

## 答案卷

一、選擇題 30 分(每題 3 分)

題號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	B	C	D	D	C	C	B	B	A

二、填充題 60 分(每格 4 分)

格 號	①	②	③	④	⑤
答 案	$\frac{11\sqrt{30}}{30}$	$2\sqrt{5}$	$\frac{\sqrt{10}}{3}$	5	-20
格 號	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
答 案	$\frac{120}{23}$	324	$(x+3)(x-7)$	$(3x-2)(2x-5)$	$(3x-11)(2x+5)$
格 號	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
答 案	$(x-2)(x+15)$	$3(x-7)^2$	$(x-1)(3x+4)$	$10x+20$	20

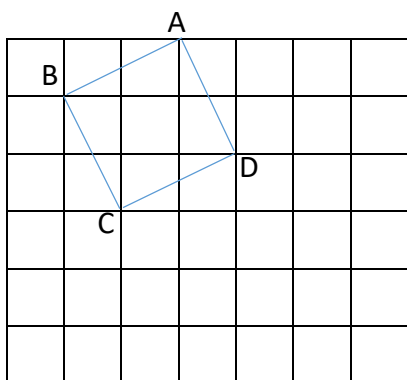
三、計算題 10 分：

1. 校慶將至,中中班上準備化妝進場時,需要 25 個面積為 5 平方單位的正方形。若下列的方格表內之正方格長度為 1 單位，

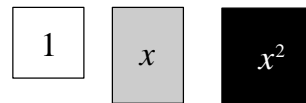
(1)請在下列方格表內畫出一線段  $\overline{AB} = \sqrt{5}$  單位。(2 分) (2)利用畢氏定理說明  $\overline{AB} = \sqrt{5}$  單位。(3 分)

(3)請利用  $\sqrt{5}$  在方格上畫出一個面積為 5 平方單位的正方形 ABCD。(2 分)

解：



2. 興興有一些拼圖，分別是面積為 1 平方公分的白色正方形，寬為 1 公分、長為  $x$  公分面積為  $x$  平方公分的灰色長方形，與面積為  $x^2$  平方公分的黑色正方形，其中  $x > 1$ ，如右圖。



(1)興興先利用一些拼圖，拼成一個長  $(3x+5)$  公分、

寬  $(2x+3)$  公分的大長方形。請問這個長方形共用了幾片灰色拼圖？(2 分)

(2)如果興興有 5 片黑色拼圖、20 片灰色拼圖與 12 片白色拼圖。若白色和黑色正方形紙片要全部使用，灰色**最多**只能用 20 片，要拼成一個長方形，請問興興有幾種拼法(長寬相反視為同一種長方形)？

請列出所有可能拚出的長方形及其長和寬(6 分)。

解：(1)19 個

(2)可能有以下三種情形

長 寬

$$5x^2 + 16x + 12 = (5x+6)(x+2) \quad (2 \text{ 分})$$

$$5x^2 + 17x + 12 = (5x+12)(x+1) \quad (2 \text{ 分})$$

$$5x^2 + 19x + 12 = (5x+4)(x+3) \quad (2 \text{ 分})$$