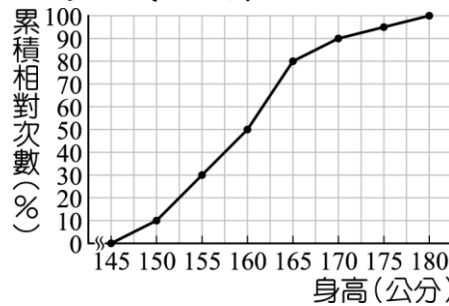
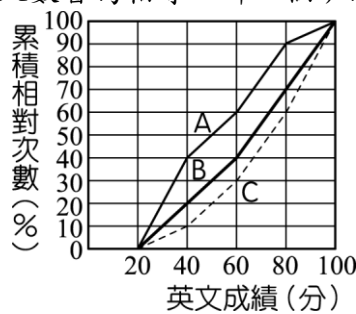


一、單一選擇題：每題3分，共30分

- () 當 x 為何值時，多項式 $x^2 - 6x + 2$ 之值等於 -6 ？ (A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) 4。
- () 翰翰利用配方法將 $4x^2 - 4x + 7$ 化成 $4(x+p)^2 + q$ 的形式，則下列何者正確？
(A) $p+q=5$ (B) $p-q=1$ (C) $p \times q = -3$ (D) $\frac{p}{q} = \frac{1}{8}$ 。
- () 下列哪一個一元二次方程式沒有解？ (A) $3x^2 - x - 5 = 0$ (B) $x^2 - x + 2 = 0$ (C) $-3x^2 + 5x + 6 = 0$ (D) $-2x^2 - 3x + 2 = 0$ 。
- () 某農場以 4200 元買小雞 x 隻，養了一個月死了 10 隻，剩下的小雞以每隻加價 30 元賣出，獲利 800 元，依題意列式下列何者正確？
(A) $(\frac{4200}{x} - 10)(x + 30) = 5000$
(B) $(\frac{4200}{x} - 10)(x + 30) = 800$ (C) $(\frac{4200}{x} + 30)(x - 10) = 5000$ (D) $(\frac{4200}{x} + 30)(x - 10) = 800$ 。
- () 如圖為甲玄班上同學身高的累積相對次數分配折線圖，若甲玄班上共有 30 人，而甲玄的身高為 171 公分，則他至少比幾個人高？



- (A) 24 (B) 27 (C) 28 (D) 29。
- () 將新亞國中一年級 A、B、C 三班的第一次段考成績繪製成如圖的累積相對次數分配折線圖，若 A、B、C 三班的人數皆為相等，哪一個班級中 60~100 分的人數最多？



- (A) A 班 (B) B 班 (C) C 班 (D) 條件不足，無法讀出。
- () 下列何者為一元二次方程式 $(3x+2)^2 - (x+1)^2 = 0$ 的解？ (A) $x = -\frac{1}{2}$ 或 $x = -\frac{3}{4}$
(B) $x = \frac{1}{2}$ 或 $x = -\frac{3}{4}$ (C) $x = \frac{1}{2}$ 或 $x = \frac{3}{4}$ (D) $x = -\frac{3}{2}$ 或 $x = -\frac{3}{4}$ 。
 - () 欲將 $4x^2 + 5x$ 配成完全平方式，需加上下列何數？ (A) $\frac{5}{4}$ (B) $\frac{25}{4}$ (C) $\frac{25}{8}$ (D) $\frac{25}{16}$ 。

9. () 冰冰將班上同學的基測數學成績分成 1~15、16~30、31~45、46~60 等四組，並將資料記錄於附表。表中 x 、 y 、 z 、 u 的值，下列哪一選項是正確的？〔仿基測〕

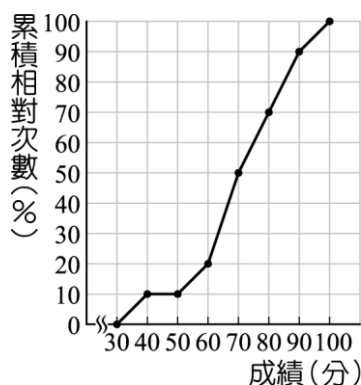
| 成績 (分) | 1~15 | 16~30 | 31~45 | 46~60 |
|-------------------|------|-------|-------|-------|
| 次數 (人) | 1 | 6 | 4 | x |
| 相對次數 (%) | 5 | 30 | 20 | y |
| 累積相對 次數 (%) | 5 | z | u | 100 |

(A) $x=11$ (B) $y=50$ (C) $z=30$ (D) $u=55$ 。

10. () 已知 $3x^2+4x-4=0$ 的兩根為 a 、 b ，且 $a>b$ ，求 $3a+b=?$ (A) $-\frac{10}{3}$ (B) -2
(C) 0 (D) 4。

