$$\mathsf{tf}\mathsf{-idf}(t,d) = \mathsf{term}\;\mathsf{freq}\; \times \mathsf{inverse}\;\mathsf{document}\;\mathsf{freq}$$
 (1)

$$= \operatorname{term} \operatorname{freq} \times \log \left( \frac{1}{\operatorname{document freq}} \right) \tag{2}$$