

國立彰化女中資優鑑定複試【數理類】數學實作題型 參考試題卷

★請作答於答案卷上，考試結束時，試題卷與答案卷一併繳回。

一、填充題：

1. 一列火車於中午 12 時離開彰化駛往台北，另一列火車則於 40 分鐘後離開台北駛往彰化。若兩列火車以相同的均勻速度在同一路線上行駛，全程各需時 3.5 小時。請問這二列火車在何時相遇？

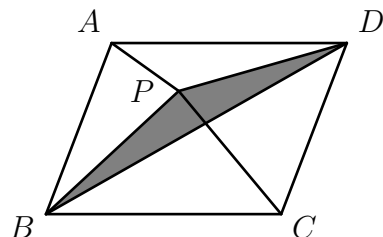
1. 下午 2:05

2. 下圖為一個“乘法”魔幻方陣，即每一個橫列、直行、兩對角線的元之乘積均相等，其中有六個元(皆為正數)以變數 u, v, w, x, y, z 表示，試求出 $x = ?$

u	v	2
w	x	9
y	1	z

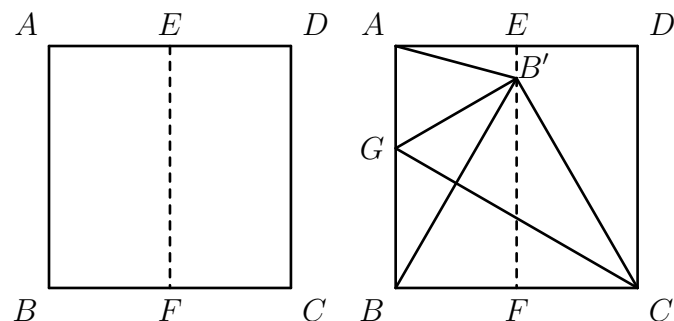
2. 6

3. 如圖， P 為平行四邊形 $ABCD$ 內一點， $\triangle PAB$ 面積為 8， $\triangle PBC$ 面積為 14，則 $\triangle PBD$ 面積為何？



3. 6

4. 如圖，正方形 $ABCD$ 中， E 、 F 分別為 $\overline{AD}$ 、 $\overline{BC}$ 中點，若將 $\overline{BC}$ 邊對折到 $\overline{B'C'}$ ， B' 落在 $\overline{EF}$ 上，連接 $\overline{AB'}$ ，則 $\angle GAB'$ 為幾度？



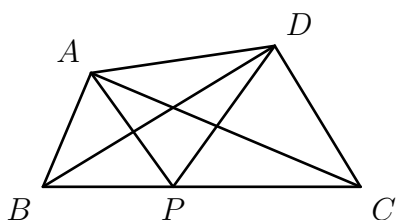
4. 75

5. 一支登山探險隊需要雇用挑夫搬運食物及裝備。登山者的食物及裝備約需 400 位挑夫來搬運，但是必須多雇用一些挑夫來搬運挑夫們所需的食物及衣物。已知一位挑夫可搬運 7 位挑夫的所需食物及衣物。請問這個登山隊最少需雇用多少位挑夫？

5. 467

二、計算證明題：

6. 在四邊形 $ABCD$ 中，已知 $\angle BAC = \angle BDC = 90^\circ$ ， P 在 $\overline{BC}$ 上，滿足 $\angle APB = \angle DPC$ ， $\overline{BP} = 19$ ， $\overline{PC} = 21$
- (a) 試說明： A 、 B 、 C 、 D 四點共圓。
- (b) 求 $\overline{AP} \times \overline{PD} = ?$



6. (a) 略 (b) 399