二、題組：每小題 2 分，共 10 分

1. 附圖為新亞國中全校學生 1400 人參加英文檢定成績的累積相對次數分配折線圖，試回答下列問題：



- () (1) 成績在 80 分以上 (含 80 分) 的學生占全校學生的百分之幾？ (A) 70 (B) 60
(C) 40 (D) 30。
- () (2) 成績在 70~80 分的學生共有多少人？ (A) 200 人 (B) 240 人 (C) 280 人
(D) 320 人。
2. 附表為友愛國小全校六年級 150 位同學身高的累積相對次數分配表。請回答下列問題：

| 身高 (公分) | 累積相對次數 (%) |
|---------|------------|
| 140~145 | 5 |
| 145~150 | 20.5 |
| 150~155 | 40.5 |
| 155~160 | 75 |
| 160~165 | 95 |
| 165~170 | 100 |

- () (1) 請問身高 160 公分以上的同學占全部的百分之幾？ (A) 5 (B) 25 (C) 75
(D) 95。

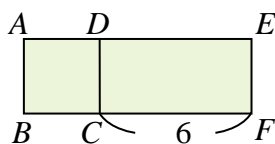
- () (2) 身高在 160~165 公分的有多少人？ (A) 50 人 (B) 40 人 (C) 30 人 (D) 20 人
- () (3) 身高在哪一組的人數最多？ (A) 145~150 公分 (B) 150~155 公分 (C) 155~160 公分 (D) 160~165 公分。

三、非選擇題-填充：每題 3 分，共 48 分

1. 解下列一元二次方程式：

- (1) $7x^2 - 21x = 0$, $x = \text{【 } \quad \quad \quad \text{】}$ 。
- (2) $5(x-11) + x(x-11) = 0$, $x = \text{【 } \quad \quad \quad \text{】}$ 。
- (3) $(x-3)(2x+1) - (x-3)^2 + 4 = 0$, $x = \text{【 } \quad \quad \quad \text{】}$ 。
- (4) $\frac{3}{2}x^2 + \frac{1}{4}x - \frac{5}{4} = 0$, $x = \text{【 } \quad \quad \quad \text{】}$ 。
- (5) $(x-\sqrt{2})(x+\sqrt{2}) + (x-2)^2 = 0$, $x = \text{【 } \quad \quad \quad \text{】}$ 。
- (6) $(x+3)(x-3) = 3$, 得 $x = \text{【 } \quad \quad \quad \text{】}$ 。

2. 電影院門票一張售價 300 元，每日可賣出 1800 張，如果票價每便宜 5 元，則可多賣出 20 張，某日門票收入共 536900 元，則該日的門票為 $\text{【 } \quad \quad \quad \text{】}$ 元。
3. 如圖，有一正方形 $ABCD$ 與長方形 $CDEF$ 拼成一個長方形 $ABFE$ ，已知 $\overline{CF} = 6$ ，若長方形 $ABFE$ 的面積為 16，求正方形 $ABCD$ 的邊長 = $\text{【 } \quad \quad \quad \text{】}$ 。



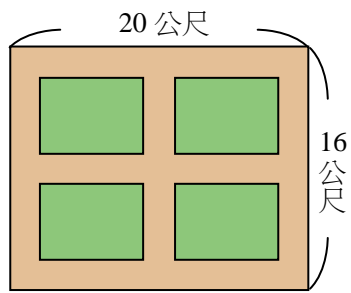
4. (甲) $36x^2 - 60x + 25 = 0$; (乙) $3x^2 - 2x + 1 = 0$; (丙) $x^2 + 2x - 15 = 0$; (丁) $2x^2 - 4x + 9 = 0$; (戊) $x^2 - 3x - 1 = 0$; (己) $9x^2 - 24x + 16 = 0$ 。
上列方程式中，有相異兩根的是 【 (1) 】 ，無解的是 【 (2) 】 。
5. 謙謙帶 100 元去買每本 x 元的作業簿，買 $(x+2)$ 本，找回 20 元，則作業簿每本多少元？
 $\text{【 } \quad \quad \quad \text{】}$ 。
6. 若 $x = 2 \pm \sqrt{5}$ 為方程式 $2x^2 + ax + b = 0$ 之兩根，則 $axb = \text{【 } \quad \quad \quad \text{】}$ 。
7. 設 $x^2 - mx + 4$ 可以化為 $(x-3)^2 - n$ 的形式，則 $m+n = \text{【 } \quad \quad \quad \text{】}$ 。
8. 已知有一塊面積為 x^2 平方單位和 6 塊面積為 x 平方單位的紙板，今小欣想將紙板拼成一個正方形，則她最少要加上 $\text{【 } \quad \quad \quad \text{】}$ 塊面積為 1 平方單位的正方形紙板才能辦到。
9. 已知三個連續正奇數的平方和是 371，則此三數中最小的數為 $\text{【 } \quad \quad \quad \text{】}$ 。
10. 設一元二次方程式 $2x^2 + 7x + k = 0$ 有解，則 k 的最大正整數是 $\text{【 } \quad \quad \quad \text{】}$ 。

