1,3)$  與  $B(2,12)$  兩點，則  $L$  的斜率為何？ (A) 5 (B) 8 (C) 9 (D) 18
- ( ) 已知直角三角形的三個頂點為  $A(1,2)$ 、 $B(4,7)$ 、 $C(a,5)$ ，且  $\overline{BC}$  為斜邊，則  $a=?$  (A) -4 (B) -3 (C) 3 (D) 4
- ( ) 若直線  $L_1: ax+2y+12=0$  與直線  $L_2: 2x-8y-6=0$  垂直，則點  $(1,-9)$  到直線  $L_1$  的距離為何？ (A)  $\frac{\sqrt{23}}{23}$  (B)  $\frac{\sqrt{21}}{21}$   
(C)  $\frac{\sqrt{19}}{19}$  (D)  $\frac{\sqrt{17}}{17}$
- ( ) 已知直線  $L$  通過  $A(2018,5)$ 、 $B(2018,20)$  兩點，則此直線方程式為何？ (A)  $y=5$  (B)  $x=2018$  (C)  $y=20$  (D)  $5x+20y=2018$
- ( ) 平面上  $L_1: y=\frac{-3}{4}x+\frac{1}{4}$  與  $L_2: 6x+8y=-13$  為兩直線方程式，則  $L_1$  與  $L_2$  的距離為何？ (A)  $\frac{6}{5}$  (B)  $\frac{3}{2}$  (C) 3 (D) 12
- ( ) 已知平面上三點  $A(2,1)$ 、 $B(1,3)$ 、 $C(4,k)$ ，若線段  $\overline{AB}$  及  $\overline{AC}$  垂直，則  $k=(A) 1$  (B) 2 (C) 3 (D) 4
- ( ) 已知平面上四點  $A(1,3)$ 、 $B(2,5)$ 、 $C(3,1)$ 、 $D(5,x)$ 。若直線  $AB$  與直線  $CD$  平行，則  $x=(A) 3$  (B) 4 (C) 5 (D) 6
- ( ) 若坐標平面上三點  $A(-2,6)$ 、 $B(10,2)$ 、 $C(a,a+4)$  在同一直線上，則  $a=(A) -2$  (B) -1 (C) 1 (D) 2
- ( ) 兩平行直線  $L_1: 3x+4y-3=0$ 、 $L_2: 6x+8y+4=0$  間的距離為何？ (A)  $\frac{1}{2}$  (B) 1 (C)  $\frac{3}{2}$  (D) 3
- ( ) 在坐標平面上，若直線  $L$  通過兩點  $A(2,a)$ 、 $B(a,5)$ ，且直線  $L$  的斜率為 2，則  $a=(A) -2$  (B) 1 (C) 2 (D) 3
- ( ) 若直線  $L_1: y=mx+b$  與直線  $L: 2x+3y=1$  平行，且直線  $L_1$  與  $x$  軸的交點之  $x$  坐標為 2，則下列何者正確？ (A)  $m+b=\frac{2}{3}$  (B)  $m+b=6$  (C)  $m \times b=\frac{2}{3}$  (D)  $m \times b=9$
- ( ) 在坐標平面上，若直線  $L$  通過兩點  $A(2,a)$ 、 $B(a,8)$ ，且直線  $L$  的斜率為 2，則  $a=(A) -2$  (B) 1 (C) 2 (D) 4
- ( ) 在坐標平面上，若直線  $L$  的方程式為  $ax-y=3$ ，其中  $a \neq 0$  且經過點  $(1,2)$ ，則直線  $L$  的斜率為何？ (A) 5 (B) 3 (C) -3 (D) -5
- ( ) 若直線  $L$  過點  $(2,1)$  及兩直線  $2x-y=4$ 、 $x+3y=-5$  的交點，則直線  $L$  的斜率為何？ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- ( ) 若  $A$ 、 $B$  兩點分別是拋物線  $y=x^2$  與直線  $x=-3$ 、 $x=1$  的交點，則直線  $\overleftrightarrow{AB}$  與下列哪一條直線平行？ (A)  $y=-2x$   
(B)  $y=\frac{-1}{2}x$  (C)  $y=\frac{1}{2}x$  (D)  $y=2x$
- ( ) 直線  $L: x+2=3(y-4)$  的斜率與  $y$  截距之和是多少？ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- ( ) 已知直線  $L$  過點  $(1,3)$ ，且與  $x$  軸、 $y$  軸在第二象限圍出一個等腰直角三角形，則下列何者為直線  $L$  的方程式？ (A)  $x-y=-2$  (B)  $x+y=-2$  (C)  $2x-2y=1$  (D)  $x+y=2$
- ( ) 已知平面上直線  $L$  通過點  $(0,1)$ ，且與直線  $2x+4y-7=0$  垂直，則  $L$  之方程式為何？ (A)  $x+2y-2=0$  (B)  $2x-y+1=0$  (C)  $x-2y+2=0$  (D)  $2x+y-1=0$
- ( ) 已知平面上三點  $A(5,0)$ 、 $B(1,-12)$ 、 $C(-4,-7)$ ，若  $D(x,y)$  為線段  $\overline{AB}$  上一點且線段  $\overline{CD}$  垂直於  $\overline{AB}$ ，則  $x+y=(A) -4$  (B) -5 (C) -6 (D) -7
- ( ) 平面上過兩點  $(1,3)$ 、 $(3,5)$  的直線和過另兩點  $(2,0)$ 、 $(3,a)$  的直線平行，則  $a=(A) 1$  (B) 2 (C) 3 (D) 4
- ( ) 試求與直線  $2x-3y-7=0$  平行之直線斜率為 (A)  $\frac{3}{2}$  (B)  $-\frac{3}{2}$  (C)  $\frac{2}{3}$  (D)  $-\frac{2}{3}$
- ( ) 設直線  $L$  之斜率為  $-\frac{5}{3}$ ，且  $L$  之  $y$  截距為  $\frac{10}{3}$ ，則  $L$  之  $x$  截距為 (A) -1 (B)  $\frac{1}{2}$  (C) 1 (D) 2
- ( ) 設兩直線  $L_1: ax-3y+5=0$ 、 $L_2: 3x+4y-5=0$ ，若  $L_1 \perp L_2$ ，則  $a=(A) 4$  (B) -4 (C)  $\frac{3}{4}$  (D)  $-\frac{9}{4}$

