

Nom : .....

**Interrogation 1 - Mardi 10 septembre 2024**

1. Donner la définition d'une assertion.

2. Soient P et Q deux assertions.

Compléter les tables de vérité suivantes (avec V pour "vrai" et F pour "faux") :

P	Q	P et Q	P ou Q

3. Soient P et Q deux assertions.

Donner la définition de :  $P \Rightarrow Q$  (avec une phrase).

4. Soient P et Q deux assertions.

La réciproque de  $P \Rightarrow Q$  est :

5. Soient P et Q deux assertions.

Donner la définition de :  $P \Leftrightarrow Q$  (avec une phrase).

6. Que signifie l'abréviation CNS ?

7. Énoncer les propriétés de commutativité concernant les connecteurs logiques.

8. Énoncer les règles de distributivité concernant les connecteurs logiques.

9. Soient P et Q deux assertions.

La contraposée de  $P \Rightarrow Q$  est :

10. Comment démontre-t-on qu'une implication est fautive ?

11. Donner la liste des types de raisonnement.

12. Soient  $E$  un ensemble et  $P(x)$  une assertion dépendant d'un paramètre  $x \in E$ .  
Donner le contraire de " $\forall x \in E, P(x)$ "

13. Soient  $E$  un ensemble et  $P(x)$  une assertion dépendant d'un paramètre  $x \in E$ .  
Donner le contraire de " $\exists x \in E, P(x)$ "

14. La notation qui désigne l'ensemble vide est :

15. Soient  $A$  et  $B$  deux ensembles.  
Donner la définition de :  $A$  est inclus dans  $B$ .

16. Soient  $A$  et  $B$  deux ensembles.  
Donner la définition de :  $A = B$ .

17. Soient  $A$  et  $B$  deux ensembles. Compléter les définitions :

$$A \cap B =$$

$$A \cup B =$$

18. Énoncer les règles d'associativité pour des ensembles.

19. Énoncer les lois de Morgan pour des ensembles.

20. Soient  $E$  et  $F$  deux ensembles.  
Donner la définition de  $E \times F$ .