

Tableau de bord / Mes cours / EIIN511B - ECUE Informatique theorique 1 / Logique ou pas

/ Training : Preuves en calcul des propositions

Commencé le mardi 26 octobre 2021, 13:38

État Terminé

Terminé le mardi 26 octobre 2021, 14:12

Temps mis 33 min 49 s

Points 8,00/8,00

Note 10,00 sur 10,00 (100%)

Question 1

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Soit la formule suivante φ_1 où p_1 , p_3 et p_4 représentent 3 propositions :

$$\varphi_1 = [(p_1 \wedge p_3) \vee \neg(p_1 \Rightarrow p_4)] \vee p_4$$

Sélectionnez toutes les formules qui sont sous forme normale conjonctive (FNC) et équivalentes à φ_1 , et elles seulement.

- ☒ $(p_1 \vee p_4)$ ✓
- ☐ $p_4 \wedge (p_1 \vee \neg p_4) \wedge (p_1 \vee p_3) \wedge (p_3 \vee \neg p_4)$
- ☐ $(\neg p_1 \vee p_4) \wedge (\neg p_1 \vee p_3) \wedge (\neg p_1 \vee p_3 \vee p_4)$
- ☐ aucune des autres réponses
- ☐ $[(p_1 \wedge p_3) \vee (p_1 \wedge \neg p_4)] \vee p_1$

Votre réponse est correcte.

Correct

Note pour cet envoi : 1,00/1,00.

Question 2

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Soit la formule suivante où p_2 et p_4 représentent 2 propositions :

$$\varphi_2 = \{ \neg[(p_2 \wedge p_4) \vee (\neg p_2 \wedge \neg p_4)] \Rightarrow (p_2 \Rightarrow p_4) \}$$

Sélectionnez toutes les formules (et elles seules) qui sont équivalentes à φ_2 et qui sont sous forme normale conjonctive (FNC).

- ☐ aucune des autres réponses
- ☐ $(p_2 \vee \neg p_4) \wedge (\neg p_2 \vee p_4)$
- ☐ $(p_2 \vee p_4) \wedge (p_2 \vee \neg p_4) \wedge (\neg p_2 \vee p_4)$
- ☒ $(\neg p_2 \vee p_4)$ ✓
- ☐ $(\neg p_2 \vee p_4) \wedge p_2$

Votre réponse est correcte.

Correct

Note pour cet envoi : 1,00/1,00.

Question 3

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Soit la formule suivante où p_2 et p_4 représentent 2 propositions :

$$\varphi_2 = \{ \neg[(p_2 \wedge p_4) \vee (\neg p_2 \wedge \neg p_4)] \Rightarrow (p_2 \Rightarrow p_4) \}$$

mise sous forme normale conjonctive (FNC), à la question précédente, est-ce que φ_2 est :

- ☐ 0 : (toujours) Fausse
- ☒ 1 : satisfiable ✓
- ☐ 2 : universellement valide
- ☐ 3 : aucune des autres réponses

Votre réponse est correcte.

Correct

Note pour cet envoi : 1,00/1,00.

Question 4

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Soit la formule φ_3 où p_0 , p_2 et p_4 représentent 3 propositions :

$$\varphi_3 = [p_0 \Rightarrow (p_2 \wedge p_4)] \Rightarrow [(p_0 \Rightarrow p_2) \wedge (p_0 \Rightarrow p_4)]$$

On veut montrer que φ_3 est universellement valide, pour cela on commence par mettre $[p_0 \Rightarrow (p_2 \wedge p_4)]$

sous forme de clauses C_1, C_2, C_3, \dots , ce qui donne :

- ☐ $C_1 : p_0 \vee \neg p_2$, $C_2 : p_0 \vee \neg p_4$, $C_3 : \neg p_0 \vee p_4$
- ☐ aucune des autres réponses proposées
- ☐ $C_1 : \neg p_0$, $C_2 : p_2 \wedge p_4$
- ☐ $C_1 : p_0 \vee p_2$, $C_2 : p_0 \vee \neg p_4$, $C_3 : \neg p_0 \vee p_4$
- ☒ $C_1 : \neg p_0 \vee p_2$, $C_2 : \neg p_0 \vee p_4$ ✓
- ☐ $C_1 : p_0 \vee \neg p_2$, $C_2 : p_0 \vee \neg p_4$

Votre réponse est correcte.

Correct

Note pour cet envoi : 1,00/1,00.