29. ( ) 平面上四點  $A(1,1)$ 、 $B(a,2)$ 、 $C(b,-1)$ 、 $D(0,-2)$ ，其中  $b$  為正數，若  $\overline{AB}$  與  $\overline{CD}$  互相平行，且  $\overline{BD}$  與  $\overline{AC}$  互相垂直，求  $a+2b$  之值為何？ (A)7 (B)8 (C)9 (D)10
30. ( ) 通過兩直線  $3x-y-6=0$  與  $x+3y-2=0$  的交點並與直線  $x+y-1=0$  平行的直線方程式為何？ (A) $x+y-2=0$  (B) $x-y+2=0$  (C) $x+y+2=0$  (D) $x-y-2=0$
31. ( ) 若點  $P(-1,a)$  在第二象限，且點  $P$  到直線  $L: 3x+4y+3=0$  的距離為 4，則  $a=(A)2$  (B)3 (C)4 (D)5
32. ( ) 設  $P(4,2)$ 、 $Q(0,a)$ 、 $R(8,-2)$  為共線之三點，則  $a=(A)5$  (B)6 (C)7 (D)8
33. ( ) 坐標平面上的直線  $4x-3y+12=0$ ，它與  $x$  軸及  $y$  軸所圍成之三角形的面積為多少？ (A)6 (B)7 (C)12 (D)24
34. ( ) 設  $a$ 、 $b$ 、 $c$  為實數。若直線  $ax+by+c=0$  通過第一、二、三象限，則點  $P(ab,ac)$  落在第幾象限？ (A)第一象限 (B)第二象限 (C)第三象限 (D)第四象限
35. ( ) 已知直線  $L_1: 3x-4y-3=0$ 、 $L_2: 2x-3y-13=0$ 、 $L_3: x+y+1=0$ ，求  $L_2$  和  $L_3$  之交點到直線  $L_1$  之距離為何？ (A)1 (B)2 (C)3 (D)4
36. ( ) 已知直線  $L_1: y=m_1x+b_1$  及直線  $L_2: y=m_2x+b_2$ ，如圖所示，則下列敘述何者正確？



- (A)  $m_1 < 0$  且  $b_1 > 0$  (B)  $m_1 > 0$  且  $b_1 < 0$  (C)  $m_2 < 0$  且  $b_2 > 0$  (D)  $m_2 > 0$  且  $b_2 < 0$

