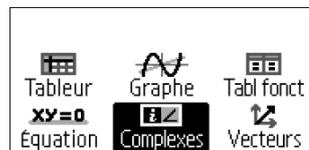
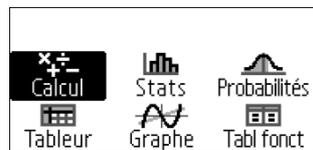




Menu Complexes

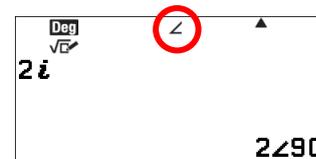
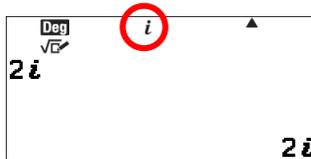
a) Entrer dans le menu Complexes, saisir un nombre complexe et changer son format

Appuyer sur la touche ACCUEIL \odot pour accéder aux menus de la calculatrice. Se positionner à l'aide du pavé directionnel $\uparrow \downarrow \leftarrow \rightarrow$ sur l'icône Complexes pour la mettre en surbrillance puis valider à l'aide de la touche EXE ou OK .

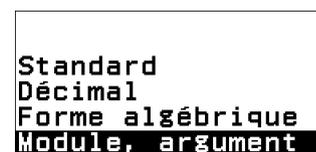
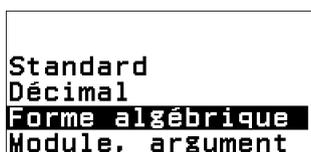


On peut saisir i à l'aide du clavier $\uparrow \text{9}$ ou aller le chercher dans le catalogue.

Selon les réglages, le résultat s'affiche différemment. Ce paramétrage est indiqué au milieu en haut de l'écran : avec un i pour des résultats sous forme algébrique, avec un \angle pour le format avec le module et un argument.



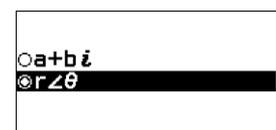
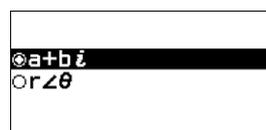
On peut passer d'un format à l'autre avec la touche FORMAT .



On observe ainsi que $2i = 2 \left(\cos \left(\frac{\pi}{2} \right) + i \sin \left(\frac{\pi}{2} \right) \right)$.

On peut aussi modifier ce paramètre en appuyant sur la touche CONFIG ≡ .

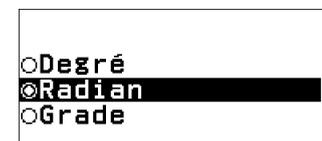
Sélectionner **Paramètre calcul** puis **Forme complexe** et enfin sélectionner la forme souhaitée.



Se positionner enfin sur **a+bi** pour la forme algébrique ou **r∠θ** pour la forme avec le module et un argument à l'aide des touches $\uparrow \downarrow$ et valider à l'aide de la touche EXE ou OK .

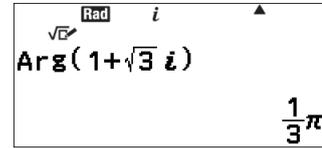
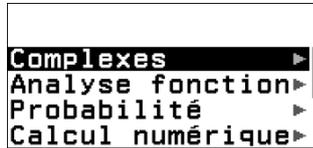
R ressortir des réglages en appuyant sur 3 fois sur la touche ↶ ou directement sur AC .

Attention la calculatrice donne ici l'argument en degré, il est possible de changer l'unité d'angle dans CONFIG ≡ **Paramètre calcul** puis **Unité d'angle**.



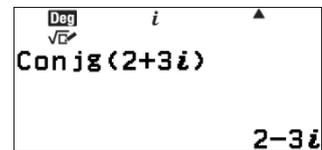
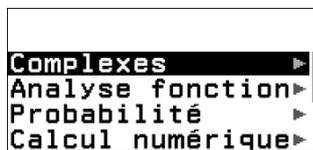
b) Argument et conjugué d'un nombre complexe

Pour obtenir un argument d'un nombre complexe, utiliser la touche CATALOG CAT et se positionner sur **Complexes** puis valider à l'aide de la touche > , EXE ou OK . Sélectionner **Argument** et valider à l'aide de la touche EXE ou OK . Entrer le nombre complexe $\text{1} \text{+} \text{3} \text{>} \text{1} \text{9} \text{>}$ puis valider à l'aide de la touche EXE .



