6 The function f is defined by $f(x) = 2x^2 - 16x + 23$ for $x < 3$.

(a) Express $f(x)$ in the form $2(x + a)^2 + b$. [2]

(b) Find the range of f. [1]

(c) Find an expression for $f^{-1}(x)$. [3]

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

The function g is defined by $g(x) = 2x + 4$ for $x < -1$.

(d) Find and simplify an expression for $fg(x)$. [2]

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....