

**【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】**

**【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】**

一、選擇題（每題 4 分，共 32 分）

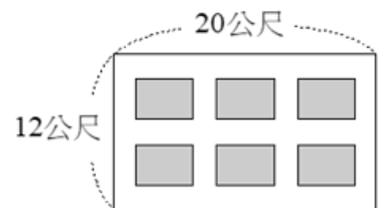
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
D	D	C	A	B	B	A	C

二、填充題（1~6 題，每格 4 分，7~11 題，每格 3 分，共 59 分。分數及根式需化到最簡，否則不予計分。）

1.(1)	1.(2)	1.(3)	1.(4)	1.(5)	1.(6)
-5 或 3	$\pm 6$	$\frac{3}{2}$ (重根)	2 或 $\frac{1}{4}$	$\frac{1 \pm \sqrt{65}}{4}$	-1 或 10
(以上六格只對一個答案得 2 分，全對給 4 分)					
2.	3.	4.	5.	6.	
49	-34	$8x+12$	11	$k > 1$	
7.	8.	9.	10.	11.	
15	24	-1	901	14	

三、計算題（共 9 分，分數及根式需化至最簡，否則不予計分。）

1. 如右圖，在長為 20 公尺、寬為 12 公尺的長方形土地上，開闢等寬  $x$  公尺的道路，其中灰色部分為六個面積相等的長方形花園。若花園面積占全部土地面積的  $\frac{3}{10}$ ，則道路寬為多少公尺？(4 分)



設寬 =  $x$  …(1 分)

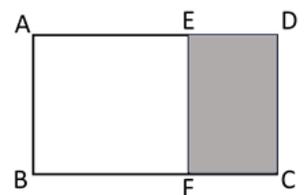
$$(20-4x)(12-3x) = \frac{3}{10} \times 20 \times 12 \quad \dots(2 \text{ 分})$$

$$x^2 - 9x + 14 = 0 \quad \dots(3 \text{ 分})$$

$$(x-2)(x-7) = 0$$

所以 = 2 或 7(不合) …(4 分) 答：2 公尺

2. (1) 如圖，有一矩形 ABCD，將正方形 ABFE 切掉後，形成另一矩形 CDEF，當  $\overline{AD} : \overline{AB} = \overline{CD} : \overline{DE}$  時，矩形 ABCD 稱為「黃金矩形」，此時矩形 ABCD 長與寬的比值即為「黃金比例」。假設  $\overline{AB} = 1$ ， $\overline{AD} = x$ ，試問  $x = ?$  (4 分)



(2) 阿國學習到「黃金比例」後，對「黃金矩形」瘋狂的著迷。在數學課時看著教室前的黑板，

多麼希望黑板也能夠符合「黃金矩形」的條件，若黑板的寬為 2 單位，長為多少單位就能滿足阿國的心願呢？(1 分)

$$(1) x : 1 = 1 : (x-1) \quad \dots(1 \text{ 分})$$

$$x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2} \quad \dots(3 \text{ 分})$$

$$(2) 1 + \sqrt{5} \quad \dots(1 \text{ 分})$$

$$x^2 - x - 1 = 0 \quad \dots(2 \text{ 分})$$

因為負不合，所以  $x = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} \quad \dots(4 \text{ 分})$