

**2023 HG9**

定義  $f(z) = z^2 + 4z$ ，其中  $z$  是一個複數，設  $z = x + 2i$ ，當中  $x$  為非零實數。

若  $\frac{f(f(z)) - f(z)}{z - f(z)}$  是一個純虛數，求  $x$  的值。

Define  $f(z) = z^2 + 4z$ , where  $z$  is a complex number. let  $z = x + 2i$ , where  $x$  is a non-zero real number. If  $\frac{f(f(z)) - f(z)}{z - f(z)}$  is a purely imaginary number, find the value of  $x$ .

Answers

|                |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|
| 2023 HG9<br>–5 |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|