

國立臺中女子高級中學 104 學年度第一次教師甄選數學科試題

(整理自 Math Pro 網站)

貳、計算與證明題 (共 20 分，請寫出詳細計算過程，否則不予計分)

1、已知二次函數 $y = f(x)$ 通過三點 (π, m) , $(\pi+1, n)$, $(\pi+2, l)$ ，

若 $\int_0^2 f(x) dx = Al + Bn + Cm$ ，試求 (A, B, C) 之值。

2、有一雙曲線的中心為坐標平面的原點 O ，其兩焦點都落在 x 軸上。

另有一斜率為 $\sqrt{\frac{3}{5}}$ 的直線通過此雙曲線之右焦點，且與雙曲線交於 P 、 Q 兩點，

已知 $\overline{OP} \perp \overline{OQ}$ ， $\overline{PQ} = 8$ ，求此雙曲線方程式。