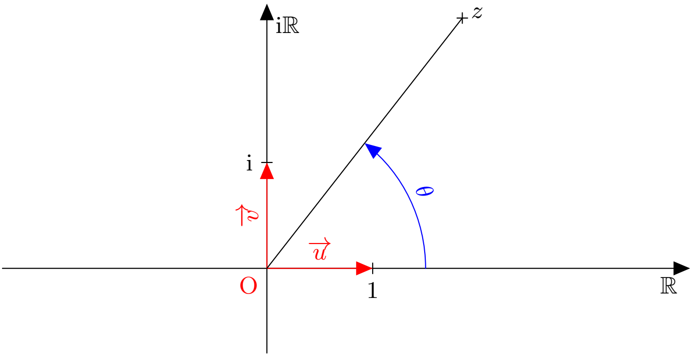
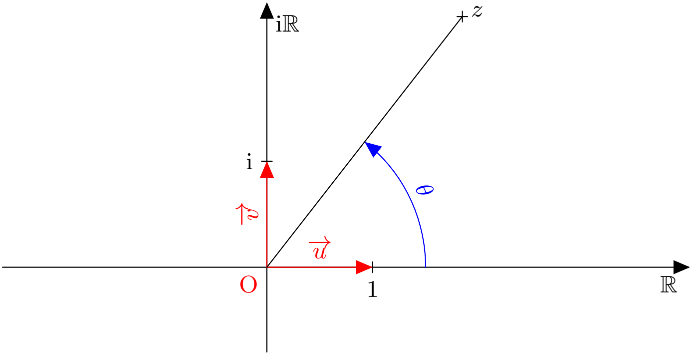
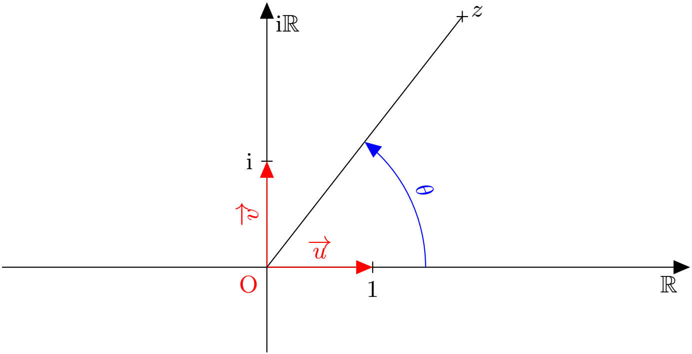
Définition:

Dans un plan complexe muni d'un repère $(\mathrm{O}, \overrightarrow{u}, \overrightarrow{v},)$, soit z un nombre complexe non nul, et M le point d'affixe z. On appelle argument de z tout nombre réel θ tel que $\theta = \left(\overrightarrow{u}, \overrightarrow{\mathrm{OM}}\right)\ [2\pi]$. On note $\theta = \arg(z)$.



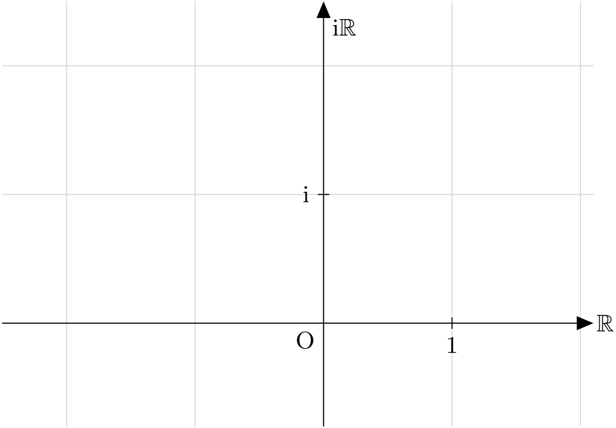


z
$i\mathbb{R}$
i
θ
$\vec{v}$
$\vec{u}$
O
1
$\mathbb{R}$



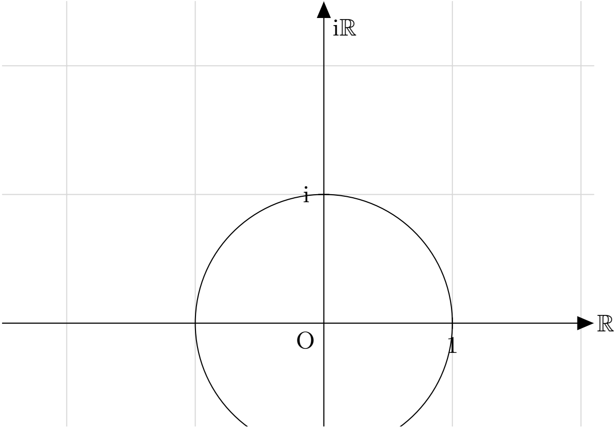
Remarque : On donne toujours la mesure principale de l'angle, c'est-à-dire la mesure comprise dans l'intervalle $]-\pi\,,\,\pi]$.

Exemple :



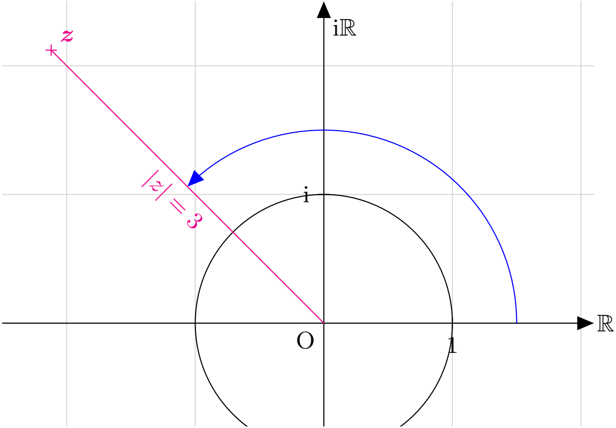
1. Un argument de z est
2. $z_0 =$
3. $z =$

Exemple :



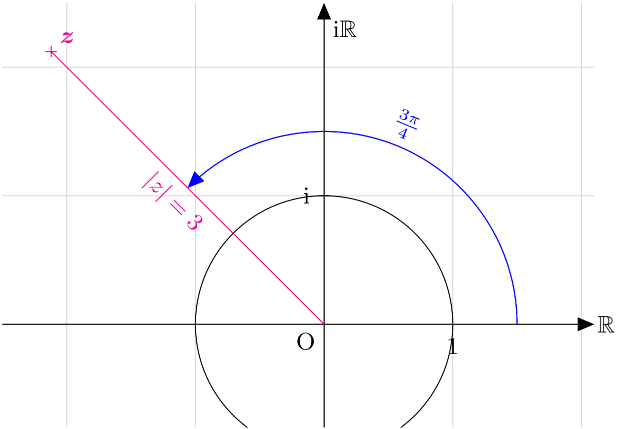
1. Un argument de z est
2. $z_0 =$
3. $z =$

Exemple :



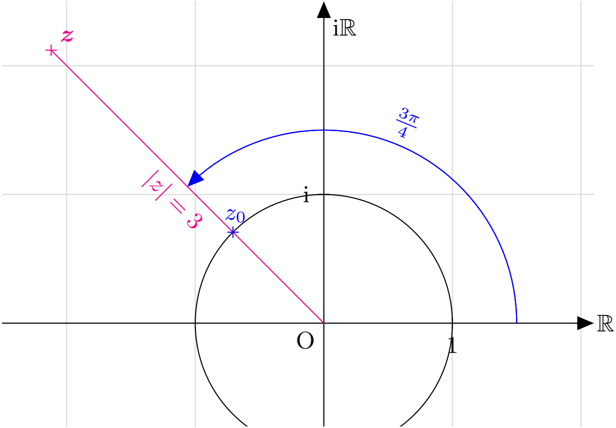
1. Un argument de z est
2. $z_0 =$
3. $z =$

Exemple :



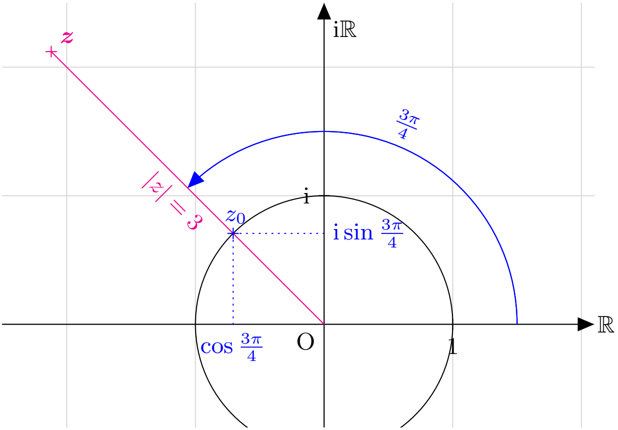
1. Un argument de z est $\frac{3\pi}{4}$
2. $z_0 =$
3. $z =$

Exemple :



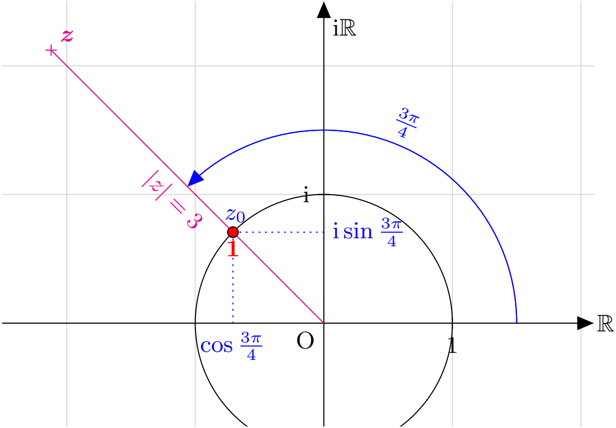
1. Un argument de z est $\frac{3\pi}{4}$
2. $z_0 =$
3. $z =$

