

Interrogation 1



On portera la plus grande attention à l'introduction des variables utilisées, *i.e.* à la quantification.

1. Quel est le thème de Français-Philosophie de cette année ?
2. Quelles sont les oeuvres au programme de cette année en Français-Philosophie ?
3. Énoncer les lois de De Morgan.
4. Soient p et q deux propositions. Donner la négation de $(p \Rightarrow q)$.
5. Énoncer la formule du binôme de Newton.
6. Écrire avec des quantificateurs « la fonction f est croissante sur $\mathbb{R}$ ».
7. Soit $(x, y) \in \mathbb{Z}^2$. Pour la proposition $P(x, y)$, déterminer, en justifiant, si la proposition $Q(x, y)$ est nécessaire, suffisante, les deux à la fois, ou rien du tout.

$$P(x, y) : (x^2 - y^2 = 0) \quad \text{et} \quad Q(x, y) : (x = y)$$

8. *a)* Écrire avec des quantificateurs « l'équation $f(x) = 0$ n'admet pas de solution sur $\mathbb{R}$ ».

b) Écrire la négation de la proposition précédente.

9. *a)* Écrire avec des quantificateurs « Tout nombre réel positif est inférieur ou égal à son carré »

b) La proposition précédente est-elle vraie ? Justifier.