

<範圍：翰林版 4-1~Ch.5>

【劃卡代號：31】

班級： 座號： 姓名：

※請將答案畫記在答案卡上，否則不予計分；答案卡限用 2B 鉛筆劃記並注意題號。分數以電腦讀卡分數為準。

一、單選題：每題 5 分，共 100 分。

() 1. 下列選項何者為一元二次方程式？

(A) $x^2 - 6x + 9$

(B) $(5x + 3)(2x - 7) = (5x + 3)(x - 4)$

(C) $(7 + 3x)(5 - 3y) = 0$

(D) $x^3 + 7x - 93 = 1$

() 2. 下列敘述何者正確？

(A) -4 是 $(x + 4)(x - 3) = 1$ 的一個解。

(B) $\frac{3}{5}$ 是 $(3x - 5)(3 - x) = 0$ 的一個解。

(C) 2 是 $x^2 = 2x$ 的唯一解。

(D) -1 是 $-x^2 - 8x - 7 = 0$ 的一個解。

() 3. 下列哪個一元二次方程式沒有解？

(A) $-\frac{1}{4}x^2 - \frac{3}{4}x = \frac{1}{3}$

(B) $3x^2 - 2x = 4$

(C) $x^2 - 5x + 13 = 0$

(D) $x^2 - 10x + 25 = 0$

() 4. 請問一元二次方程式 $4x^2 - 13x - 2 = 0$ 的解為？

(A) $\frac{-13 \pm \sqrt{137}}{8}$

(B) $\frac{-13 \pm \sqrt{201}}{8}$

(C) $\frac{13 \pm \sqrt{137}}{8}$

(D) $\frac{13 \pm \sqrt{201}}{8}$

() 5. 已知 m 為整數，若方程式 $(x + m)(4x - m) = 0$ 的解為 -1 與 4 ，則 $m = ?$

(A) -4

(B) -1

(C) 2

(D) 4

() 6. 下列哪個選項為一元二次方程式 $x^2 - 8x - 999984 = 0$ 可能的解？

(A) -998

(B) -996

(C) 996

(D) 998

() 7. 當一元二次方程式 $x^2 - 4x - a = 0$ 中的 a 為多少時，可使此方程式的兩根皆為整數？

(A) -7

(B) 7

(C) 16

(D) 21

() 8. 以配方法解一元二次方程式 $ax^2 - 7x + b = 0$ ，可得 $x = \frac{-7 \pm \sqrt{33}}{4}$ ，則 $a + b$ 為多少？

(A) -4

(B) $-\frac{7}{2}$

(C) $\frac{7}{2}$

(D) 4

() 9. 已知一元二次方程式 $ax^2 - 7x + 5 = 0$ 有兩個相異的解，則 a 的最大整數值 = ？

- (A) -2 (B) 2 (C) 3 (D) 6

() 10. 弟弟班上進行「旅數網」課程的分組報告，每 x 人分一組且全組成員均須上台報告，恰可分成 $x+3$ 組，且當其中 2 組已經報告完畢後還剩下 20 位同學尚未上台報告，則該班分成幾組進行報告？

