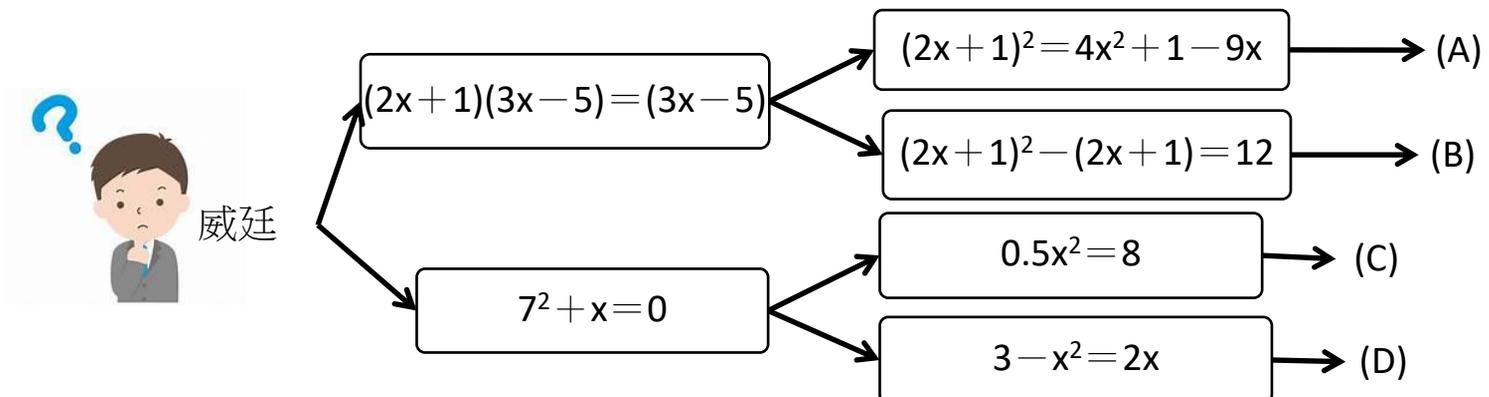


範圍：康軒版 4-1~5-1

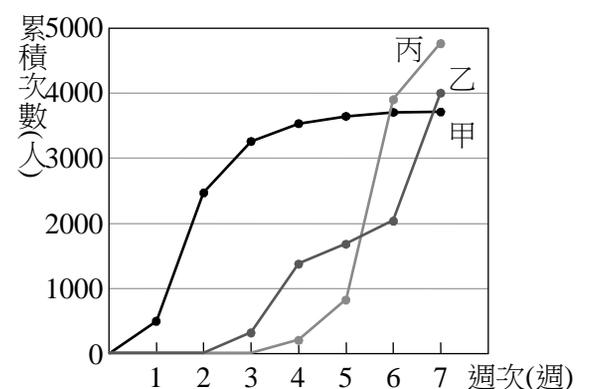
八年____班____號 姓名：_____

※選擇題(1.~22.每題 4 分，23.~26.每題 3 分，共 100 分。請選擇一個正確或最適合的答案。)

- () 1. 有兩個數 X 、 Y ，若 $XY=0$ ，則下列何者錯誤？
 (A) $X \neq 0$ 且 $Y \neq 0$
 (B) $X=0$ 且 $Y \neq 0$
 (C) $X \neq 0$ 且 $Y=0$
 (D) $X=0$ 或 $Y=0$
- () 2. 繪製相對次數分配折線圖時，應將點畫在各組範圍的哪裡？
 (A) 組上限
 (B) 組下限
 (C) 組中點
 (D) 依題目的指示
- () 3. 威廷欲判斷下列各式是否為一元二次方程式，請沿著「是」的方向前往答案：