Exemple :



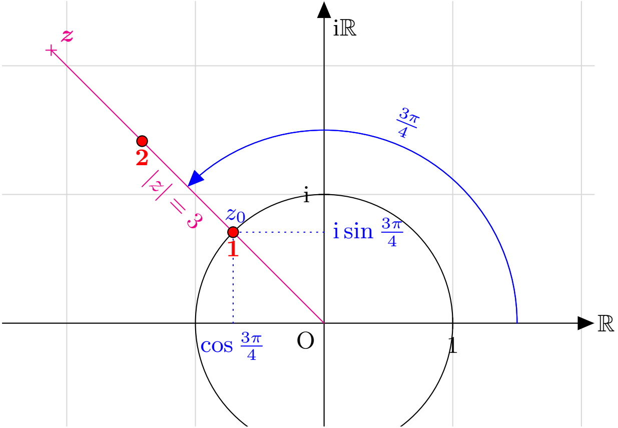
1. Un argument de z est $\dfrac{3\pi}{4}$
2. $z_0 = \cos\dfrac{3\pi}{4} + \mathrm{i}\sin\dfrac{3\pi}{4}$
3. $z =$

Exemple :



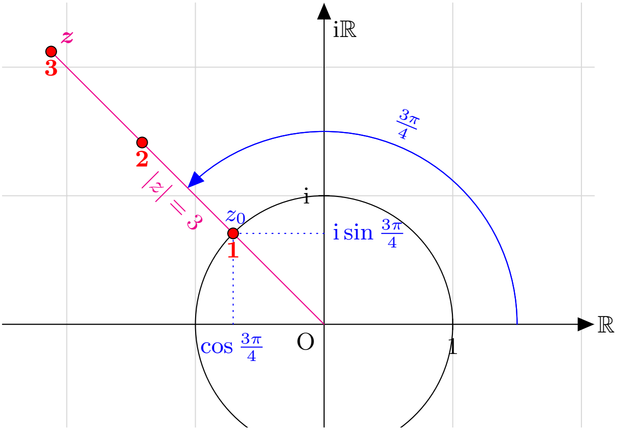
1. Un argument de z est $\dfrac{3\pi}{4}$
2. $z_0 = \cos\dfrac{3\pi}{4} + \mathrm{i}\sin\dfrac{3\pi}{4}$
3. $z =$

Exemple :



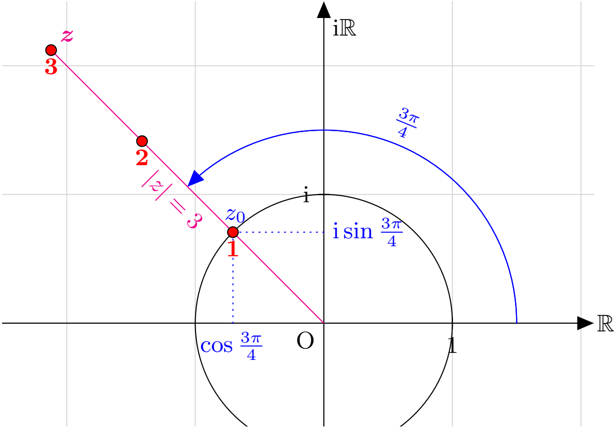
1. Un argument de z est $\dfrac{3\pi}{4}$
2. $z_0 = \cos\dfrac{3\pi}{4} + \mathrm{i}\sin\dfrac{3\pi}{4}$
3. $z =$

Exemple :



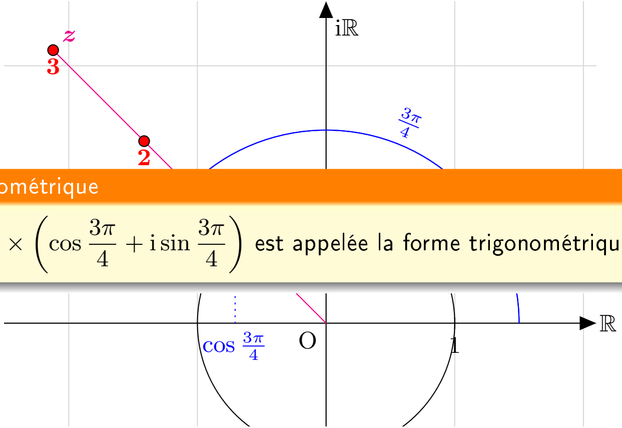
1. Un argument de z est $\dfrac{3\pi}{4}$
2. $z_0 = \cos\dfrac{3\pi}{4} + \mathrm{i}\sin\dfrac{3\pi}{4}$
3. $z =$

Exemple :



1. Un argument de z est $\dfrac{3\pi}{4}$
2. $z_0 = \cos\dfrac{3\pi}{4} + \mathrm{i}\sin\dfrac{3\pi}{4}$
3. $z = \mathbf{3} \times \left(\cos\dfrac{3\pi}{4} + \mathrm{i}\sin\dfrac{3\pi}{4}\right)$

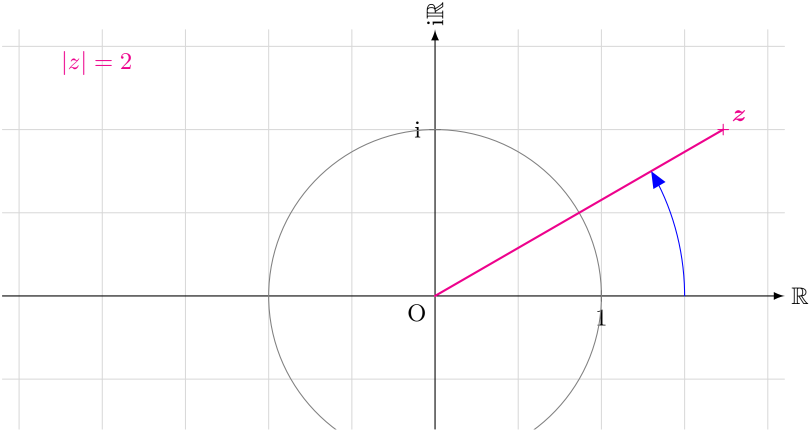
Exemple :



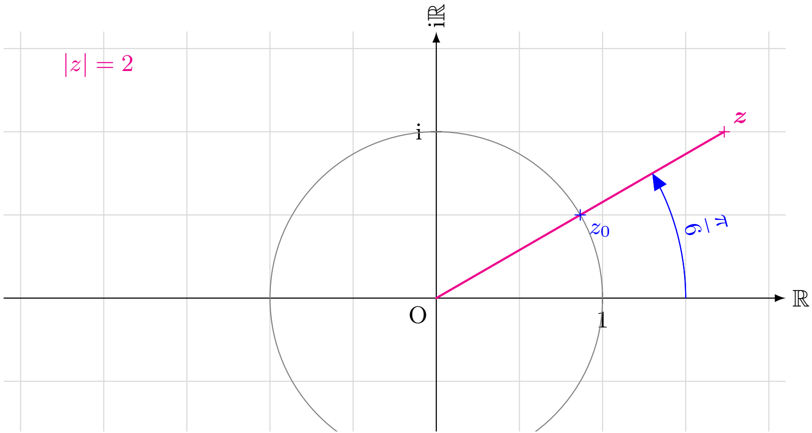
Forme trigonométrique

l'expression $3 \times \left(\cos\frac{3\pi}{4} + i\sin\frac{3\pi}{4}\right)$ est appelée la forme trigonométrique de z.

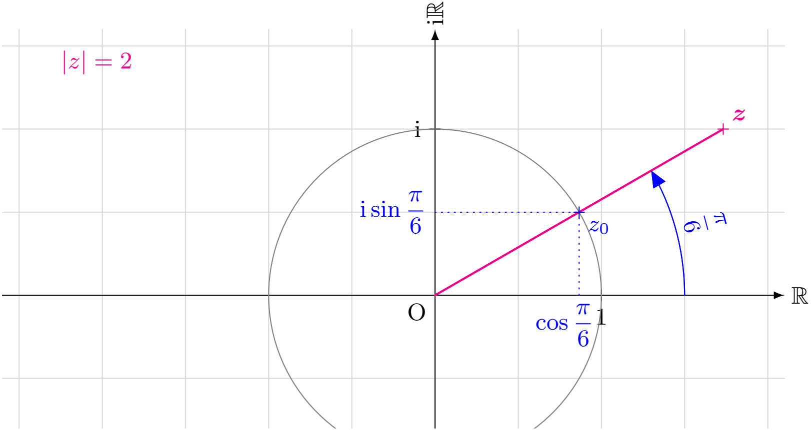
1. Un argument de z est $\frac{3\pi}{4}$
2. $z_0 = \cos\frac{3\pi}{4} + i\sin\frac{3\pi}{4}$
3. $z = 3 \times \left(\cos\frac{3\pi}{4} + i\sin\frac{3\pi}{4}\right)$



