6.8 $$f'(x) = \left(\frac{x^2}{x+k}\right)' = \frac{(x^2)'\,(x+k) - x^2\,(x+k)'}{(x+k)^2} = \frac{2\,x\,(x+k) - x^2 \cdot 1}{(x+k)^2}$$
$$= \frac{x^2 + 2\,k\,x}{(x+k)^2} = \frac{x\,(x+2\,k)}{(x+k)^2}$$

La dérivée s'annule si $x = 0$ ou si $x = -2\,k$.

1) $f(0) = \dfrac{0^2}{0+k} = \dfrac{0}{k} = 0 \neq 8$: cette possibilité est donc à rejeter.

2) $f(-2\,k) = \dfrac{(-2\,k)^2}{-2\,k+k} = \dfrac{4\,k^2}{-k} = -4\,k$

La condition $8 = -4\,k$ entraîne $k = -2$.

On a alors bien affaire à un minimum en $x = -2 \cdot (-2) = 4$:

		0		2		4	
x	$-$	0	$+$	‖	$+$		$+$
$x-4$	$-$		$-$	‖	$-$	0	$+$
$(x-2)^2$	$+$		$+$	‖	$+$		$+$
f'	$+$	0	$-$	‖	$-$	0	$+$
f	$\nearrow$	max	$\searrow$	‖	$\searrow$	min	$\nearrow$