

Les questions 1 et 2 sont indépendantes.

Question 1

Simplifier l'écriture de l'expression suivante :

$$A(x) = -\ln(9) + 2\ln(3x).$$

Question 2

Le plan complexe est rapporté à un repère orthonormé $(O; \vec{u}, \vec{v})$.

Le point M d'affixe z_M vérifie les conditions suivantes :

- M appartient au cercle de centre O et de rayon 6 ;
- la partie réelle de z_M est négative;
- la partie imaginaire de z_M est égale à 3.

1. Soit θ la mesure dans $[0; 2\pi[$ de l'argument du nombre complexe z_M .

Déterminer $\sin(\theta)$.

2. À l'aide du demi-cercle trigonométrique ci-dessous, donner la valeur exacte de θ .

Justifier.

3. En déduire l'écriture exponentielle de z_M .