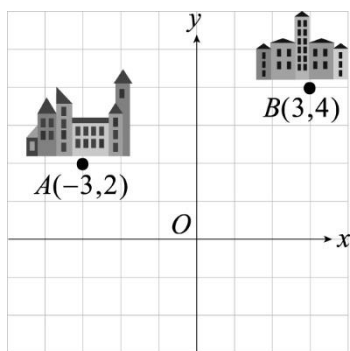
37. ( ) 已知坐標平面上三直線  $L$ 、 $L_1$  與  $L_2$ ，若直線  $L$  為水平線， $L_1$  與  $L_2$  的斜率分別為  $\frac{2}{3}$  與  $-\frac{3}{2}$ ，且直線  $L$  被  $L_1$  與  $L_2$  所截出的線段長為 26，則此三直線所圍成的三角形面積為多少平方單位？ (A)39 (B)52 (C)78 (D)156
38. ( ) 設  $P(-2,4)$  與  $Q(2,-2)$ ，若直線  $L: ax+3y+b=0$  為  $\overline{PQ}$  的垂直平分線，求  $a+b$  之值為何？ (A) $-\frac{15}{2}$  (B)-5 (C)-1 (D) $\frac{3}{2}$
39. ( ) 已知直線  $L_1: y=m_1x+b_1$  及直線  $L_2: y=m_2x+b_2$ ，如圖所示，則下列敘述何者正確？



- (A)  $m_1 < 0$  且  $b_1 > 0$  (B)  $m_1 > 0$  且  $b_1 < 0$  (C)  $m_2 < 0$  且  $b_2 > 0$  (D)  $m_2 > 0$  且  $b_2 < 0$

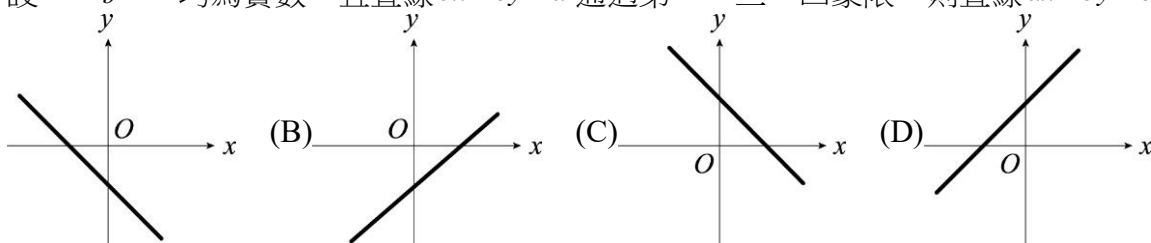
40. ( ) 已知  $P(a,1)$ 、 $Q(-1,b)$  為平面上兩點。若  $P$  為直線  $L: 3x-4y=2$  上一點，且直線  $\overrightarrow{PQ}$  與直線  $L$  垂直，則  $a+b=(A)7$  (B)9 (C)11 (D)13
41. ( ) 下列各直線方程式中，具有最大斜率的直線為 (A) $y=\frac{1}{3}x-1$  (B) $y+5=-3(x-1)$  (C) $\frac{x}{2}+\frac{y}{3}=1$  (D) $3x-y+1=0$
42. ( ) 坐標平面上兩點  $A(1,1)$  與  $B(-3,9)$ ，則  $\overline{AB}$  的垂直平分線方程式為 (A) $2x+y-3=0$  (B) $x-2y+11=0$  (C) $2x+y+3=0$  (D) $x-2y-11=0$
43. ( ) 設  $A(-2,1)$ 、 $B(1,3)$ 、 $C(1,-1)$  為  $\triangle ABC$  的三個頂點。若直線  $L$  經過  $A$  點，且  $L$  等分  $\triangle ABC$  的面積，則直線  $L$  的方程式為何？ (A) $y=1$  (B) $y=2$  (C) $x+2y=1$  (D) $x-2y=3$
44. ( ) 無論  $m$  為任何實數，直線  $mx-y+1=3m$  都通過下列哪一點？ (A)(0,0) (B)(0,1) (C)(3,1) (D)(2,1)
45. ( ) 設直線  $L$  通過  $(3,4)$  與  $(9,-4)$  兩點，則原點  $(0,0)$  與直線  $L$  的距離與下列何者最接近？ (A)4 (B)5 (C)16 (D)24
46. ( ) 設點  $A$  坐標為  $(1,-2)$ ，且  $B$ 、 $C$  兩點在直線  $L: 3x-4y=1$  上，若線段  $\overline{BC}$  的長為 3，則  $\triangle ABC$  的面積為何？ (A)1 (B)2 (C)3 (D)6
47. ( ) 直線  $L_1: 2x-y-1=0$ 、 $L_2: x+3y-4=0$ 、 $L_3: x+ay+3=0$ ，若  $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$  三直線相交於一點，則  $a$  之值為何？ (A)-4 (B)-2 (C)2 (D)4
48. ( ) 設過點  $(4,5)$  且垂直於直線  $3x-2y=8$  的直線方程式為  $ax+by=1$ ，則  $a+b=(A)\frac{-1}{23}$  (B) $\frac{1}{23}$  (C) $\frac{5}{23}$  (D) $\frac{6}{23}$
49. ( ) 已知直線  $L_1$ 、 $L_2$  方程式分別為  $L_1: 4x+(m-1)y=15$ 、 $L_2: (2m+3)x+6y=7$ ，且  $L_1$  垂直  $L_2$ ，則  $m$  之值為何？ (A) $-\frac{13}{7}$  (B) $-\frac{7}{6}$  (C) $-\frac{3}{7}$  (D) $-\frac{3}{8}$
50. ( ) 已知直線  $L: 3x-4y-12=0$  及  $A(0,0)$ 、 $B(6,-3)$  兩點。若  $d_1$  為點  $A$  到直線  $L$  的距離， $d_2$  為點  $B$  到直線  $L$  的距離，則下列何者正確？ (A) $d_1=\frac{13}{5}$  (B) $d_1>\frac{13}{5}$  (C) $d_2=\frac{18}{5}$  (D) $d_2<\frac{18}{5}$