Question 5

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Soit la formule φ_3 où p_0 , p_2 et p_4 représentent 3 propositions :

$$\varphi_3 = [p_0 \Rightarrow (p_2 \wedge p_4)] \Rightarrow [(p_0 \Rightarrow p_2) \wedge (p_0 \Rightarrow p_4)]$$

On veut montrer que φ_3 est universellement valide, et après avoir mis $[p_0 \Rightarrow (p_2 \wedge p_4)]$ sous forme de clauses, on met ici

$$\neg[(p_0 \Rightarrow p_2) \wedge (p_0 \Rightarrow p_4)]$$

sous forme de clauses C'_1, C'_2, C'_3, \dots , ce qui donne :

- ☐ aucune des autres réponses proposées
- ☐ $C'_1 : p_0$, $C'_2 : p_2$, $C'_3 : \neg p_4$
- ☐ $C'_1 : p_0 \vee p_2$, $C'_2 : p_0 \vee \neg p_4$, $C'_3 : p_2 \vee \neg p_4$, $C'_4 : \neg p_0$
- ☐ $C'_1 : p_0$, $C'_2 : \neg p_0 \vee \neg p_4$, $C'_3 : \neg p_0 \vee p_2$
- ☒ $C'_1 : p_0$, $C'_2 : p_0 \vee \neg p_4$, $C'_3 : p_0 \vee \neg p_2$, $C'_4 : \neg p_2 \vee \neg p_4$ ✓
- ☐ $C'_1 : p_0 \vee p_2$, $C'_2 : p_0 \vee \neg p_2$, $C'_3 : p_2 \vee \neg p_4$, $C'_4 : \neg p_4$

Votre réponse est correcte.

Correct

Note pour cet envoi : 1,00/1,00.

Question 6

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Soit la formule φ_3 où p_0 , p_2 et p_4 représentent 3 propositions :

$$\varphi_3 = [p_0 \Rightarrow (p_2 \wedge p_4)] \Rightarrow [(p_0 \Rightarrow p_2) \wedge (p_0 \Rightarrow p_4)]$$

On veut montrer que φ_3 est universellement valide, pour cela on a mis

$[p_0 \Rightarrow (p_2 \wedge p_4)]$ puis

$$\neg[(p_0 \Rightarrow p_2) \wedge (p_0 \Rightarrow p_4)]$$

sous forme de clauses.

Combien de résolutions faudra-t-il faire au minimum pour obtenir la clause vide ?

- ☐ On ne peut pas obtenir la clause vide
- ☒ 3 ✓
- ☐ 5
- ☐ 4
- ☐ Aucune des autres réponses proposées
- ☐ 7

Votre réponse est correcte.

Correct

Note pour cet envoi : 1,00/1,00.

Question 7

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Soit la formule φ_4 où q_1 , q_3 , et q_4 , représentent 3 propositions :

$$\varphi_4 = (\neg[q_1 \vee (q_3 \wedge q_4)]) \Rightarrow [\neg q_3 \vee \neg q_4]$$

On veut montrer que φ_4 est universellement valide, pour cela on commence par mettre

$$(\neg[q_1 \vee (q_3 \wedge q_4)])$$

sous forme de clauses C_1 , C_2 , C_3 , ..., ce qui donne :

- ☒ $C_1 : \neg q_1$, $C_2 : \neg q_3 \vee \neg q_4$ ✓
- ☐ $C_1 : \neg q_1$, $C_2 : \neg q_3$, $C_3 : \neg q_4$
- ☐ aucune des autres réponses
- ☐ $C_1 : \neg q_1 \vee \neg q_3 \vee \neg q_4$

Votre réponse est correcte.

Correct

Note pour cet envoi : 1,00/1,00.

Question 8

Correct

Note de 1,00 sur 1,00

Soit la formule φ_4 où q_1 , q_3 , et q_4 , représentent 3 propositions :

$$\varphi_4 = (\neg[q_1 \vee (q_3 \wedge q_4)]) \Rightarrow [\neg q_3 \vee \neg q_4]$$

On veut montrer que φ_4 est universellement valide, pour cela, à la question précédente, on a mis

$$(\neg[q_1 \vee (q_3 \wedge q_4)])$$

sous forme de clauses.

Après avoir mis $\neg[\neg q_3 \vee \neg q_4]$ sous forme de clauses, Il est demandé ici, quelle suite de résolutions permet d'obtenir la clause vide.

- ☐ $\neg q_1 \vee \neg q_3 \vee \neg q_4$, q_1 donne $\neg q_3 \vee \neg q_4$; puis q_3 , $\neg q_3 \vee \neg q_4$ donne $\neg q_4$; puis q_4 , $\neg q_4$ donne la clause vide
- ☐ aucune des autres réponses
- ☒ $\neg q_3 \vee \neg q_4$, q_3 donne $\neg q_4$; puis q_4 , $\neg q_4$ donne la clause vide ✓
- ☐ $\neg q_4$, q_4 donne la clause vide

Votre réponse est correcte.

Correct

Note pour cet envoi : 1,00/1,00.

◀ [Entrainement_3_QMC_5oct2021](#)

Aller à...

[Training : preuves en calcul des prédicats](#) ▶