

X 寫出本學期的公式中你認為最重要者，並略述理由。

第二部分：（自然組試題）

VIII 定義：假定兩曲線 Γ_1 與 Γ_2 相交於點 P ，過 P 所作的個別的兩切線的夾角，稱為 Γ_1 與 Γ_2 在點 P 處的交角。今有曲線 $\Gamma_1: x^2 + y^2 = 2$ 與 $\Gamma_2: y = x^2$ ，知 Γ_1 與 Γ_2 在第一象限有一個交點 P ，則 P 的座標是：_____。

又，過 P 點的 Γ_1 與 Γ_2 的兩切線方程式分別是：_____。

令 Γ_1 與 Γ_2 在點 P 處的交角為 θ ($0 < \theta < 90^\circ$)

則 $\cos\theta =$ _____。

再考慮 θ 的大小，試由下列敘述中選出正確者

(A) $\theta > 30^\circ$ (B) $\theta < 45^\circ$ (C) $\theta < 60^\circ$ (D) $\theta > 60^\circ$

(E) $\theta > 75^\circ$

IX 考慮參數方程式

$$\begin{cases} x = \frac{10^t + 10^{-t}}{2} \\ y = \frac{10^t - 10^{-t}}{2} \end{cases} \quad t \in \mathbf{R}$$

在座標平面上的圖形令為 G ，問下列那些點是在 G 上？

(A) (1, 0) (B) (2, 1) (C) (1/2, 1/4) (D) (0, 2)

(E) (-1, 0)

又下列關於 G 的敘述，那些是正確的？

(A) 對任意實數 t ，恒有 $x > y$

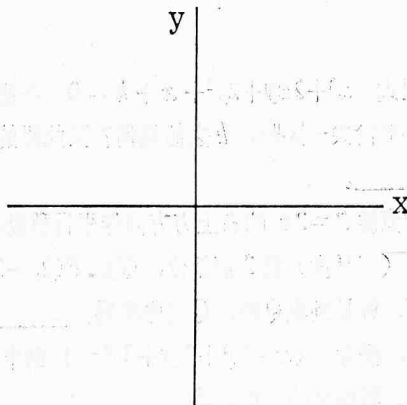
(B) 對任意實數 t ，恒有 $x + y > 0$

(C) G 通過的格子點恰有 2 個

(D) G 通過的格子點有無限多個。

(E) 直線 $x - y = 0$ 與 G 有交點。

試在下列所附座標平面畫出 G 的圖形。



X 寫出本學期所學的觀念中你認為最重要者，並略述理由。

上期演練試題解答

數學科模擬試題一——答案

朱建正

- | | | | | |
|------------|--------------|--------------|-------|-------------|
| 1. B, C, E | 11. A, B, C, | 19. C, E | 27. D | 34. A, C, E |
| 2. E | D, E | 20. A | 28. D | 35. B, E |
| 4. E | 13. A, C, D, | 22. A, B | 30. D | 36. C |
| 6. E | E | 23. B, C, E | 31. D | 37. A, B, D |
| 8. A, B | 15. D | 25. B, C, D, | 32. A | 41. B, C |
| 10. B | 17. E | E | 33. E | 42. A, B, E |

數學科模擬試題二——答案

林聰勤

- | | | | | |
|------------|-------------|-------------|----------------|-------------|
| 1. 1, 3, 4 | 9. 1, 2, 5 | 17. 1 | 25. 4 | 33. 2 |
| 2. 2, 5 | 10. 5 | 18. 3, 4, 5 | 26. 2 | 34. 1, 3, 4 |
| 3. 2, 3 | 11. 2, 3, 4 | 19. 3 | 27. 4 | 35. 1, 2, 4 |
| 4. 1, 3, 4 | 12. 1, 2, 4 | 20. 2, 4 | 28. 2, 3, 4 | 36. 1, 2, 3 |
| 5. 1 | 13. 3, 5 | 21. 1, 3 | 29. 1, 2, 3, 4 | 37. 3 |
| 6. 2 | 14. 4, 5 | 22. 2, 4 | 30. 1, 2, 3, 4 | 38. 2, 3, 4 |
| 7. 4 | 15. 4 | 23. 3, 4 | 31. 2 | 39. 4 |
| 8. 2 | 16. 4 | 24. 4 | 32. 1 | 40. 1, 4 |

