7. Faux.

On remarque que pour tout réel *x* tel que $x \geq 3$, $g(x) = \frac{1}{v(x)}$, avec $v(x) = 2x^2 - 5x$.

La fonction *v* est dérivable sur $[3; +\infty[$ et ne s'annule pas sur cet intervalle (en résolvant l'équation $v(x) = 0$, on trouve deux solutions : 0 et 2,5, qui ne sont pas dans l'intervalle $[3\,;\ +\infty[$).

De plus, $v'(x) = 4x - 5$. Donc *g* est dérivable sur $[3\,; +\infty[$ et pour tout réel *x* tel que $x \geq 3$:

$g'(x) = -\frac{v'(x)}{\left(v(x)\right)^2}$,

soit $g'(x) = -\frac{4x-5}{(2x^2-5x)^2} = \frac{-(4x-5)}{(2x^2-5x)^2} = \frac{-4x+5}{(2x^2-5x)^2}$.

En particulier, $g'(3) = \frac{-4\times3+5}{(2\times3^2-5\times3)^2} = -\frac{7}{9}$, alors que $\frac{-4\times3-5}{(2\times3^2-5\times3)^2} = -\frac{-19}{9}$.

Ainsi, $g'(3) \neq \frac{-4\times3-5}{(2\times3^2-5\times3)^2}$.

Donc il est faux d'écrire que pour tout réel *x* tel que $x \geq 3$, $g'(x) = \frac{-4x-5}{(2x^2-5x)^2}$.