34. **a.** $f\,'(x) = 2x - 4 \times 1 + 0 = 2x - 4$
b. $2x - 4 \leq 0$ équivaut à $2x \leq 4$ et donc à $x \leq 2$.

Ainsi, $f\,'(x) \leq 0$ sur [0 ; 2], et par suite, $f\,'(x) \geq 0$ sur [2 ; 3].

On en déduit les variations de f : f est décroissante sur [0 ; 2] et croissante sur [2 ; 3].

On construit le tableau de variation de f et on le complète en calculant l'image de 0, de 2 et de 3 par f :
$f(0) = 0^2 - 4 \times 0 + 1 = 1$;
$f(2) = 2^2 - 4 \times 2 + 1 = 4 - 8 + 1 = -3$;
$f(3) = 3^2 - 4 \times 3 + 1 = 9 - 12 + 1 = -2$.

x	0		2		3
$f\,'(x)$		-	0	+	
$f(x)$	1	$\searrow$	-3	$\nearrow$	-2

c. Le minimum de f sur [0 ; 3] est -3. Il est atteint en $x = 2$.