

Vilket svar är rätt?

R: röd, G: grön, B: blå

1. Är det sant att $A \wedge B \models B \leftrightarrow A$?

R: Ja, säkert, G: Nja, kanske, B: Nej, säkert inte

2. Är det sant att $A \leftrightarrow B \models B \wedge A$?

R: Ja, säkert, G: Nja, kanske, B: Nej, säkert inte

3. För att från $A \wedge B$ och $B \rightarrow C$ härleda C

(dvs visa $A \wedge B, B \rightarrow C \vdash C$) behövs reglerna

R: $\wedge E$ och $\rightarrow I$, G: $\rightarrow E$ och $\wedge I$, B: $\wedge E$ och $\rightarrow E$

4. Om $X = \{1, 3, 6, 7\}$, $Y = \{2, 3, 4, 6, X\}$, $Z = \{2, 5, 6, Y\}$
är $(X \cap Y) \setminus Z$:

R: $\{1, 3, 7\}$, G: $\{3\}$, B: $\{1, 7\}$

5. Om A och B är mängder, är då

$$\mathcal{P}(A) \setminus \mathcal{P}(B) = \mathcal{P}(A \setminus B)?$$

R: Ja, alltid, G: Nja, ibland, B: Nej, aldrig

Svar:

1. R, ty om $A \wedge B$ är sann (har sanningsvärdet 1) är både A och B sanna och då är $B \leftrightarrow A$ också sann.
2. B, ty det finns en tolkning (nämligen den som gör A och B båda falska) som gör $A \leftrightarrow B$ sann och $B \wedge A$ falsk.
(Svaret 'G' är inte korrekt. $p \models q$ betyder att q är sann i **alla** tolkningar som gör p sann.)
3. B, ty $\wedge E$ ger B från $A \wedge B$ och $\rightarrow E$ ger C från $B \rightarrow C$ och B :

1	(1)	$A \wedge B$	premiss
2	(2)	$B \rightarrow C$	premiss
1	(3)	B	1 $\wedge E$
1,2	(4)	C	2,3 $\rightarrow E$
4. G, ty $X \cap Y = \{3, 6\}$ (de gemensamma elementen för X och Y) och $(X \cap Y) \setminus Z = \{3\}$ ($6 \in Z$, $3 \notin Z$).
5. B, ty $\emptyset \in \mathcal{P}(X)$ för varje mängd X ,
så $\emptyset \notin \mathcal{P}(A) \setminus \mathcal{P}(B)$, men $\emptyset \in \mathcal{P}(A \setminus B)$, för alla mängder A och B .