51. ( ) 已知坐標平面上三直線  $L_1: 3x+3y=2$ 、 $L_2: 2x-3y=3$ 、 $L_3: x-ay=-2$ ，且這三直線將平面分成六個區域，則  $a$  不可以是下列哪一個值？ (A)  $\frac{3}{2}$  (B) 1 (C) -1 (D) -9
52. ( ) 已知  $a$ 、 $b$  為實數，若直線  $ax+by+2=0$  通過點  $(4,2)$  且斜率為  $\frac{2}{3}$ ，則  $a+b=$   
(A) -3 (B) -1 (C) 1 (D) 3
53. ( ) 如圖，已知  $A$ 、 $B$  兩城市在平面上坐標位置為  $A(-3,2)$ 、 $B(3,4)$ ，今兩市市長想在兩城市之間建造一條筆直的公路，其中公路上的任意一點到兩城市的距離相等，則此公路所在的直線方程式為



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

54. ( ) 設  $a$ 、 $b$ 、 $c$  均為實數，且直線  $bx+cy=a$  通過第一、三、四象限，則直線  $ax+by=c$  可能為下列哪一個圖形？ (A)



55. ( ) 設直線  $L_1$  的斜率為  $-2$  且通過點  $(0, -4)$ ，又直線  $L_2$  的  $x$ 、 $y$  軸截距分別為  $1$ 、 $2$ ，則下列敘述何者正確？ (A)  $L_1$  與  $L_2$  相交於點  $(2, -8)$  (B)  $L_1$  與  $L_2$  相交於點  $(4, -6)$  (C)  $L_1$  與  $L_2$  平行且兩線相距  $\frac{2}{\sqrt{5}}$  (D)  $L_1$  與  $L_2$  平行且兩線相距  $\frac{6}{\sqrt{5}}$
56. ( ) 已知  $a$ 、 $b$  為實數。若直線  $2x+ay+b=0$  通過  $10x-2y+5=0$  與  $6x-y+7=0$  之交點，且斜率為  $2$ ，則  $a+b=$   
(A) -12 (B) -10 (C) 10 (D) 12
57. ( ) 已知直角坐標平面兩點  $A(-4, -1)$ 、 $B(-5, 4)$ ，且  $C$  為線段  $\overline{AB}$  上的點。若  $O$  為原點，則下列何者可能為  $\vec{OC}$  的直線方程式？ (A)  $y=-2x$  (B)  $y=-x$  (C)  $y=0.2x$  (D)  $y=x$
58. ( ) 若直線  $24x-7y=53$  與二直線  $x=0$ 、 $x=7$  分別交於  $A$ 、 $B$  二點，則線段  $\overline{AB}$  的長度為何？ (A)  $\frac{24}{7}$  (B)  $\frac{53}{7}$  (C) 25 (D) 53
59. ( ) 若  $A(-4, 6)$ 、 $B(-2, 0)$ 、 $C(4, 0)$  為平面上三點，則過點  $B$  且與直線  $AC$  垂直的直線方程式為 (A)  $3x+4y=-6$  (B)  $3x-4y=-6$  (C)  $4x+3y=-8$  (D)  $4x-3y=-8$

解答

### 一、單選題

1. D 2. C 3. B 4. A 5. A 6. C 7. A 8. D 9. B 10. B 11. B 12. C 13. C 14. B 15. D 16. A 17. D 18. A 19. B 20. A 21. D 22. A 23. B 24. D 25. A 26. C 27. D 28. A 29. D 30. A 31. D 32. B 33. A 34. B 35. C 36. D 37. D 38. B 39. D 40. A 41. D 42. B 43. A 44. C 45. B 46. C 47. A 48. C 49. C 50. C 51. B 52. C 53. D 54. A 55. D 56. A 57. C 58. C 59. D