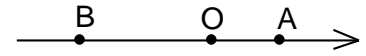


臺北市民族實驗國民中學 110 學年度第 2 學季成就評量 八年級數學科 試題卷

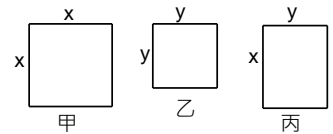
班級:_____ 座號:_____ 姓名:_____

一、選擇題(48%)

- 已知多項式 $4x^2 + 2x - 6 = 2(x-1)(2x+3)$ ，判斷下列選項何者不是 $4x^2 + 2x - 6$ 的因式？
 (A) $4x+6$ (B) $2x-6$ (C) $1-x$ (D) $\frac{1}{2}(2x+3)$
- 下列各式的因式分解何者正確？
 (A) $x^2+4x+9=(x+3)(x+3)$ (B) $5x^2-9x-2=(5x+1)(x-2)$ (C) $2x^2-x-3=(x-1)(2x-3)$ (D) $6x^2-5x-6=(3x+1)(2x-3)$
- 下列哪一個選項中的方程式和 $x^2 = 9$ 沒有相同的解？(A) $4x^2 = 36$ (B) $(x+3)(x-3)=0$ (C) $x^2+x = x+9$ (D) $x^2+2x-9=0$
- 已知一長方形的面積為 $6x^2+23x+21$ ，則下列何者為此長方形的邊長？(A) $6x+7$
 (B) $x+3$ (C) $3x+7$ (D) $2x+1$
- 下列哪個方程式的解最符合右列數線上 A、B 兩點的位置？
 (A) $x(x-3)=0$ (B) $(2x+1)(x-3)=0$ (C) $(5x+1)(2x-1)=0$ (D) $(4x+5)(2x-1)=0$
- 若 a 為正數且方程式 $x^2-2x-a=0$ 的兩根均為整數，則 a 可為下列哪一個數？
 (A) $2 \times 3 \times 5 \times 7$ (B) $2 \times 3 \times 7 \times 11$ (C) $3 \times 5 \times 7 \times 11$ (D) $3 \times 5 \times 7 \times 13$
- 將方程式 $x^2-5x+6=0$ 利用配方法化成： $(x-a)^2=b$ ，試求 a、b 之值為何？
 (A) $a = \frac{5}{2}, b = \frac{1}{4}$ (B) $a = \frac{5}{4}, b = \frac{1}{4}$ (C) $a = \frac{5}{2}, b = \frac{3}{4}$ (D) $a = \frac{5}{4}, b = \frac{1}{6}$



- 下列哪一個方程式的解為兩相異根？
 (A) $x^2+2x+1=0$ (B) $x^2-4x+4=0$ (C) $\frac{x^2}{4} - 2x + 4 = 0$ (D) $x^2-3x-2=0$
- 如圖所示，甲、乙、丙三種矩形，則下列哪些方式可以拼出邊長為 $(x+2y)$ 的正方形？
 (A) 一個甲、二個乙 (B) 四個甲、二個乙、四個丙
 (C) 四個甲、四個乙、一個丙 (D) 一個甲、四個乙、四個丙

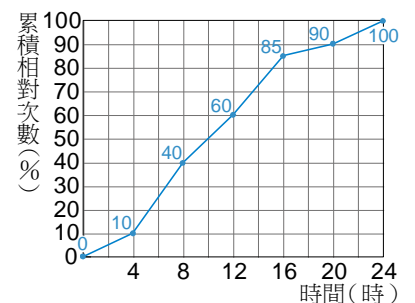


- 下表是向陽國中八年級學生在每週運動時間的相對次數分配表，若八年級學生共 400 人，則運動時間大於或等於 10 小時的人數有多少人？

時間 (時)	2	4	6	8	10	12
相對次數 (%)	6	10	22	35	18	9

- (A) 108 人 (B) 124 人 (C) 152 人 (D) 106 人

- 右圖是某路段在七月所發生的交通事故之肇事時段統計累積相對次數分配折線圖，則發生事故相對次數最低的時段為何？
 (A) 16~20 時 (B) 12~16 時 (C) 8~12 時 (D) 4~8 時



- 下表是 500 位學生立定跳遠成績的累積相對次數分配表，關於表格中的數據何者正確？
 (A) $a=12$ (B) $b=17$ (C) $c=65$ (D) $e=83$

距離 (公分)	100~120	120~140	140~160	160~180	180~200	200~220	220~240
相對次數 (%)	5	12	23	25	18	12	5
累積相對次數(%)	5	a	b	c	d	e	100

二、填充題(40%)

■ 因式分解下列各式

(1). $x^2-2x =$ _____ ①

(2). $(x+2)(x-2)+(x+3)(x-2) =$ _____ ②

(3). $3x^2+13x-10 =$ _____ ③

(4). $(x-2)^2 - 36 =$ _____ ④

(5). $(2x-1)(x+1)-5 =$ _____ ⑤

■ 解下列各方程式

(6). $(3x+2)(2x-1)=x(2x-1)$ $x=$ _____ ⑥

(7). $(2x-3)^2 = 6$ $x=$ _____ ⑦

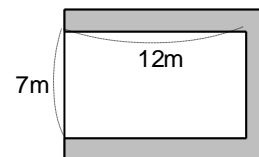
(8). $x^2-3x+1=0$ $x=$ _____ ⑧

(9). $x^2-10x-875=0$ $x=$ _____ ⑨

(10). $6x^2+19x-55=0$ $x=$ _____ ⑩

三、計算題(12%，各題必須有過程才計分)

1. 小雄奉地主之命，要在長 12 公尺、寬 7 公尺的長方形區域外做美化綠化工作。小雄先畫了如下的草圖，規劃在其三邊外面做一等寬的景觀步道，結果長方形區域與步道的總面積為 135 平方公尺，則此步道的寬為多少公尺？



2. 求 $2022^2 - 21 \times 2022 - 22 = ?$

3. 小華利用配方法解一元二次方程式 $x^2+ax+1=0$ 的部份過程如下，請由方程式的解反過來推論出 $a = ?$

$x^2+ax+1=0$
.....
$(x-\square)^2 = *$
$x=2+\sqrt{3}$ 或 $x=2-\sqrt{3}$