

Énoncé

Pour chaque question, une ou plusieurs des quatre réponses proposées sont exactes. Aucune justification n'est demandée.

Le plan complexe est rapporté au repère orthonormal direct $(O; \vec{u}, \vec{v})$.

On désigne par A, B, C et D les points d'affixes respectives $z_A = 1$, $z_B = i$, $z_C = -1$ et $z_D = -i$.

1 L'ensemble des points d'affixe z telle que $|z + i| = |z - 1|$ est :

- la médiatrice du segment [BC].
- le milieu du segment [BC].
- le cercle de centre O et de rayon 1.
- la médiatrice du segment [AD].

2 L'ensemble des points d'affixe z telle que $\frac{z+i}{z+1}$ soit un imaginaire pur est :

- la droite (CD) privée du point C.
- le cercle de diamètre [CD] privé du point C.
- le cercle de diamètre [BD] privé du point C.
- la médiatrice du segment [AB].

3 L'ensemble des points d'affixe z telle que $\arg(z - i) = -\frac{\pi}{2} + 2k\pi$ où $k \in \mathbb{Z}$ est :

- le demi-cercle de diamètre [BD] passant par A.
 - la droite (BD).
 - la demi-droite]BD) d'origine B passant par D privée de B.
 - le cercle de diamètre [BD] privé de B et D.
-