1. Un argument de z est
2. $z_0 =$
3. $z =$

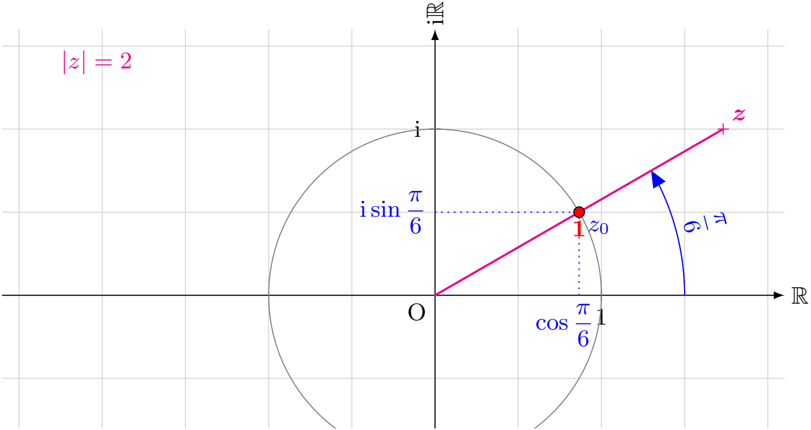


1. Un argument de z est $\frac{\pi}{6}$
2. $z_0 =$
3. $z =$

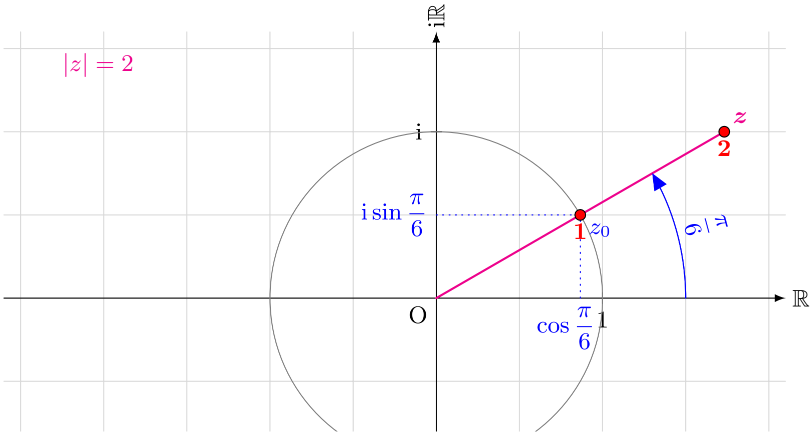


1. Un argument de z est $\frac{\pi}{6}$
2. $z_0 = \cos\frac{\pi}{6} + \mathrm{i}\sin\frac{\pi}{6}$
3. $z =$

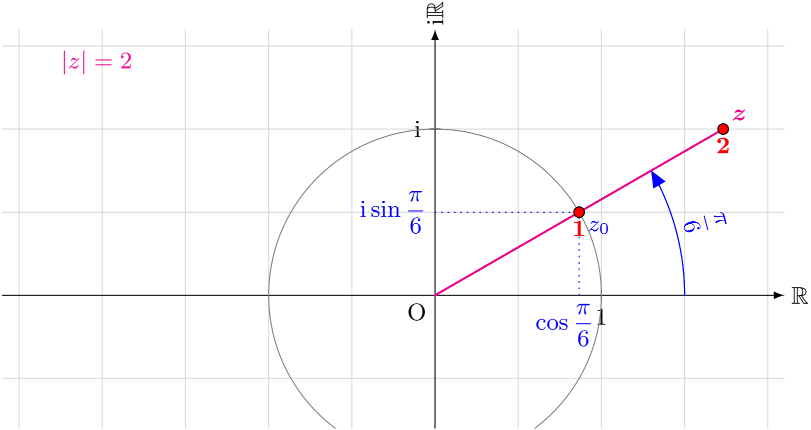
I. La forme trigonométrique.



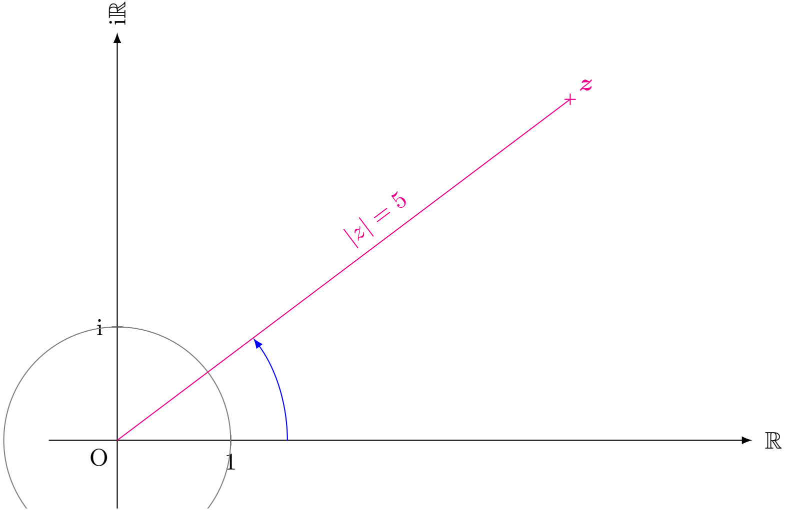
1. Un argument de z est $\frac{\pi}{6}$
2. $z_0 = \cos\frac{\pi}{6} + \mathrm{i}\sin\frac{\pi}{6}$
3. $z =$

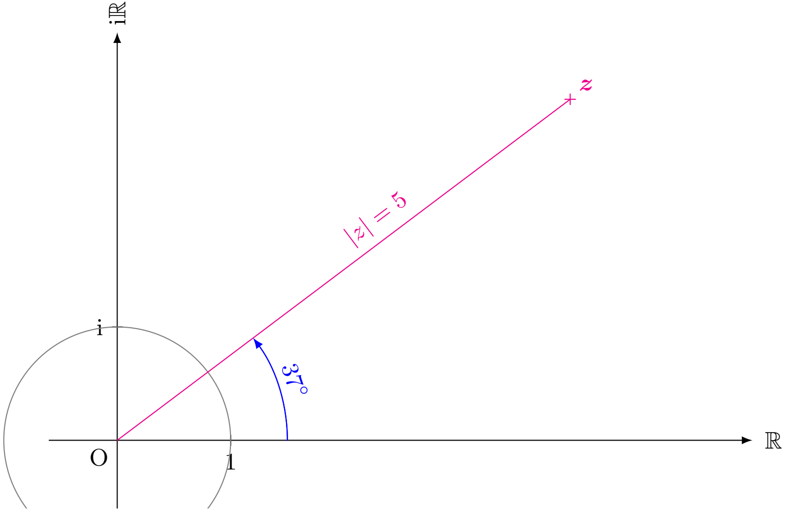


1. Un argument de z est $\frac{\pi}{6}$
2. $z_0 = \cos\frac{\pi}{6} + \mathrm{i}\sin\frac{\pi}{6}$
3. $z =$

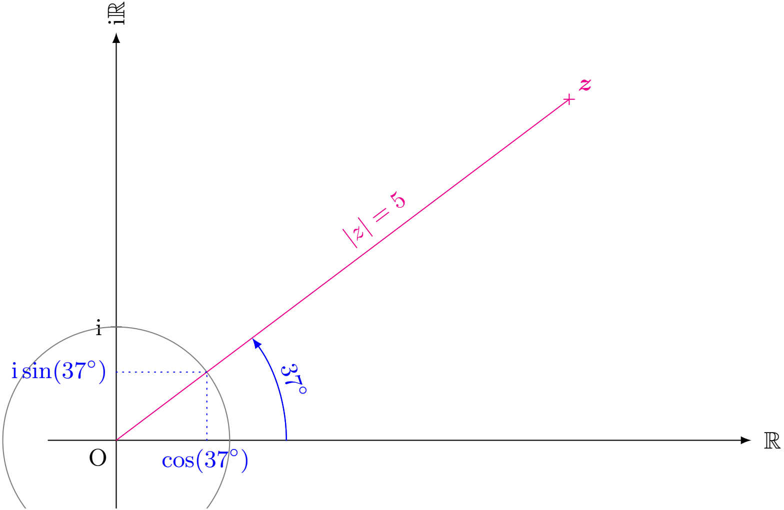


1. Un argument de z est $\frac{\pi}{6}$
2. $z_0 = \cos\frac{\pi}{6} + \mathrm{i}\sin\frac{\pi}{6}$
3. $z = \mathbf{2} \times \left(\cos\frac{\pi}{6} + \mathrm{i}\sin\frac{\pi}{6}\right)$

