
Devoir n°1

Le module X est évalué par une note de TD et un examen. Le plan de module spécifié que : « Si un étudiant a une note supérieur ou égale à 12 dans le TD, et une note supérieur ou égale à 10 à l'examen final, alors il passe le module »

Mohammed et Anas ont étudiés le module X et s'intéressent, on a les six propositions suivantes :

- A. Mohammed a une note supérieure ou égale à 12 dans le TD.
- B. Mohammed a une note supérieure ou égale à 10 à l'examen final.
- C. Anas a une note supérieure ou égale à 12 dans le TD.
- D. Anas a une note supérieure ou égale à 10 à l'examen final.
- E. Mohammed passe le module
- F. Anas passe le module

Mohammed a beaucoup plus d'expérience en Math que son ami Anas et l'aide à faire ses devoirs. Il lui explique d'abord que la phrase du plan de module signifie que les deux propositions suivantes sont vraies :

$$(1) (A \wedge B) \rightarrow E$$

$$(2) (C \wedge D) \rightarrow F$$

Compte tenu de son expérience, et de l'aide qu'il fournit à son ami, Mohammed suppose également que les deux propositions suivantes sont vraies :

$$(3) A \rightarrow B$$

$$(4) C \rightarrow A$$

Après la correction du devoir, Anas est tout fier, car il a eu 14.5 mais, la publication des notes de l'examen final, désespéré, il écrit à Mohammed qu'il a eu moins de 10. Mohammed sait donc que l'énoncé suivant est vrai :

$$(5) C \wedge \neg D$$

Malheureusement, Mohammed n'a pas encore accès à ses notes, mais il est secrètement heureux. Il répond quand même à son ami que tout n'est pas perdu !

Questions :

- a) Expliquez brièvement pourquoi, selon vous, Mohammed pense que les propositions (3) et (4) sont vraies.
- b) En supposant que les propositions (1) à (5) sont toutes vraies, que pourrez-vous dire sur la valeur de vérité des propositions E et F ? justifiez.
- c) Pourquoi Mohammed écrit-il à son ami que tout n'est pas perdu ?

Remarques :

- Le travail doit être (au maximum) réalisé par quatre étudiants (de 1 à 4 étudiants).
- Le travail doit être envoyé par email à l'adresse : **promojjel.LM@gmail.com**
- La date limitée d'envoi est au plus tard **Dimanche 21 février 2021**