

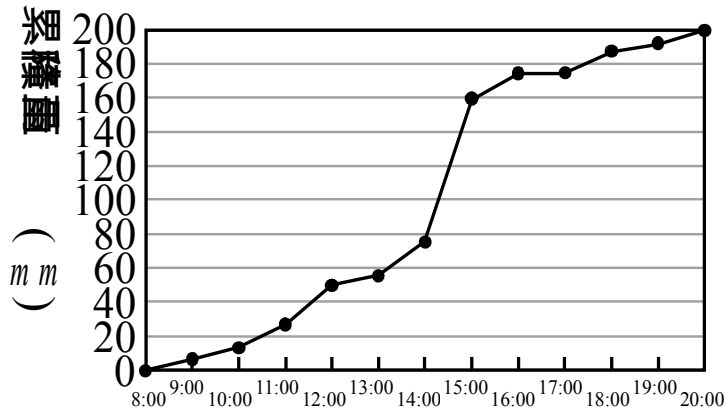
新北市立三多國民中學 112學年度第一學期 第三次段考 8年級 數學科試題

班級： 座號： 姓名：

壹、題組 (3題，每題4分，共12分)

右圖是賀伯颱風侵襲臺灣時，中央氣象局某觀測站從早上8點開始到晚上8點，每隔一小時測得的累積降雨量折線圖，依圖回答下列問題：

- () 01. 11 00 12 00和12 00 13 00，哪一個時段的降雨量比較多？
(A)相等 (B) 11 00 12 00
(C) 12 00 13 00 (D)無法判斷
- () 02. 哪一個時段雨突然停了？
(A) 09 00 10 00 (B) 12 00 13 00
(C) 16 00 17 00 (D) 19 00 20 00
- () 03. 哪一個時段的雨勢最大？
(A) 11 00 12 00 (B) 14 00 15 00
(C) 15 00 16 00 (D) 18 00 19 00



貳 選擇題 (22題，每題4分，共88分)

- () 04. 下列何者是一元二次方程式？
(A) $x^2 - x - 3$ (B) $5x^3 - x^2$ (C) $x^3 - 0$ (D) $3x^2 - 5x - 2 = (3x - 1)(x - 2)$
- () 05. 3是下列哪些方程式的解？
甲： $x^2 - 9 = 0$ 乙： $x^2 - 6x + 9 = 0$ 丙： $x^2 - 9 = 0$ 丁： $4x^2 - 13x + 7.5 = 0$
(A) 僅甲、乙 (B) 僅甲、丁 (C) 僅乙、丙 (D) 僅丙、丁
- () 06. 以下是小葉在解一元二次方程式 $3x^2 - 12x - 12 = 6x - 12$ 的步驟，則下列選項何者正確？
步驟1：因式分解左右兩邊的式子 $\Rightarrow 3(x - 2)^2 = 6(x - 2)$
步驟2：兩邊同除以 $3(x - 2) \Rightarrow x - 2 = 2$
步驟3：解所得的一元一次方程式 $\Rightarrow$ 得 $x = 4$
(A) 他得到正確答案 (B) 步驟1開始錯了 (C) 步驟2開始錯了 (D) 僅步驟3錯了
- () 07. 解一元二次方程式 $3x^2 - 13x - 12 = 0$ ，得兩根為 a 和 b ，則 ab
(A) 7 (B) 6 (C) 5 (D) 4
- () 08. 已知 x 的一元二次方程式 $x^2 - 13x + k = 0$ 的其中一根為質數，另一根為合數，若 k 為正整數，則 k 的值不可能為下列哪一數？
(A) 22 (B) 30 (C) 40 (D) 42
- () 09. 已知 x 的一元二次方程式 $x^2 - 10x + (4m - 9) = 0$ 有重根，則 m
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- () 10. 下列敘述何者正確？
(A) 一元二次方程式 $x^2 - 7x - 15 = 0$ 中，因判別式小於0，此方程式無解
(B) 若方程式 $(2x - 4)(x - 12) = 1$ ，則 $2x - 4 = 1$ 或 $x - 12 = 1$
(C) 解一元二次方程式 $(x - 2)^2 = 4$ 時，等號兩邊同開根號得 $x - 2 = 2$ ，所以 $x = 4$
(D) $4x^2 - 2x - 1 = 7 - 4x^2$ 是一個一元二次方程式
- () 11. 以配方法解一元二次方程式 $x^2 - px - 1 = 0$ ，可得 $x = 3 \pm 2$ ，則 p 為多少？
(A) 6 (B) 2 (C) 6 (D) 2
- () 12. 若方程式 $(x - 3)(2x - 5) = 0$ 的兩根為 a 和 b ，且 $a < b$ ，則 $a - 2b$
(A) 1 (B) 0 (C) 1 (D) 2