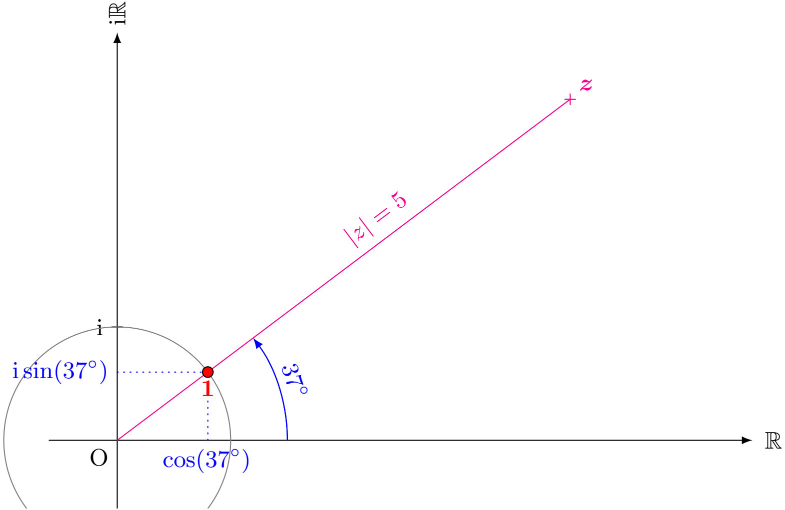

iℝ
z
$|z| = 5$
i
ℝ
O
1

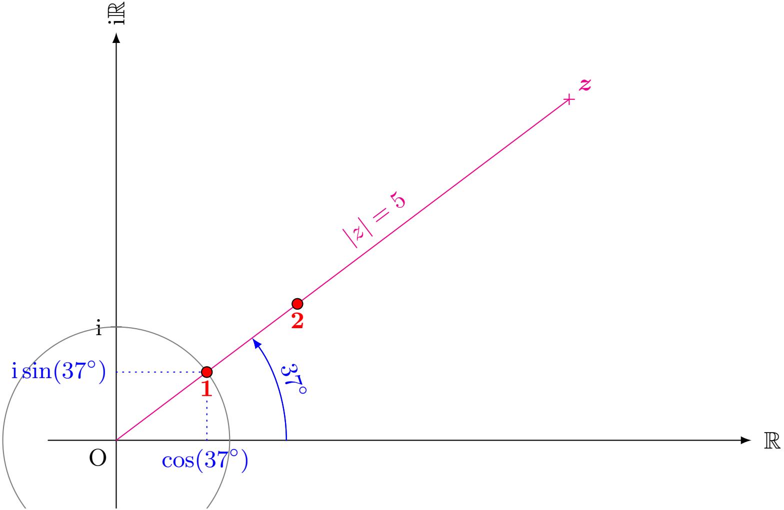


$i\mathbb{R}$
z
$|z| = 5$
i
$37°$
$\mathbb{R}$
O
1

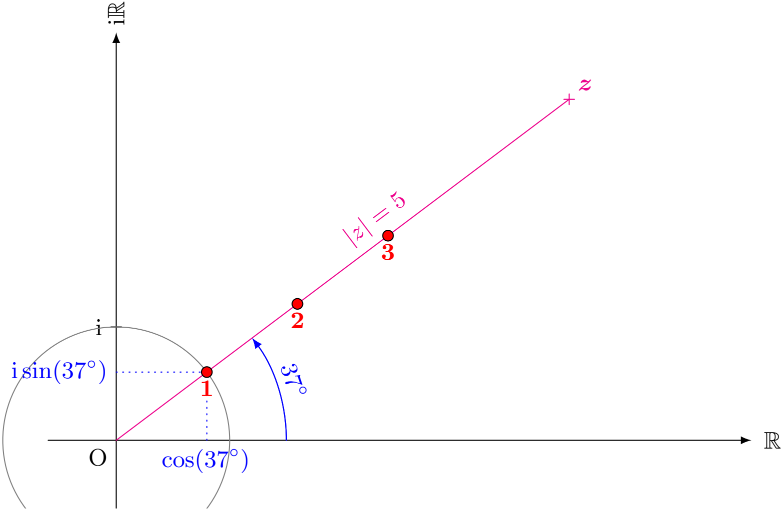


$i\mathbb{R}$
z
$|z| = 5$
i
$i\sin(37°)$
$37°$
O
$\cos(37°)$
$\mathbb{R}$

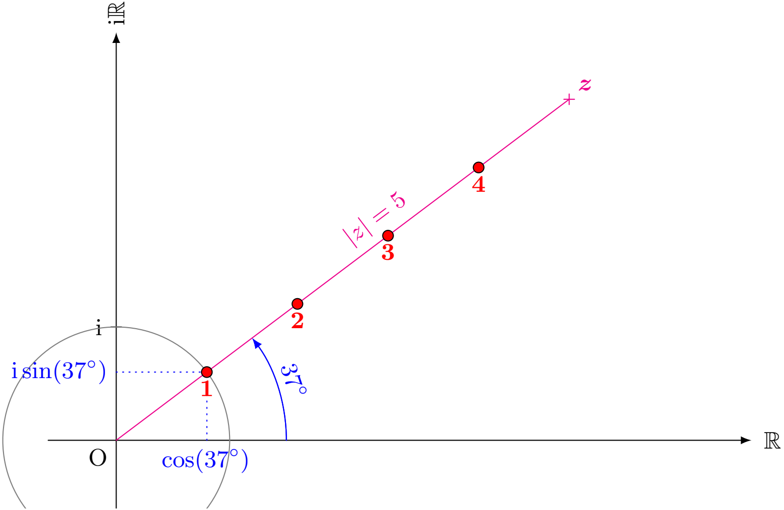

iℝ
z
$|z| = 5$
i
$i\sin(37°)$
1
$37°$
ℝ
O
$\cos(37°)$



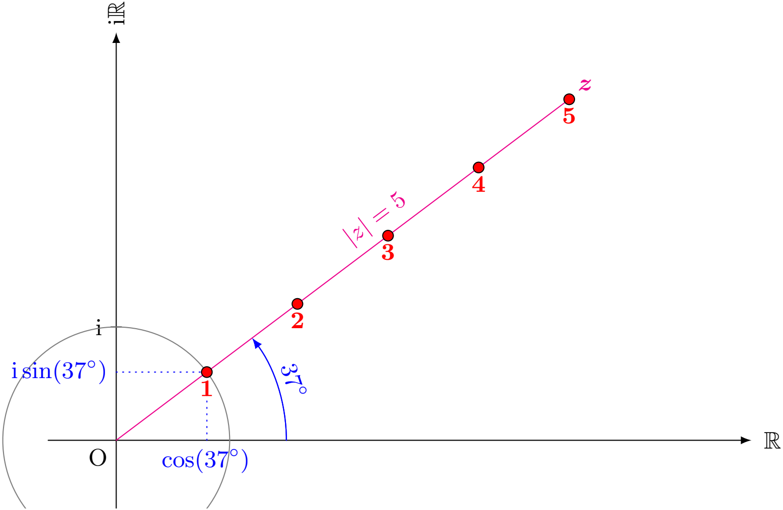
$i\mathbb{R}$
z
$|z| = 5$
2
i
$i\sin(37°)$
1
37°
O
$\cos(37°)$
$\mathbb{R}$



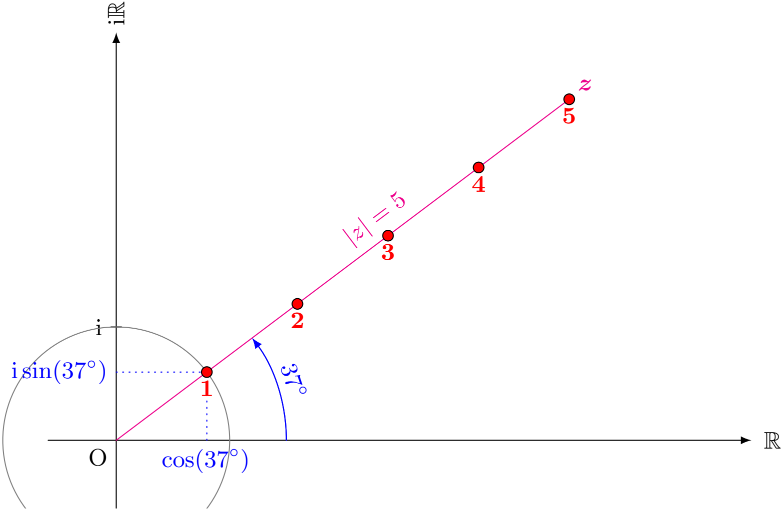
$i\mathbb{R}$
z
$|z| = 5$
3
2
1
i
$i \sin(37°)$
$37°$
$\mathbb{R}$
O
$\cos(37°)$



$i\mathbb{R}$
z
$|z| = 5$
4
3
2
1
i
$\mathrm{i}\sin(37°)$
$37°$
O
$\cos(37°)$
$\mathbb{R}$



La forme trigonométrique de z est



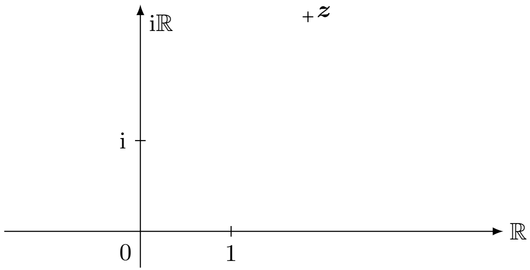
La forme trigonométrique de z est $\mathbf{5} \times \left(\cos(37°) + \mathrm{i}\sin(37°)\right)$

Définition:

Tout nombre complexe non nul z peut-être écrit sous la forme $z = r\,(\cos\theta + \mathrm{i}\sin\theta)$ avec :

- $\arg(z) = \theta \in \mathbb{R}$ est l'argument de z ;
- $|z| = r \in \mathbb{R}_+^*$ est le module de z.

Cette écriture s'appelle la forme trigonométrique de z.

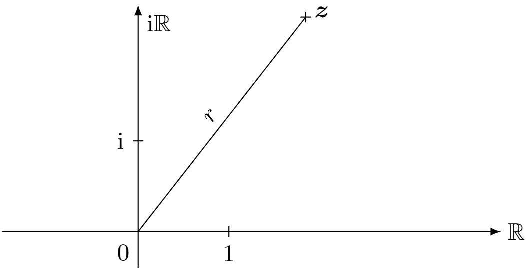


Définition:

Tout nombre complexe non nul z peut-être écrit sous la forme $z = r\,(\cos\theta + \mathrm{i}\sin\theta)$ avec :

- $\arg(z) = \theta \in \mathbb{R}$ est l'argument de z ;
- $|z| = r \in \mathbb{R}_+^*$ est le module de z.

Cette écriture s'appelle la forme trigonométrique de z.



