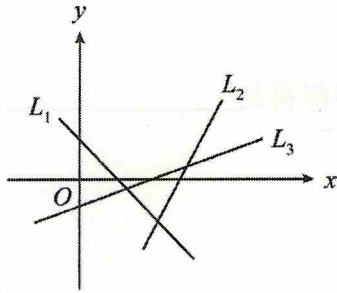


機械、電圖 科 一 年 班 座號： 姓名：

請將答案填入答案卷中，否則不予計分

一、單選題 (每題 4 分 共 40 分)

() 1. 直角坐標系中有三條直線 L_1 、 L_2 、 L_3 ，其斜率分別是 m_1 、 m_2 、 m_3 如下圖，則下列何者正確？(A) $m_1 > m_2 > m_3$ (B) $m_1 < m_2 < m_3$ (C) $m_2 m_3 < 0$ (D) $m_1 m_2 < 0$ 。() 2. 若三點 $A(-1,3)$ 、 $B(2,5)$ 、 $C(a-2,a+3)$ 在一直線上，則 a 之值為何？ (A) -2 (B) 2 (C) -8 (D) 8。() 3. 求二平行線 $5x-12y=14$ 與 $-15x+36y=36$ 之間的距離為 (A) 2 (B) 10 (C) 12 (D) 22。() 4. 方程式 $x^2+y^2+4x-6y+13=0$ 的圖形為 (A) 沒有圖形 (B) 圓 (C) 一直線 (D) 一點。() 5. 過點 $(0,1)$ ，且與 $x^2+y^2-6x-4y+3=0$ 相切之直線方程式為 (A) $x-3y+3=0$ (B) $3x+y-1=0$ (C) $x+3y-3=0$ (D) $3x+2y-2=0$ 。() 6. 自點 $(1,2)$ ，向圓 $2x^2+2y^2+4x+6y-1=0$ 所作切線段長為 (A) $5\sqrt{2}$ (B) 5 (C) $\frac{5}{2}\sqrt{2}$ (D) $\sqrt{10}$ 。() 7. 一直線 $x+y-3=0$ 截圓 $(x-1)^2+(y-1)^2=3$ 於 A 、 B 兩點，則 \overline{AB} 長為 (A) $\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{5}$ (C) 2 (D) $\sqrt{10}$ 。() 8. 已知一級數前 n 項和為 n^2-5n ，試求第 8 項為 (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14。

() 9. 在 4 與 53 之間插入 6 個數，使成等差數列，試求插入的第 3 個數為 (A) 18 (B) 24 (C) 25 (D) 32。

() 10. 有一個 51 項的等差數列 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{51}$ ，其和為 0，且 $a_{31}=31$ ，則下列選項何者正確？(A) $a_1+a_{51}<0$ (B) $a_3+a_{49}=0$ (C) $a_1>0$ (D) $a_{21}=21$ 。

二、填充題 (每格 4 分 共 60 分)

1. 求出合乎下列各條件之直線方程式：

(1) 斜率為 $-\frac{3}{2}$ ，並通過點 $(-3,4)$ ：_____。(2) 通過 $(-3,0)$ 、 $(0,4)$ 兩點：_____。

背面有題，請翻面作答

2. 求過點(3,1)且與 $4x - 3y - 2 = 0$ 垂直的直線方程式為_____。
3. 圓 C 的圓心坐標為(1, -1), 且通過 $P(-2,3)$, 則圓 C 之方程式為_____。
4. 已知一圓方程式為 $x^2 + y^2 + 10x - 6y + 30 = 0$, 此圓之(1)圓心坐標為_____, 且(2)半徑長為_____。
5. 設 $\langle a_n \rangle$ 為一等差數列, $a_4 = 7$, $a_7 = 22$, 求 $a_{15} =$ _____。
6. 試求 50 至 100 之間所有 3 的倍數之總和為_____。
7. $11^2 + 12^2 + 13^2 + \dots + 20^2 =$ _____。
8. $\sum_{k=1}^7 a_k = 5$, $\sum_{k=1}^9 b_k = 6$, 且 $a_8 = 2$, $b_9 = 1$, 則 $\sum_{k=1}^8 (2a_k + b_k - 1)$ 之值為_____。
9. 已知兩點 $A(2, -1)$ 與 $B(4, 3)$, 則線段 \overline{AB} 的垂直平分線方程式為_____。
10. 坐標平面上 $A(6, -2)$ 、 $B(1, 5)$ 兩點, 若直線 \overline{AB} 與 $L: x - 2y + 3 = 0$ 交於 C 點, 則 $\overline{AC} : \overline{BC} =$ _____。
11. 求通過(3, 1), (-2, 2)及(-3, -3)三點之圓方程式_____。
12. 過 $P(5, 4)$ 作圓 $C: x^2 + y^2 - 6x - 2y + 6 = 0$ 的兩條切線, 分別切圓於 A 、 B 兩點, 求:
- (1) 過 P 點且與圓 C 相切之切線方程式_____。 (2) ΔPAB 的外接圓方程式_____。

機械、電圖 科 一 年 班 座號： 姓名：

答案卷

一、單選題 (每題 4 分 共 40 分)

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

二、填充題 (每格 4 分 共 60 分)

1.(1)	1.(2)	2	3
4.(1)	4.(2)	5	6
7	8	9	10
11	12.(1)	12.(2)	