

Exercice 2

Soient $E = \{a; b; c; d; e; f; g; h; m\}$; $A = \{a; b; d; e; f\}$
 $B = \{d; c; g; i; e\}$ et $C = \{f; i; e; g; h\}$

On note $\bar{A} = E \setminus A$ (le complémentaire de A dans E)

Question 1

a) $A \cap \bar{B} = \{a; b; d; e; f\} \cap \{a; b; c; i; f; h; m\} = \{a; b; f\}$

comme $g \notin \{a; b; f\}$, alors $g \notin A \cap \bar{B}$

d'où " $g \in A \cap \bar{B}$ " est un énoncé faux.

b) Comme $g \in B$, alors $g \notin \bar{B}$

d'où $g \notin \bar{A} \cap \bar{B}$;

ainsi " $g \in \bar{A} \cap \bar{B}$ " est un énoncé faux.

c) Comme $g \notin A$, alors $g \in \bar{A}$

donc $g \in \bar{A} \cup \bar{B} \cup \bar{C}$

ainsi l'énoncé " $g \in \bar{A} \cup \bar{B} \cup \bar{C}$ " est juste.

Question 2

a) Comme $f \in A$, alors $f \notin \bar{A}$

or $f \in C$;

donc $f \in C$ et $f \notin \bar{A}$

ainsi $f \in C \setminus \bar{A}$.

Par conséquent, l'énoncé " $f \in C \setminus \bar{A}$ " est juste.

b) $e \in A$, alors $e \notin \bar{A}$

donc $e \notin \bar{A} \cap \bar{B} \cap \bar{C}$

ainsi l'énoncé " $e \in \bar{A} \cap \bar{B} \cap \bar{C}$ " est faux.

c) Comme $m \notin A$, alors $m \in \bar{A}$

De même, comme $m \notin B$ et $m \notin C$, alors $m \in \bar{B}$ et $m \in \bar{C}$

Donc $m \in \bar{A}$, $m \in \bar{B}$ et $m \in \bar{C}$.

D'où $m \in \bar{A} \cap \bar{B} \cap \bar{C}$.

ainsi l'énoncé " $m \in \bar{A} \cap \bar{B} \cap \bar{C}$ " est juste.