

臺北市立第一女子高級中學 112 學年度第二學期高一期末考答案卷

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

本試卷題型均可自行判斷使用計算器為計算工具，允許的計算器機型限定下列四款：
E-More FX-127 、 Fuhbao FX-180 、 Canon F-502G 、 Casio FX-82Solar(II)

一、多重選擇題：(每題均有 5 個選項，至少有一個選項是正確的，每個選項 2 分，共 20 分)

1	ABE	2	ACD
---	-----	---	-----

二、填充題(每格 6 分，共 60 分，分數請化為最簡分數，根式請化為最簡根式，答案勿以近似值表示，否則不予計分)：

1	$\frac{-2\sqrt{5}}{5}$	2	$\frac{-1+\sqrt{2}}{2}$	3	$2+3\sqrt{2}$	4	75、105
5	$\frac{-k\sqrt{k^2+1}}{k^2+1}$	6	68	7	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	8	$\frac{\sqrt{2}(k+\sqrt{1-k^2})}{2}$
9	105、165	10	$\frac{1}{21}$				

三、混合題(共 20 分)

1. 設 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB}=13$ 、 $\overline{BC}=14$ 、 $\overline{AC}=15$ ， M 為 $\overline{BC}$ 中點，試求： (1) $\triangle ABC$ 的面積為？(填充題，7 分) (2) 外接圓半徑為？(填充題，7 分) (3) $\overline{AM}=?$ (計算題，6 分)			
(1)	84	(2)	$\frac{65}{8}$
(3) 在 $\triangle ABC$ 中， $\cos B = \frac{13^2+14^2-15^2}{2 \times 13 \times 14} = \frac{5}{13}$ (2 分，可不計算出 $\frac{5}{13}$) 在 $\triangle ABM$ 中， $\cos B = \frac{13^2+7^2-\overline{AM}^2}{2 \times 13 \times 7}$ (2 分) 所以 $\frac{13^2+7^2-\overline{AM}^2}{2 \times 13 \times 7} = \frac{5}{13}$ (1 分) 可得 $\overline{AM}=2\sqrt{37}$ (1 分)			