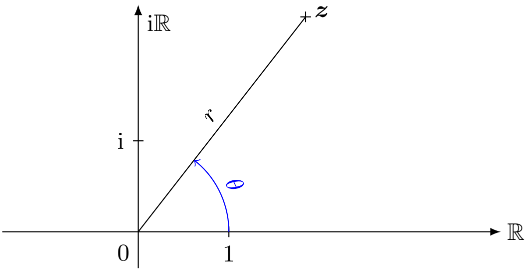
On commence par chercher le module de z

Définition:

Tout nombre complexe non nul z peut-être écrit sous la forme $z = r\,(\cos\theta + \mathrm{i}\sin\theta)$ avec :

- $\arg(z) = \theta \in \mathbb{R}$ est l'argument de z ;
- $|z| = r \in \mathbb{R}_+^*$ est le module de z.

Cette écriture s'appelle la forme trigonométrique de z.



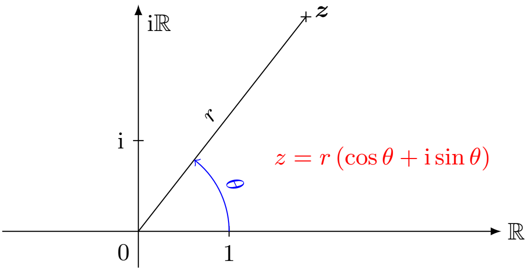
Puis un argument de z

Définition:

Tout nombre complexe non nul z peut-être écrit sous la forme $z = r\,(\cos\theta + \mathrm{i}\sin\theta)$ avec :

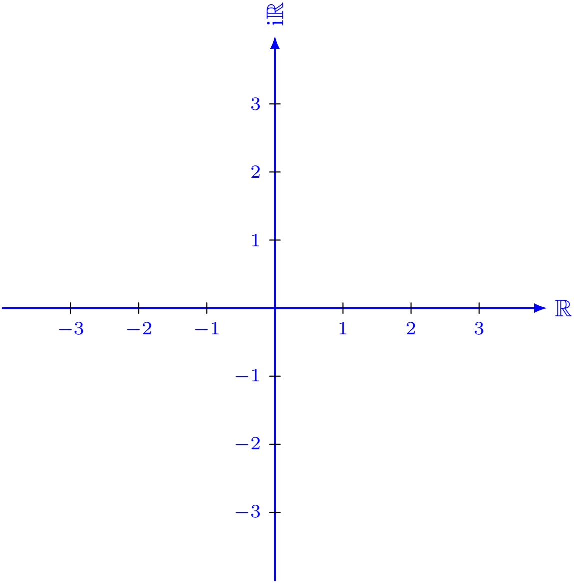
- $\arg(z) = \theta \in \mathbb{R}$ est l'argument de z ;
- $|z| = r \in \mathbb{R}_+^*$ est le module de z.

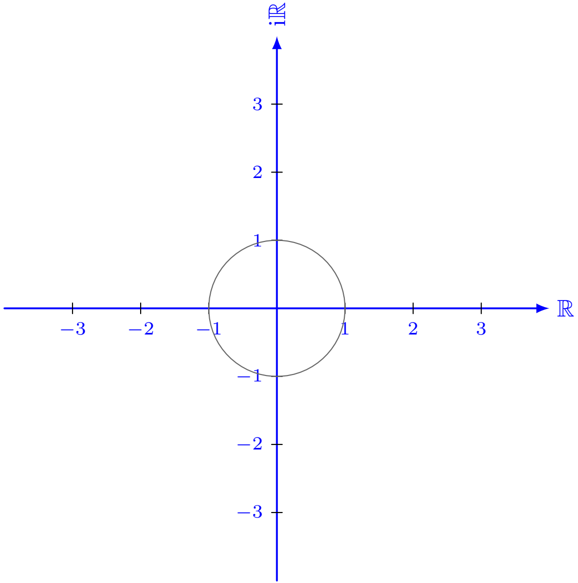
Cette écriture s'appelle la forme trigonométrique de z.



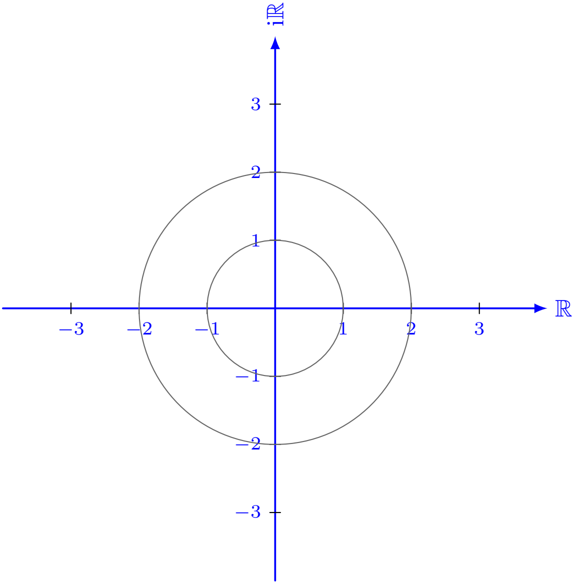
On en déduit la forme trigonométrique z

I. La forme trigonométrique.

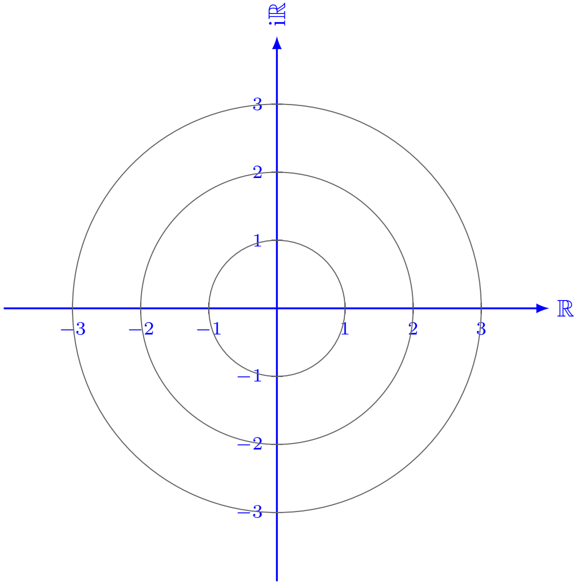


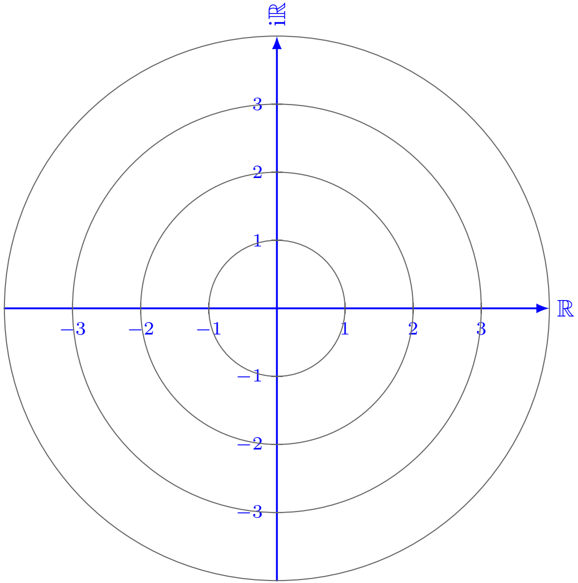


iℝ
3
2
1
ℝ
−3
−2
−1
1
2
3
−1
−2
−3

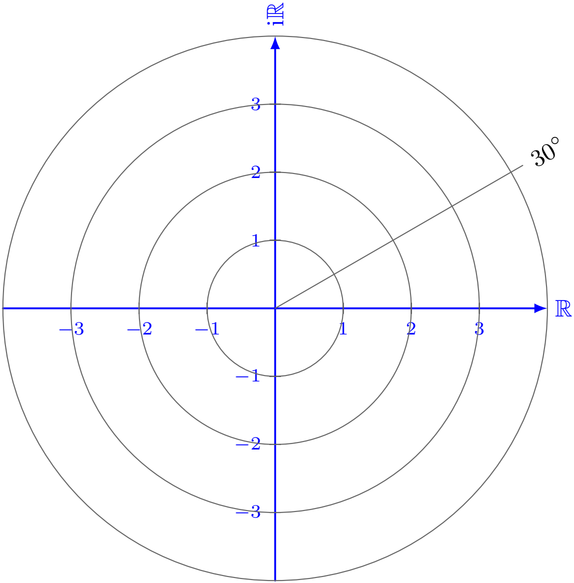


$i\mathbb{R}$
3
2
1
-3
-2
-1
1
2
3
$\mathbb{R}$
-1
-2
-3

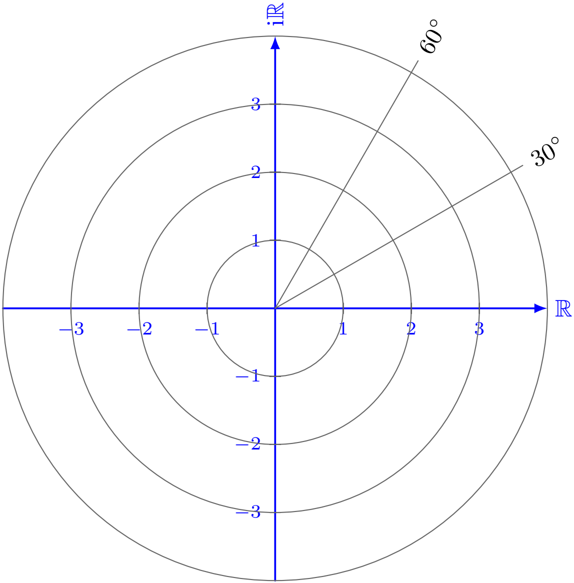

$i\mathbb{R}$
$\mathbb{R}$
-3
-2
-1
1
2
3
3
2
1
-1
-2
-3


$i\mathbb{R}$
$\mathbb{R}$
3
2
1
-1
-2
-3
-3 -2 -1 1 2 3

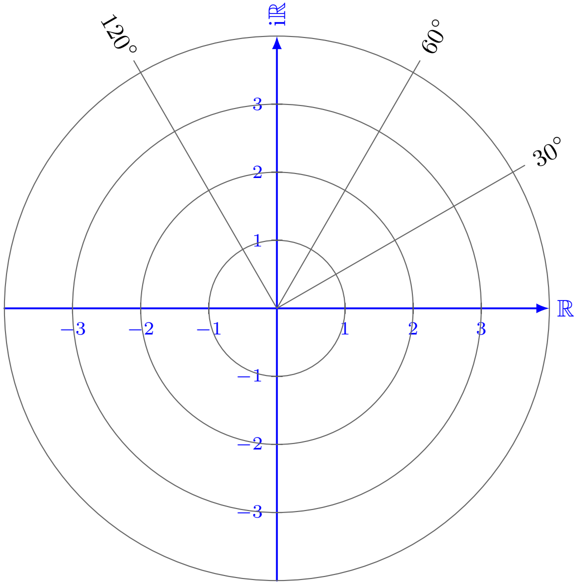
I. La forme trigonométrique.



