1. Soient C(-2 ; -4) et D(3 ; 11) deux points du plan rapporté à un repère orthonormé.

   La pente de la droite (CD) est : $\frac{y_D - y_C}{x_D - x_C} = \frac{11-(-4)}{3-(-2)} = \frac{15}{5} = 3$

2. On a : $f(x) = \frac{-3x+2}{2x-5}$.

   Déterminons $f'(x)$.

   $f(x) = \frac{u(x)}{v(x)}$ avec $u(x) = -3x + 2$ et $v(x) = 2x - 5$

   $u'(x) = -3$ et $v'(x) = 2$

   Donc : $f'(x) = \frac{u'(x)v(x) - u(x)v'(x)}{v(x)^2} = \frac{(-3)(2x-5)-(-3x+2)(2)}{(2x-5)^2}$

   D'où : $f'(x) = \frac{-6x+15+6x-4}{(2x-5)^2} = \frac{11}{(2x-5)^2}$

3. On a : $g(x) = \frac{5x+16}{x+4}$.

   Démontrons que $g(x) = 5 - \frac{4}{x+4}$

   $5 - \frac{4}{x+4} = \frac{5(x+4)}{x+4} - \frac{4}{x+4} = \frac{5x+20-4}{x+4} = \frac{5x+16}{x+4} = g(x)$

   Déterminons $g'(x)$

   $g(x) = 5 - 4\frac{1}{u(x)}$ avec $u(x) = x + 4$

   $u'(x) = 1$

   Donc : $g'(x) = -4\left(-\frac{u'(x)}{u(x)^2}\right) = -4\left(-\frac{1}{(x+4)^2}\right) = \frac{4}{(x+4)^2}$