- (A) 8 (B) 7 (C) 6 (D) 5

() 11. 名店 Lady A 推出免運團購活動，活動宣傳單如右。已知活動期間的某筆訂單總金額為 5040 元，試問此筆訂單共訂了幾條生乳捲？

- (A) 28 (B) 24 (C) 16 (D) 8



() 12. 有關一元二次方程式 $69(x-3)^2 = 78$ ，則下列敘述何者正確？

- (A) 兩根都小於 0 (B) 兩根都大於 3
(C) 一根小於 2，另一根大於 4 (D) 一根小於 -3，另一根大於 3

() 13. 下列關於以下是小弘「解一元二次方程式 $x^2 + 5x - 1 = 0$ 」的過程，前三個步驟如下：

第一步驟： $x^2 + 5x = 1$

第二步驟： $x^2 + 5x + 5^2 = 1 + 5^2$

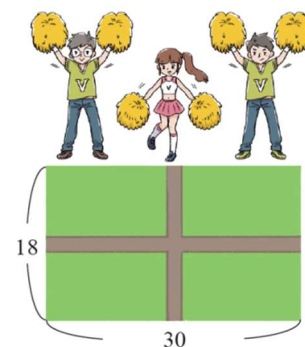
第三步驟： $(x+5)^2 = 26$

請問小弘的過程是否正確？如有錯誤，是從哪個步驟開始發生錯誤？

- (A) 正確無誤 (B) 第一步驟 (C) 第二步驟 (D) 第三步驟

() 14. 為了讓民眾皆能共襄盛舉啦啦隊大賽，主辦單位設置一個長 30 公尺、寬 18 公尺的長方形觀賽座位區，且在內部規畫等寬的十字走道方便民眾通行，如右圖所示。若其餘座位區面積為 448 平方公尺，則走道寬為多少公尺？

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5

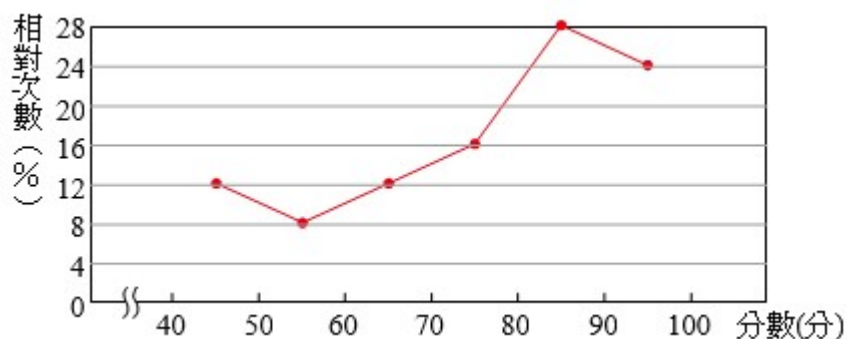


() 15. 下表是蘋果班學生身高的累積相對次數分配表的一部分，則表中▲所代表的數字是多少？

身高(公分)	次數(人)	累積次數(人)	累積相對次數(%)
115~120	●	28	70
120~125	▲	★	85

- (A) 6 (B) 21 (C) 34 (D) 40

- () 16. 下圖是八年級數學成績的相對次數分配折線圖，則不及格（未滿 60 分）占全部人數的百分比是多少？



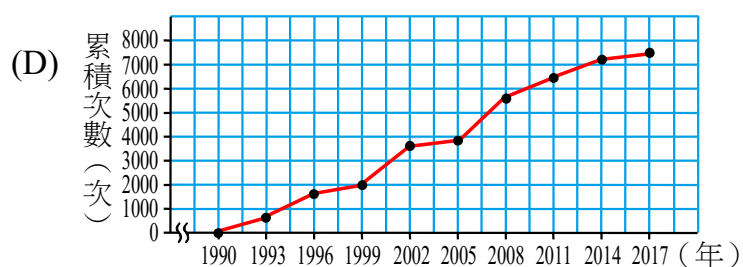
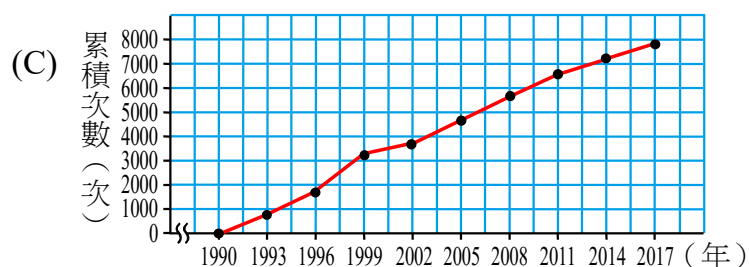
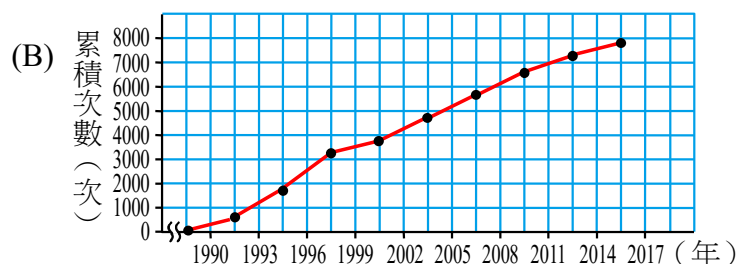
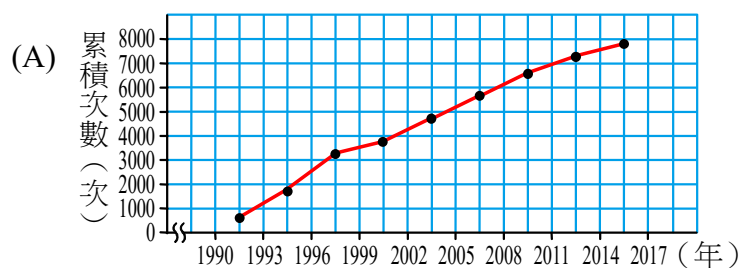
- (A) 8 (B) 12 (C) 20 (D) 32