La calculatrice retourne alors l'angle $\frac{\pi}{3}$ (en radians c'est-à-dire 60°).

Pour obtenir le conjugué d'un nombre complexe, se positionner sur **Conjugué** dans la catégorie **Complexes** à l'aide des touches ^ v et valider à l'aide de la touche EXE ou OK . Entrer le nombre complexe $\text{2} \text{+} \text{3} \text{>} \text{1} \text{9} \text{>}$ puis valider à l'aide de la touche EXE .



La calculatrice retourne le nombre complexe conjugué du nombre complexe choisi sous forme algébrique puisque c'est cette forme qui avait été définie pour les résultats : $\overline{2 + 3i} = 2 - 3i$.

c) Partie réelle et partie imaginaire d'un nombre complexe

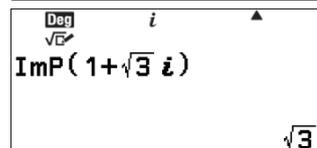
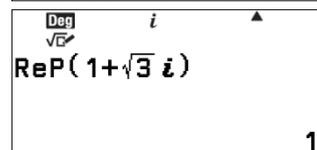
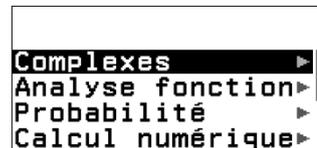
Pour obtenir la partie réelle d'un nombre complexe, utiliser la touche CATALOG CAT , sélectionner **Complexes** puis **Partie réelle** à l'aide des touches ^ v et valider à l'aide de la touche EXE ou OK . Entrer le nombre complexe $\text{1} \text{+} \text{3} \text{>} \text{1} \text{9} \text{>}$ puis valider à l'aide de la touche EXE ou OK .

La calculatrice retourne alors la partie réelle du nombre : 1.

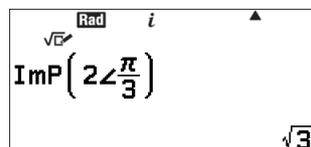
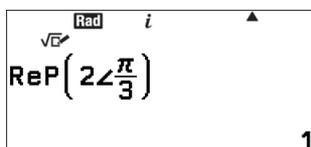
Pour obtenir la partie imaginaire d'un nombre complexe, se positionner sur **Partie imaginaire** à l'aide des touches ^ v et valider à l'aide de la touche EXE ou OK .

Entrer le nombre complexe $\text{1} \text{+} \text{3} \text{>} \text{1} \text{9} \text{>}$ puis valider à l'aide de la touche EXE .

La calculatrice retourne alors la partie imaginaire du nombre complexe : $\sqrt{3}$.



Remarque : les résultats sont les mêmes avec le nombre complexe saisi avec le module et un argument.



d) Opérations avec des nombres complexes

Pour additionner des nombres complexes, il suffit d'entrer l'opération comme pour des nombres réels puis de valider à l'aide de la touche EXE . Les nombres complexes peuvent même être entrés sous deux formes différentes.

Calculator screen showing the addition of two complex numbers in rectangular form. The input is $2+3i+2\angle\frac{\pi}{3}$ and the result is $3+(3+\sqrt{3})i$.

Pour multiplier des nombres complexes, il suffit d'entrer l'opération comme pour des nombres réels puis de valider à l'aide de la touche EXE . Les nombres complexes peuvent encore être entrés sous deux formes différentes.

Calculator screen showing the multiplication of two complex numbers in rectangular form. The input is $(2+3i)\times 2\angle\frac{\pi}{3}$ and the result is $2-3\sqrt{3}+(3+2\sqrt{3})i$.

Pour calculer le quotient de nombres complexes, il suffit d'entrer l'opération comme pour des nombres réels puis de valider à l'aide de la touche EXE . Les nombres complexes peuvent encore une fois être entrés sous deux formes différentes.

Calculator screen showing the division of two complex numbers in rectangular form. The input is $\frac{(2+3i)}{2\angle\frac{\pi}{3}}$.

Calculator screen showing the division of two complex numbers in polar form. The input is $\frac{2\angle\frac{\pi}{3}}{2+3\sqrt{3}+3-2\sqrt{3}i}$.