

Résoudre l'équation $(3^x - 5)^2 = 3^{2x-1} - 11$.

Posons, classiquement $3^x = u$. L'équation se transforme alors en $(u - 5)^2 = \frac{1}{3}u^2 - 11$ ou encore

$$u^2 - 15u + 54 = 0$$

dont les solutions sont $u_1 = 9$ et $u_2 = 6$.

- $3^x = 9$ donc $x = 2$;
- $3^x = 6$, donc $x = \log_3 6$.

Finalement $\boxed{Sol = \{\log_3 6; 2\}}$.