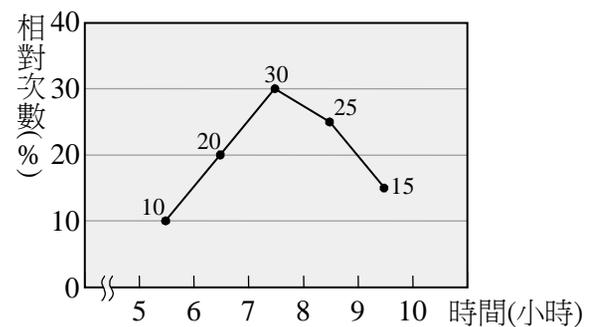


- () 4. 利用判別式判斷下列各一元二次方程式解的情形。試問何者的解為無解？
 (A) $-3x^2 + 5x + 1 = 0$
 (B) $7x^2 + 2x + 1 = 0$
 (C) $2x^2 + 7x - 3 = 0$
 (D) $9x^2 - 30x + 25 = 0$
- () 5. 解一元二次方程式 $(x+3)(2x-5)=0$ ，得兩根為 a 和 b ，且 $a > b$ ，則下列何者正確？
 (A) $a=3$
 (B) $b=-2.5$
 (C) $ab=7.5$
 (D) $a+b=-0.5$
- () 6. 某個新興的傳染病在許多國家蔓延開來。其中有甲、乙、丙三個國家的國力與人口都相近，但採取的防疫態度和措施仍有不同。【圖一】是這三國在疫情開始的前 7 週所遭受感染的累積確診人數折線圖。觀察【圖一】，試問哪一個國家最早爆發傳染，但有即時採取對策，使疫情控制住？
 (A) 甲
 (B) 乙
 (C) 丙
 (D) 無法判斷



【圖一】

- () 7. $x=2$ 不是 下列哪一個方程式的解？
- (A) $3(x-2)=0$
 (B) $2x^2-3x=2$
 (C) $(x-2)(x+2)=0$
 (D) $x^2-x+2=0$
- () 8. 解方程式 $(2x+3)^2=4(x-3)^2$ ，則 $x=?$
- (A) 此方程式無解
 (B) $x=\pm\frac{3}{4}$
 (C) $x=\frac{3}{4}$ (重根)
 (D) $x=\frac{3}{4}$
- () 9. 解一元二次方程式 $(x-4)(x+6)=6(x+6)^2$ ，則二個根的和為多少？
- (A) -14
 (B) -2
 (C) -10
 (D) 2
- () 10. 科南與灰媛同解一個 x^2 項係數為 1 的一元二次方程式，科南將 x 項的係數看錯，解得兩根為 -1 和 8，灰媛將常數項看錯，解得二根為 -3 和 5，此外若無其他的計算錯誤。請問正確的一元二次方程式為何？
- (A) $x^2-7x-8=0$
 (B) $x^2-7x-15=0$
 (C) $x^2-2x-8=0$
 (D) $x^2-2x-15=0$
- () 11. 若龍翔共買了 50 個電池，測試所買電池的使用時間，測試完畢後，將其使用時間繪製成相對次數分配折線圖，如【圖二】所示，則使用時間在 8 小時以上(含)的電池有幾個？
- (A) 15
 (B) 20
 (C) 25
 (D) 40
- () 12. 解一元二次方程式 $(2x-5)(x-4)=14$ ，則 $x=?$
- (A) $x=0.5$ 和 6
 (B) $x=2$ 和 6
 (C) $x=-2$ 和 -6
 (D) $x=-0.5$ 和 -6
- () 13. 若 y 的一元二次方程式 $2y^2-my+n=0$ 的兩個解為 -2 和 5，則 $m+n$ 的值為何？
- (A) -26
 (B) -14
 (C) -13
 (D) -2



【圖二】

- () 14. 曉茹將班上同學的數學平時考成績分成 0~25、25~50、50~75、75~100 等四組，並將資料記錄於右【表一】。表中 x 、 y 、 z 、 u 的值，下列哪一選項是正確的？

| 成績(分) | 0~25 | 25~50 | 50~75 | 75~100 |
|-----------|------|-------|-------|--------|
| 次數(人) | 1 | y | 5 | |
| 相對次數(%) | x | 20 | | u |
| 累積相對次數(%) | 5 | | z | 100 |