四、非選擇題-計算：每題 4 分，共 12 分

1. 解下列一元二次方程式：

$$9x^2 - 6x - 4 = 0$$

2. 如圖，在長 20 公尺，寬 16 公尺的長方形土地上，開闢等寬的道路，其中綠色部分為 4 個面積相等的花圃，若花圃面積占總面積的 $\frac{7}{16}$ ，求道路寬為多少公尺？



【解】

3. 設 x 、 y 為整數，且 $x^2 + 3y^2 + 6x - 30y + 84 = 0$ ，求 $x + y$ 之值。

台北市立興雅國民中學110年度第一學期8年級 數學科第3次定期評量答案卷

※請用黑色墨水筆作答※

班級： 座號： 姓名：

一、單一選擇題：每題 3 分，共 30 分

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|----|--|
| 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | |
|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|----|--|

二、題組：每小題 2 分，共 10 分

| | | | | | | | | | |
|------|--|-----|--|------|--|-----|--|-----|--|
| 1(1) | | (2) | | 2(1) | | (2) | | (3) | |
|------|--|-----|--|------|--|-----|--|-----|--|

三、非選擇題-填充：每題 3 分，共 48 分

| | | | | | | | |
|----------|--|-----|--|-----|--|-----|--|
| 1 (1) | | (2) | | (3) | | (4) | |
| (5) | | (6) | | 2 | | 3 | |
| 4 (1) | | (2) | | 5 | | 6 | |
| 7 | | 8 | | 9 | | 10 | |

四、非選擇題-計算：每題 4 分，共 12 分

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|

台北市立興雅國民中學110年度第一學期8年級 數學科第3次定期評量答案卷
 ※請用黑色墨水筆作答※ 班級： 座號： 姓名：

一、單一選擇題：每題 3 分，共 30 分

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|
| 1 | D | 2 | C | 3 | B | 4 | C | 5 | B | 6 | C | 7 | A | 8 | D | 9 | D | 10 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|

二、題組：每小題 2 分，共 10 分

| | | | | | | | | | |
|------|---|-----|---|------|---|-----|---|-----|---|
| 1(1) | D | (2) | C | 2(1) | B | (2) | C | (3) | C |
|------|---|-----|---|------|---|-----|---|-----|---|

三、非選擇題-填充：每題 3 分，共 48 分

| | | | | | | | |
|----------|--------|-----|-----------------|-----|------------------------------|-----|---------------------|
| 1 (1) | 0 or 3 | (2) | -5 or 11 | (3) | $\frac{-1 \pm \sqrt{33}}{2}$ | (4) | $\frac{5}{6}$ or -1 |
| (5) | 1 重根 | (6) | $\pm 2\sqrt{3}$ | 2 | 295 | 3 | 2 |
| 4 (1) | 丙戌 | (2) | 乙丁 | 5 | 8 | 6 | 16 |
| 7 | 11 | 8 | 9 | 9 | 9 | 10 | 6 |

四、非選擇題-計算：每題 4 分，共 12 分

| | | |
|---|---|--|
| 1 $9x^2 - 6x - 4 = 0$ $9x^2 - 6x + 1 = 4 + 1$ $(3x - 1)^2 = 5$ $3x - 1 = \pm \sqrt{5}$ $3x = 1 \pm \sqrt{5}$ $x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{3}$ | 2 設道路寬為 x 公尺，則花園合併為長 (20-3x) 公尺，寬 (16-3x) 公尺 的長方形，依題意可列出方程式 $(20-3x)(16-3x) = \frac{7}{16} (16 \times 20)$ $9x^2 - 108x + 180 = 0$ $x^2 - 12x + 20 = 0$ $(x-2)(x-10) = 0$ $x = 2$ 或 $x = 10$ (不合) 所以道路寬為 2 公尺。 答：2 公尺 | 3 $(x^2 + 6x) + (3y^2 - 30y) + 84$ $= 0$ $(x + 6x + 9) + (3y^2 - 30y + 75)$ $= 0$ $(x + 3)^2 + 3(y - 5)^2 = 0$ $\therefore x = -3, y = 5$ 故 $x + y = (-3) + 5 =$ 2 |
|---|---|--|