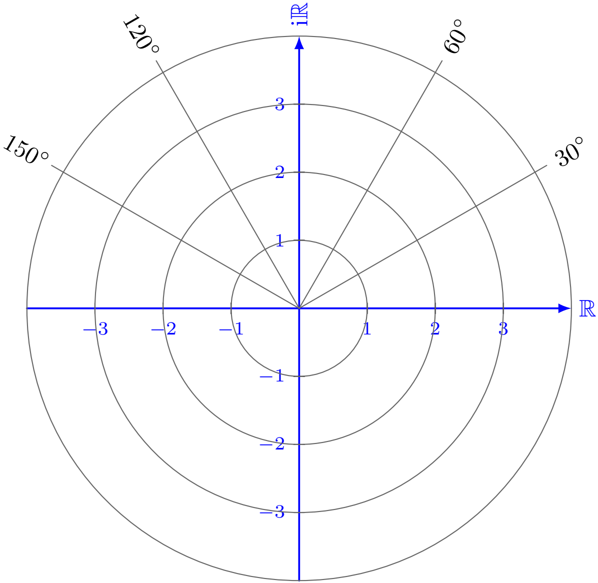
I. La forme trigonométrique.

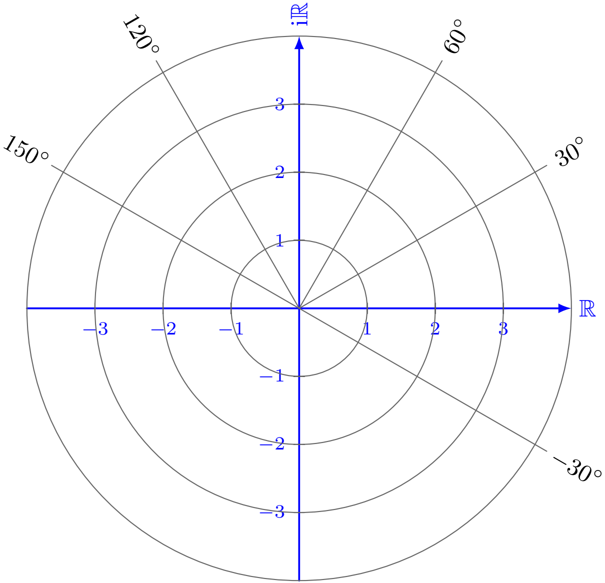


I. La forme trigonométrique.



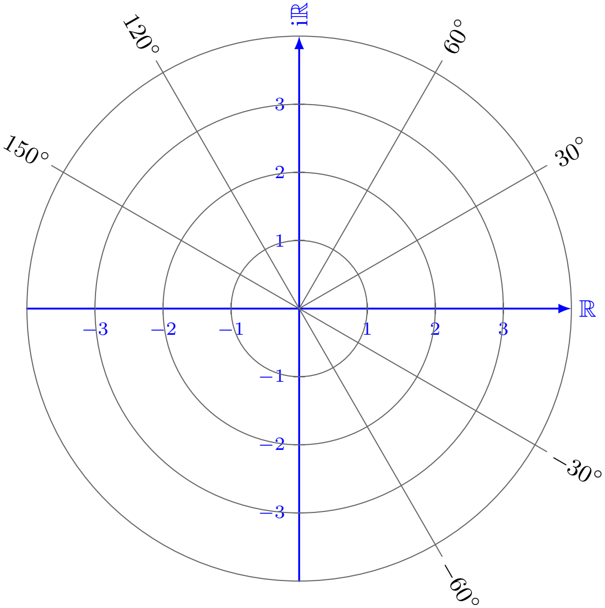
I. La forme trigonométrique.

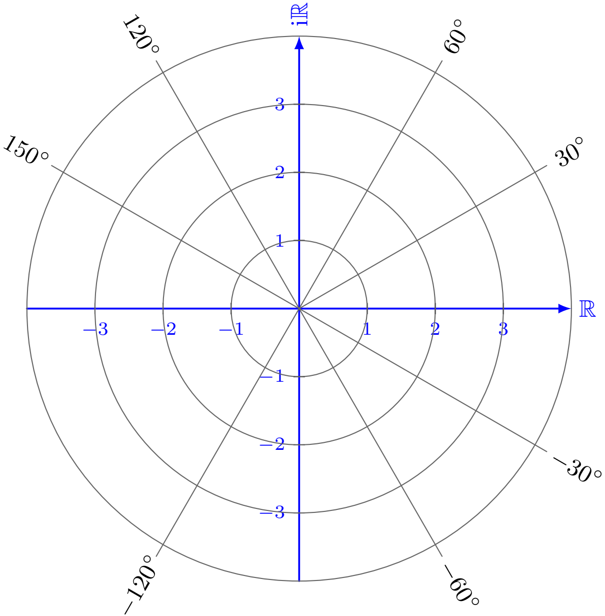




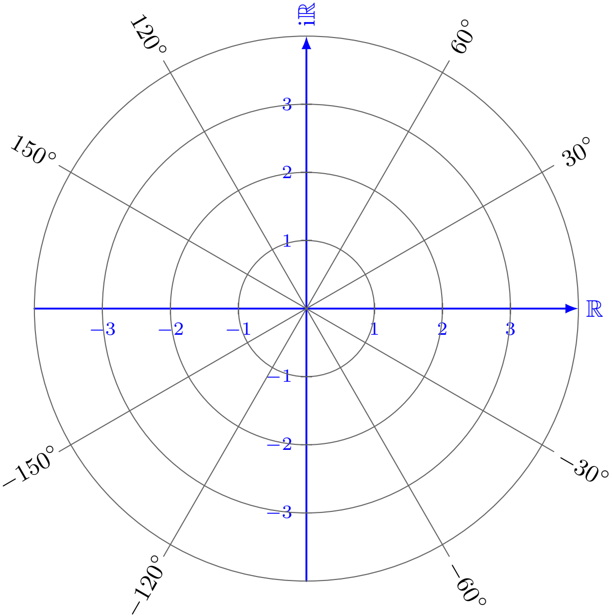
iℝ
ℝ
120°
60°
150°
30°
−30°
1
2
3
−1
−2
−3

I. La forme trigonométrique.

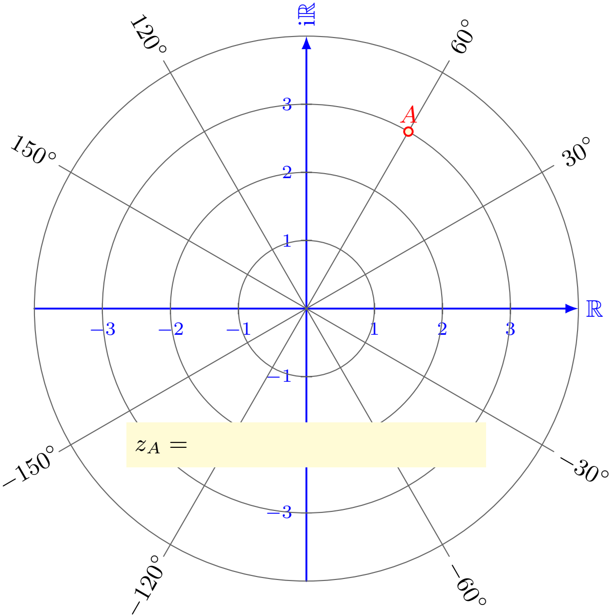




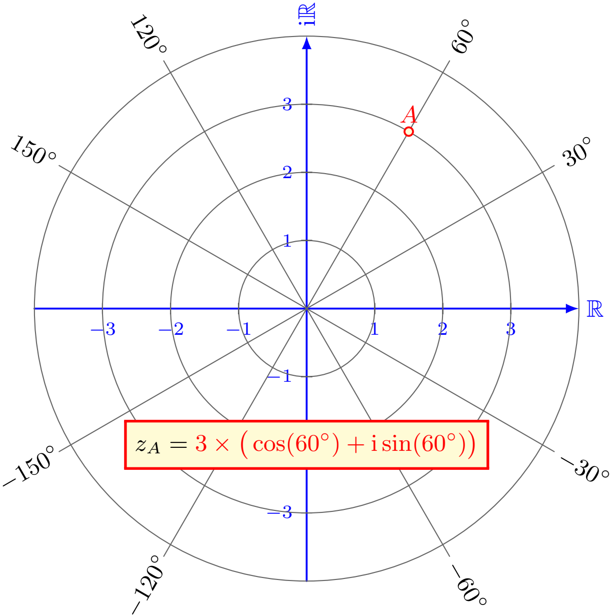
iℝ
ℝ
120°
60°
150°
30°
−30°
−60°
−120°
3
2
1
−1
−2
−3