【表一】

- (A) $x=4$
 (B) $y=5$
 (C) $z=50$
 (D) $u=55$
- () 15. 一元二次方程式 $(x+2)^2=a$ 有兩個解為 -5 和 b ，其中 a 、 b 均為整數，則 $a+b$ 之值為何？
 (A) -2
 (B) 4
 (C) 8
 (D) 10
- () 16. 若一元二次方程式 $x^2+2x-323=0$ 的兩根為 a 、 b ，且 $a>b$ ，則 $2a+b$ 之值為何？
 (A) 15
 (B) 2
 (C) -15
 (D) -53
- () 17. 一正三角形的一邊增加 3 公分，另一邊減少 3 公分，可形成一個直角三角形，則原正三角形的周長為多少公分？
 (A) 12
 (B) 27
 (C) 36
 (D) 45
- () 18. 將方程式 $2x^2-68x+570=0$ 整理成 $(x-p)^2=q$ 的形式，其中 p 、 q 為整數，則 $p+q$ 之值為何？
 (A) 15
 (B) 19
 (C) 21
 (D) 34
- () 19. 兩個連續偶數的平方和為 650，且兩數皆為負數，則此兩數分別為何？
 註例如：2 為偶數，則 -2 為負偶數。
 (A) 17 、 19
 (B) -16 、 -18
 (C) -17 、 -19
 (D) 此題無解
- () 20. 筱杉用長為 x 公分的竹筷去量一張矩形的紙，發現紙的長比竹筷的兩倍多 1 公分，紙的寬比竹筷長少 2 公分。已知紙的面積為 2000 平方公分，依題意下列哪一個一元二次方程式是正確？
 (A) $2x^2-3x=2002$
 (B) $2x^2-3x+2002=0$
 (C) $(x+2)(2x-1)=2000$
 (D) $(x-2)(2x+1)+2000=0$

- () 21. 已知 x 的一元二次方程式 $x^2 - 20x + k = 0$ 的兩根皆為質數，則 k 之值可能為何？
(A) 19
(B) 51
(C) 75
(D) 99
- () 22. 以配方法解一元二次方程式 $5x^2 + qx - 5 = 0$ ，可得 $x = \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}$ ，則 q 之值為何？
(A) 7
(B) 5
(C) 3
(D) 2
- () 23. 黑皮旅行社舉辦春節旅遊。預定人數為 10 人，每人收費 5000 元，當人數到達 10 人後，每增加 1 人，每人可便宜 100 元。若此次旅遊旅行社的總收入可達到 87500 元，則共有多少人參加？
(A) 15
(B) 20
(C) 30
(D) 35
- () 24. 若 x 的一元二次方程式 $4x^2 + 14x + 1 + mx^2 + 2mx + m = 0$ 有重根，則 m 之值為何？
(A) $m = -1 \pm 2\sqrt{3}$
(B) $m = 2 \pm 3\sqrt{5}$
(C) $m = 5$
(D) $m = -5$
- () 25. 關於方程式 $49x^2 - 98x + 1 = 0$ 的解，下列敘述何者正確？
(A) 無解
(B) 有兩個負根
(C) 有兩個正根
(D) 有一個正根及一個負根
- () 26. 若一元二次方程式 $ax^2 - 2bx - c = 0$ 且 $a \neq 0$ ，則此方程式的解 $x =$?
(A) $x = \frac{-2b \pm \sqrt{2b^2 - 4ac}}{2a}$
(B) $x = \frac{b \pm \sqrt{b^2 + ac}}{a}$
(C) $x = \frac{b \pm \sqrt{b^2 - ac}}{a}$
(D) $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 + ac}}{a}$

※試題結束