



Exercice 17

Le nombre d'anagramme du mot ANE

On cherche à calculer tous les permutations possibles des lettres du mot sauf ce mot.

donc il y a $3!$ anagrammes: 6 car on supprime les fois où les mots restent identiques car on permute même lettres.

Idem avec CANNE : $\frac{5!}{2!} = 3 \cdot 4 \cdot 5 = 20 = 60$

ANANAS : $\frac{6!}{3!2!} = 5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$

Exercice 18

Exo 22:

$$f^{-1}([-4, 4]) = [-4, +\infty[$$

$$f^{-1}(\{54\}) = \emptyset$$

$$f^{-1}(\{44\}) = [4, +\infty[$$

23: $I_{A^c} = 1 - I_A$

$$I_{B^c} = 1 - I_B$$

$$I_{A^c \cap B^c} = I_{A^c} \cdot I_{B^c} = (1 - I_A)(1 - I_B) =$$

$$1 - I_B - I_A + I_A \cdot I_B$$

$$I_{A^c \cup B^c} = I_{A^c} + I_{B^c} - I_{A^c \cap B^c}$$

$$= (1 - I_A) + (1 - I_B) - (1 - I_B - I_A + I_A \cdot I_B)$$

$$= 2 - I_A - I_B - 1 + I_B + I_A + I_A \cdot I_B$$

$$= \boxed{1 - I_A \cdot I_B}$$