

104 永春高中二招

【因為是記憶版，所以也煩請大家一起修改】

【題號不是原本順序，請見諒】

填充題(每題 9 分，共 8 題)

1. 若有一橢圓 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1, a > b > 0$ ，若 $\overline{F_1F_2} = 2c$ ，且 $\frac{c}{a} = \frac{1}{2}$ ，已知過 F_2 的直線交橢圓於 A, B 兩點，而 ΔF_1AB 面積的最大值為 3，試求橢圓方程式？
2. 若 $(3x-2)^2 < ax^2$ 的整數解有 2 個，視求 a 的範圍？
3. 若有一個 n 次多項式 $f(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_2 x^2 + a_1 x + a_0$ ，滿足 $f(0) = 2, f(1) = 7, f(7) = 3649$ ，試求最低次多項式 $f(x)$ ？
4. 袋中有 3 個白球，2 個黑球，每次取兩個，若取到白球則放回袋中，取到黑球則留下，試問第三次取到一白一黑的機率為何？
5. 有一 ΔABC ， \overline{AB} 和 \overline{BC} 上有 D 點和 E 點，已知 $\angle A = 100^\circ$ ， $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CE}$ ，且 $\overline{DE} // \overline{AC}$ ，試求 $\angle DCE$ ？

計算題(每題 14 分，共 2 題)

1. 若 a, b 為非零整數，滿足 $a^2 b^2 = 4a^5 + b^3$ 的解有多少組？
2. 在 ΔABC 中，若 $\overline{BC} \leq \overline{AC}, \overline{BC} \leq \overline{AB}$ ，而 P 在 ΔABC 內部一點，試證明 $\overline{PA} + \overline{PB} + \overline{PC} < \overline{AC} + \overline{AB}$