

41. 有一份試卷，共有 10 題「是非題」，每題 10 分，滿分 100 分；有甲、乙、丙、丁四位學生以○、×方式接受測驗，四人的解答及甲、乙、丙的分數如下所示： 問丁得幾分？

試題	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	成績
甲	○	×	○	×	○	○	×	×	×	○	70
乙	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	70
丙	×	×	×	○	○	×	○	×	○	×	60
正確答案	○	×	×	×	○	○	○	×	×	×	
丁	×	○	×	○	○	×	○	×	×	○	
丁得分			10		10		10	10	10		50

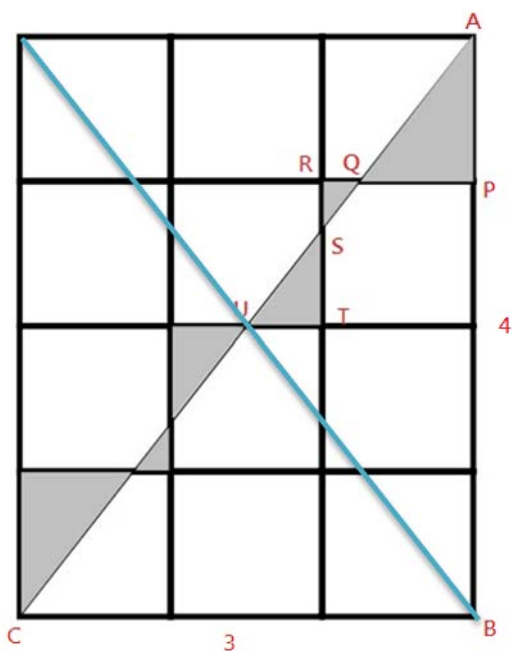
假設甲乙剛好答對 1、4、6、9，基本分為 40 分，

剩下六題，甲乙的答案剛好相反，由此可知，甲乙其餘題數各自答對一半，剛好得到 70 分。

同時，若假設丙剛好答錯者 1、4、6、9，丙的其餘答案剛好為正確答案，即為 60 分。

將甲乙的 1、4、6、9，加上丙的 2、3、5、7、8、10，即為正確答案。

42. 如圖，是一個 3×4 方格(每一個方格是邊長 1 公分的正方形)，連接對角線，則灰色部分面積是多少平方公分？



利用三角形性質

$$\frac{\overline{AB}}{\overline{BC}} = \frac{\overline{AP}}{\overline{QP}} = \frac{\overline{SR}}{\overline{QR}} = \frac{\overline{ST}}{\overline{UT}}$$

$$\frac{4}{3} = \frac{\overline{1}}{\overline{QP}} = \frac{\overline{SR}}{\overline{QR}} = \frac{\overline{ST}}{\overline{UT}}$$

$$\overline{QP} = \frac{3}{4} \rightarrow \overline{QR} = 1 - \overline{QP} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{4}{3} = \frac{\overline{SR}}{\overline{QR}} = \frac{\overline{SR}}{\frac{1}{4}} \rightarrow \overline{SR} = \frac{1}{3} \rightarrow \overline{ST} = 1 - \overline{SR} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{4}{3} = \frac{\overline{ST}}{\overline{UT}} = \frac{\frac{2}{3}}{\overline{UT}} \rightarrow \overline{UT} = \frac{1}{2}$$

灰色部分面積=2($\triangle APO + \triangle QRS + \triangle STU$)

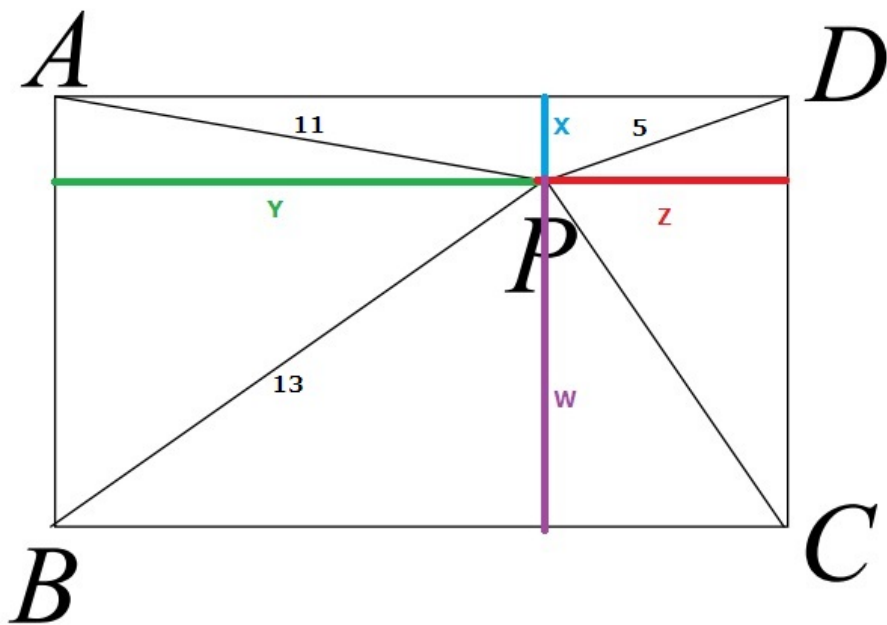
$$= \overline{AP} \times \overline{QP} + \overline{QR} \times \overline{SR} + \overline{ST} \times \overline{UT}$$

$$= 1 \times \frac{3}{4} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} + \frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{9+1+3}{12}$$

$$= \frac{14}{12} = \frac{7}{6}$$

47.如圖，在一矩形內選一點P，使得 $\overline{PA} = 11$ ， $\overline{PB} = 13$ ， $\overline{PD} = 5$ ，則， $\overline{PC} = ?$



$$X^2 + Y^2 = 11^2 \quad (1)$$

$$X^2 + Z^2 = 5^2 \quad (2)$$

$$Y^2 + W^2 = 13^2 \quad (3)$$

$$\text{求 } Z^2 + W^2 = \overline{PC}^2$$

$$(2) - (1) \quad X^2 + Z^2 = 5^2 \quad \rightarrow \quad Z^2 - Y^2 = 25 - 121 = -96 \quad (4)$$

$$(4) + (3) \quad Z^2 + W^2 = -96 + 169 = 73 = \overline{PC}^2$$

$$\overline{PC} = \sqrt{73}$$