- () 17. 若一元二次方程式 $x^2 - 30x + k = 0$ 的兩個解均為質數，則 k 不可能為下列哪個選項？

- (A) 161 (B) 209 (C) 221 (D) 351

- () 18. 右表為中華職棒選手全壘打的次數，以每三年為單位統計，則選項中的哪一個圖為該全壘打累積次數分配折線圖？

年度	全壘打數	累積次數
1990~1993	698	698
1993~1996	1086	1784
1996~1999	1336	A
1999~2002	622	3742
2002~2005	891	4633
2005~2008	1048	5681
2008~2011	B	6481
2011~2014	696	7177
2014~2017	768	C

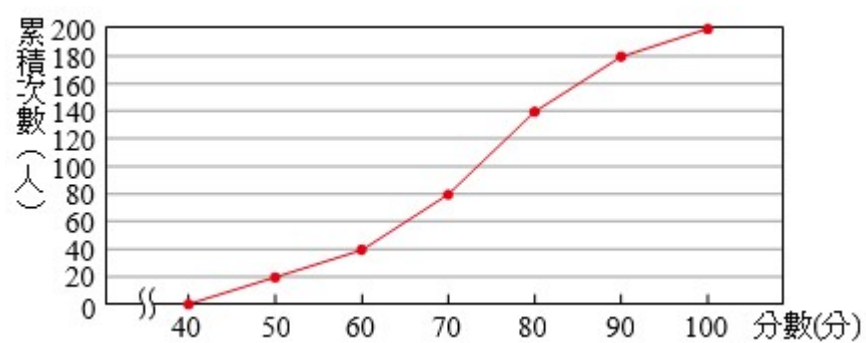


- () 19. 下表為弘道科技公司 200 名職員年齡的次數分配表，其中 36~42 歲及 50~56 歲的次數因汙損而無法看出。若 36~42 歲及 50~56 歲職員人數的相對次數分別為 $a\%$ 、 $b\%$ ，則 $a+b$ 之值為何？

年齡(歲)	22 ~ 28	29 ~ 35	36 ~ 42	43 ~ 49	50 ~ 56	57 ~ 63
次數(人)	6	40	★	42	★	2

- (A) 55 (B) 49 (C) 45 (D) 10

() 20. 依據下圖八年級的數學成績累積次數分配折線圖分析，下列敘述何者正確？



- (A) 這次考試分數最高分為 100 分，最低為 40 分。 (B) 排名第 30 名在 50~60 分這一組。
 (C) 80 分以上(含)的相對次數為 60%。 (D) 不及格(未滿 60 分)的有 40 人。