

11. Faux.

Si $6x - 2 \geq 0$, c'est-à-dire si $6x \geq 2$ ou encore si $x \geq \frac{2}{6}$, soit $x \geq \frac{1}{3}$, alors $|6x - 2| = 6x - 2$.

Si $6x - 2 < 0$, c'est-à-dire si $x < \frac{1}{3}$, alors $|6x - 2| = -(6x - 2)$, c'est-à-dire $|6x - 2| = -6x + 2$.

Ainsi, si $x \geq \frac{1}{3}$, alors $k(x) = 6x - 2$; si $x < \frac{1}{3}$, alors $k(x) = -6x + 2$.

Par conséquent, si $x < \frac{1}{3}$, alors $k'(x) = -6$. Par exemple, $k'(0) = -6$.

Donc la proposition « pour tout réel x , $k'(x) = 6$ » est fausse.