() 13.已知一元二次方程式 $2x^2 - ax - b = 0$ 的解為 $x = 7$ 或 $x = 3$ ，則 a, b 的值分別為何？
 (A) $a = 8, b = 42$ (B) $a = 4, b = 21$ (C) $a = 4, b = 21$ (D) $a = 8, b = 42$

() 14.直角三角形的斜邊長13公分，兩股長的差為7公分，求此直角三角形之面積為多少？
 (A) 156 (B) 65 (C) 30 (D) 60

() 15.胖虎用 x 公分的竹筷去量一張長方形的紙，發現紙的長度比竹筷的2倍多4公分，寬度比竹筷少12公分，已知紙的面積為702平方公分，依題意可列出一元二次方程式為何？
 (A) $(2x - 4)(x - 12) = 702$ (B) $(2x + 4)(x - 12) = 702$
 (C) $2x^2 - 20x - 750 = 0$ (D) $2x^2 - 20x - 750 = 0$

() 16.下列何者是完全平方式？
 (A) $9x^2 - 6x + 1$ (B) $2x^2 - 2x + 4$ (C) $x^2 - 4x + 4$ (D) $x^2 - 9$

() 17.方程式 $x^2 - 34x + 285 = 0$ 整理成 $(x - p)^2 = q$ 的形式，其中 p, q 為整數，則 p, q
 (A) 13 (B) 17 (C) 21 (D) 23

() 18.下列方程式中 何者的解是重根
 (A) $3x^2 - 6x + 3 = 0$ (B) $x^2 - 2x + 1 = 0$ (C) $(x - 3)^2 = 25$ (D) $4x^2 - 4x + 1$

() 19.普金想利用2個面積為 $x^2 \text{ cm}^2$ 的大正方形、11個面積為 $x \text{ cm}^2$ 的長方形及若干個面積為 1 cm^2 的小正方形拼成一幅長方形作品，問普金需要幾個面積為 1 cm^2 的小正方形？
 (A) 5 (B) 8 (C) 11 (D) 12

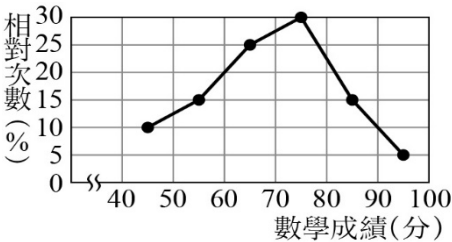
() 20.已知敗登、氹普兩人同解一個一元二次方程式 $x^2 - bx + c = 0$ ，敗登看錯 c ，得兩根為2、12，氹普看錯 b 得兩根為3、7。若其餘計算皆無誤，則正確方程式為何？
 (A) $x^2 - 10x + 21 = 0$ (B) $x^2 - 10x - 21 = 0$ (C) $x^2 - 10x + 21 = 0$ (D) $x^2 - 10x - 21 = 0$

() 21.下表是南海道國中全校學生身高的累積相對次數分配表：

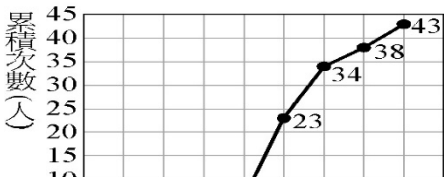
身高(公分)	次數(人)	累積次數(人)	累積相對次數()
150 ~ 155	60	60	d
155 ~ 160	a	200	50
160 ~ 165	120	b	e
165 ~ 170	60	380	95
170 ~ 175	20	c	100

則下列選項何者正確？
 (A) c 比 b 多60 (B) e 為80 (C) a 為160 (D) d 為30

() 22.右圖為河馬班40位同學第二次段考數學成績的相對次數分配折線圖，試問60 ~ 80分的共有多少人？
 (A) 20 (B) 21 (C) 22 (D) 23



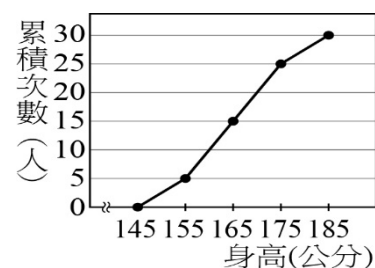
() 23.右圖是冬瓜班身高的累積次數分配折線圖，試問身高未滿160公分的有多少人？



- (A) 34 (B) 24 (C) 14 (D) 4

() 24. 右圖為鱷魚班全班身高的累積次數分配折線圖，則下列敘述何者錯誤

- (A) 九年甲班共有30位學生
 (B) 身高165 ~ 175公分的學生有10人
 (C) 身高145 ~ 155公分的學生比身高155 ~ 165公分少5人
 (D) 身高155 ~ 175公分的學生比身高175 ~ 185公分多20人



() 25. 為了參加手作市集，娟娟與婷婷決定從今天開始，兩人各做60個手工環保提袋作為商品，右圖是兩人製作進度的累積相對次數分配折線圖，則經過4天後娟娟製作的提袋比婷婷多幾個？

- (A) 3 (B) 6 (C) 12 (D) 15

