$query$
$q \in$
$R^d$
$value$
$\{v_1, \ldots, v_n\}, v_i \in$
$R^d$
$key$
$\{k_1, \ldots, k_n\}, k_i \in$
$R^d$
$\sum_{i=1}^{n} v_i \alpha_i$
$\alpha_i \equiv$
$\frac{\exp(k_i^\top q)}{\sum_{j=1}^{n} \exp(k_j^\top q)}$
$alpha =$
$\{\alpha_1, \ldots, \alpha_n\}$
$c \in$
$R^d$
**Q. Copying in attention.**
**Explain**
$\alpha_i$
**Describe**
$\alpha_j$
$j \in$
$\{1, \ldots, n\}$
$\alpha_j \gg$
$\sum_{i \neq j} \alpha_i$
$q$
$\{k_1, \ldots, k_n\}$
**describe**
**Explain**
**An average of two.**
$v_j$
*multiple*
**two**
$v_a$
$v_b$
$k_a$
$k_b$
$d$
$v_a, v_b$
$c =$
$\frac{1}{2}(v_a +$
$v_b)$
$v_a$
$v_b$
$c$
$v_a$
$v_b$
$v_a$
$A$
$m$
$\{a_1, a_2, \ldots, a_m\}$
$v_b$
$B$
$p$
$\{b_1, b_2, \ldots, b_p\}.$
$v_a$
$v_b$
$a_j^\top b_k =$
$0$
$j, k$
$\{a_1, a_2, \ldots, a_m\}$
$M$
$v_a \in$
$A$
$v_b \in$
$B$
$M$
$v_a$
$s =$
$v_a +$
$v_b$
$M$
$v_a, v_b$
$Ms =$
$v_a$
$Ms =$
$v_a$
$M$
**Hint:**
$\{a_1, a_2, \ldots, a_m\}$
*orthog-*