$i\mathbb{R}$
$\mathbb{R}$
$120°$
$60°$
$150°$
$30°$
$-150°$
$-30°$
$-120°$
$-60°$
3
2
1
-1
-2
-3
-3
-2
-1
1
2
3

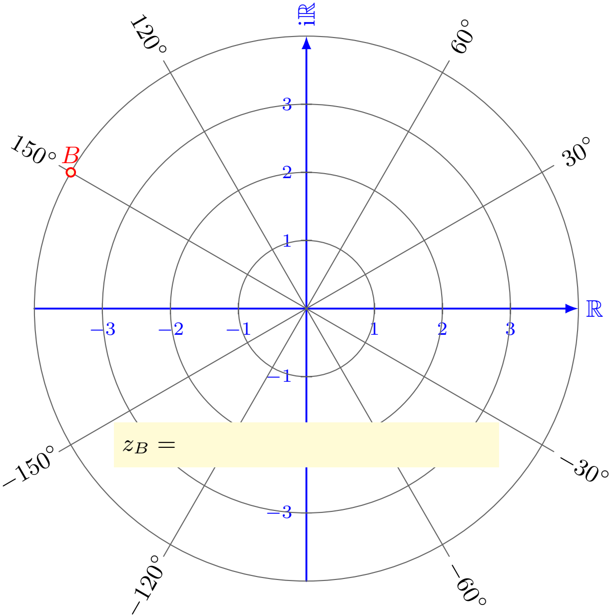


$z_A =$

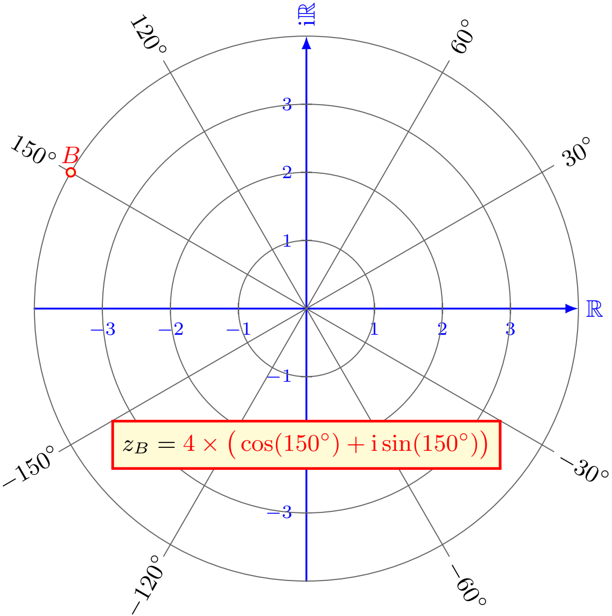


$$\boxed{z_A = 3 \times \left(\cos(60°) + \mathrm{i}\sin(60°)\right)}$$

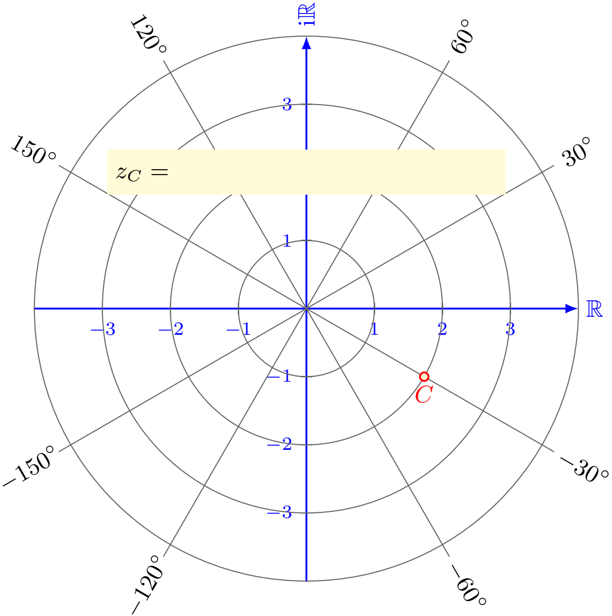
I. La forme trigonométrique.



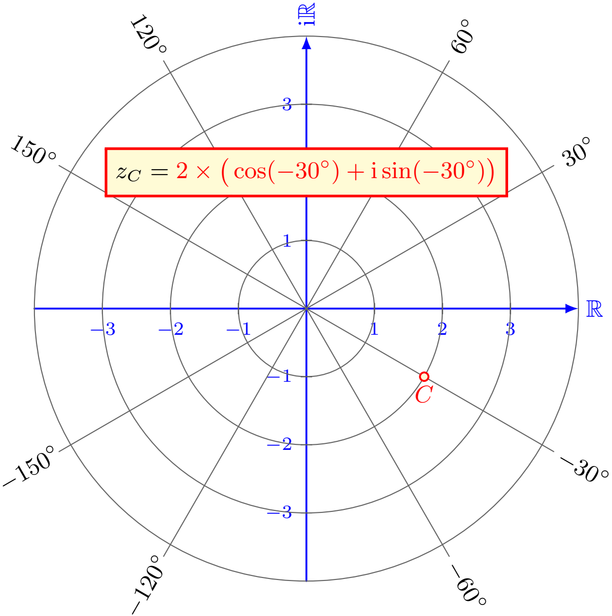
$z_B =$

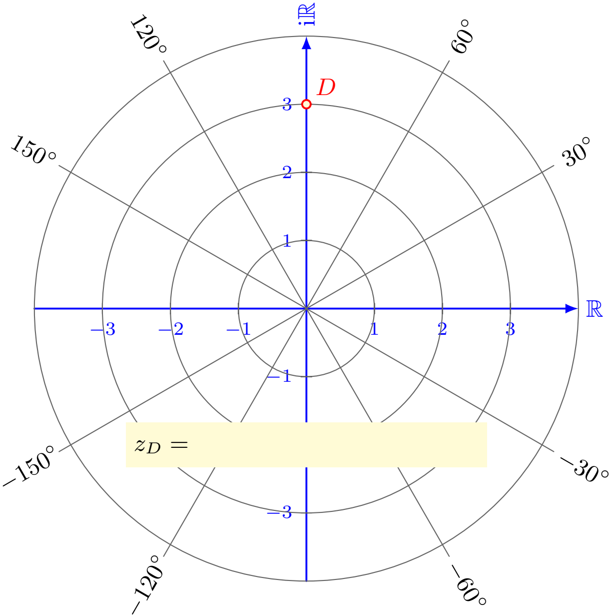


$z_B = 4 \times \left(\cos(150°) + \mathrm{i}\sin(150°)\right)$

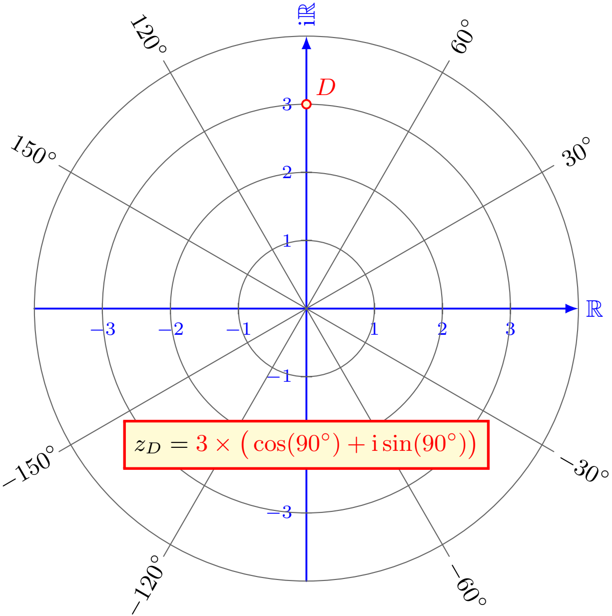


$z_C =$

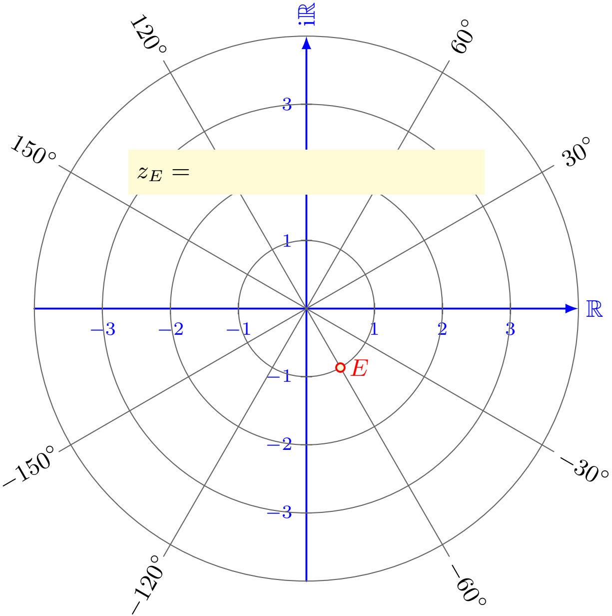

$z_C = 2 \times \left(\cos(-30°) + \mathrm{i}\sin(-30°)\right)$
$\mathrm{i}\mathbb{R}$
$\mathbb{R}$
C
120°
60°
150°
30°
−150°
−30°
−120°
−60°
−3
−2
−1
1
2
3



