

4 Vrai.

f est de la forme $\frac{u}{v}$ dont la dérivée est $f' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$

$u(x) = 3x + 9$ donne $u'(x) = 3$ et $v(x) = x + 2$ donne $v'(x) = 1$.

Par conséquent :

$$f'(x) = \frac{3 \times (x + 2) - (3x + 9) \times 1}{(x^2 + 2)^2} = \frac{3x + 6 - 3x - 9}{(x + 2)^2} = -\frac{3}{(x + 2)^2}$$

Donc, pour tout x de $[1 ; 3]$, $f'(x) < 0$.

Donc f est décroissante sur $[1 ; 3]$.

Donc f admet un maximum en 1 (et un minimum en 3).