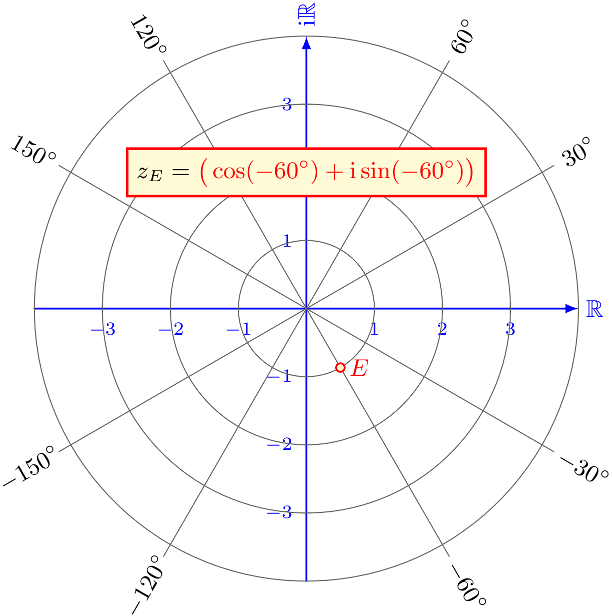
$z_D =$



$$z_D = 3 \times \big(\cos(90°) + \mathrm{i}\sin(90°)\big)$$



$z_E =$



$i\mathbb{R}$
$\mathbb{R}$
120°
60°
150°
30°
−150°
−30°
−120°
−60°
3
1
−1
−2
−3
−3
−2
−1
1
2
3
E
$z_E = \left(\cos(-60°) + i\sin(-60°)\right)$

Propriété

Si $z = a + ib$ et $z \neq 0$ alors $z = r\,(\cos\theta + \mathrm{i}\sin\theta)$ où

$$r = |z| = \sqrt{a^2 + b^2} \qquad \cos\theta = \frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2}} \qquad \sin\theta = \frac{b}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

Définition:

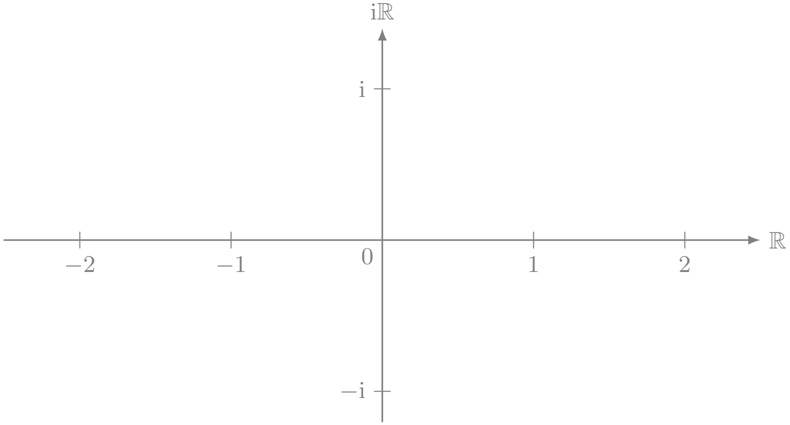
Etant donné un nombre réel θ, on note $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + \mathrm{i}\sin\theta$.

Définition:

Etant donné un nombre réel θ, on note $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + \mathrm{i}\sin\theta$.

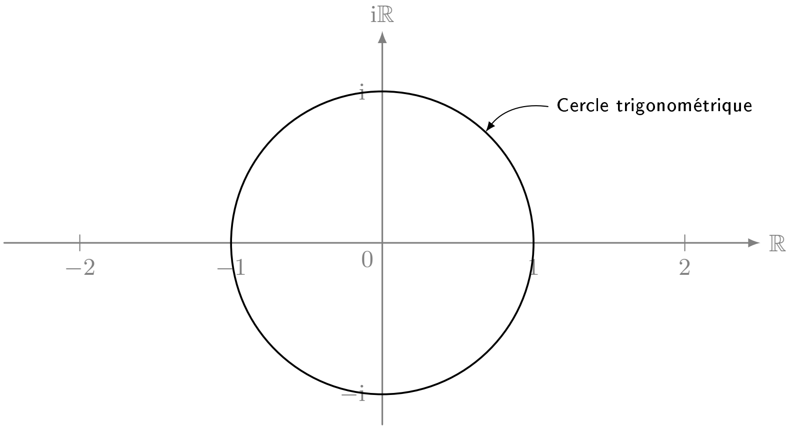
Définition:

Etant donné un nombre réel θ, on note $e^{i\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + i\sin\theta$.



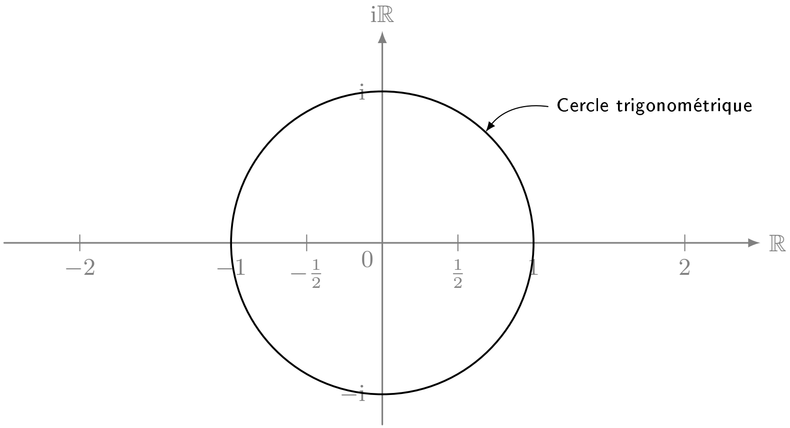
Définition:

Etant donné un nombre réel θ, on note $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + \mathrm{i}\sin\theta$.



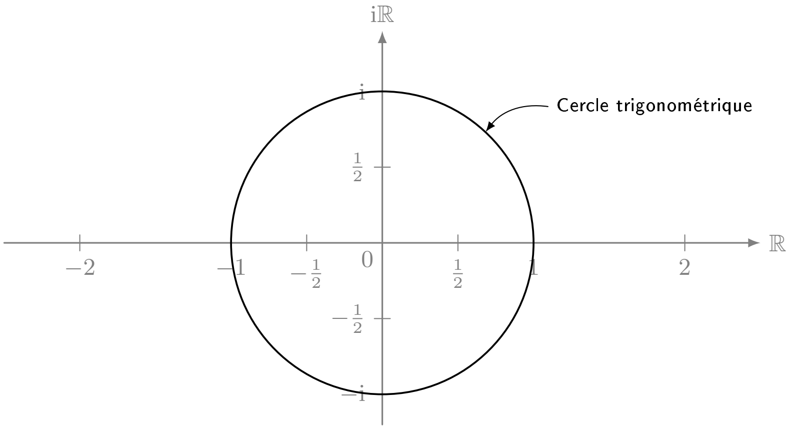
Définition:

Etant donné un nombre réel θ, on note $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + \mathrm{i}\sin\theta$.



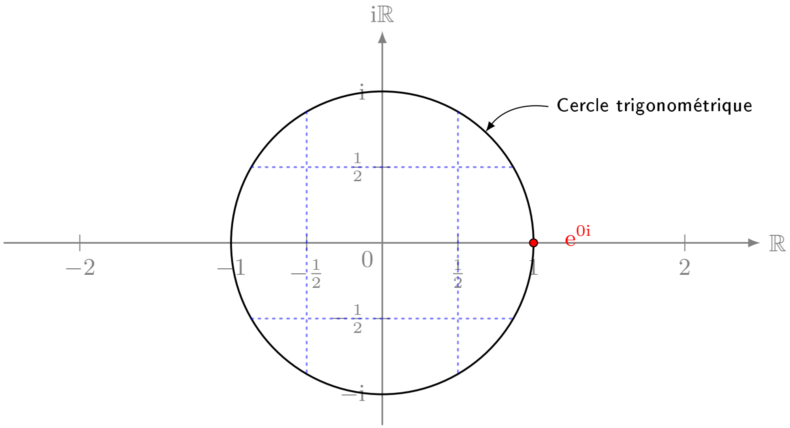
Définition:

Etant donné un nombre réel θ, on note $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + \mathrm{i}\sin\theta$.



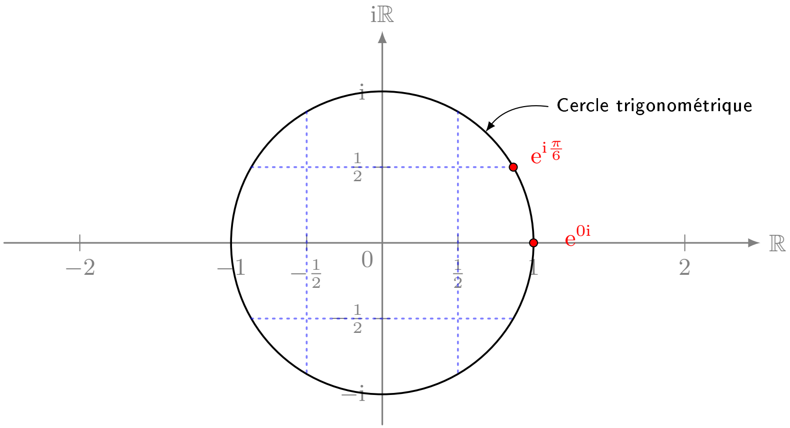
Définition:

Etant donné un nombre réel θ, on note $e^{i\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + i\sin\theta$.



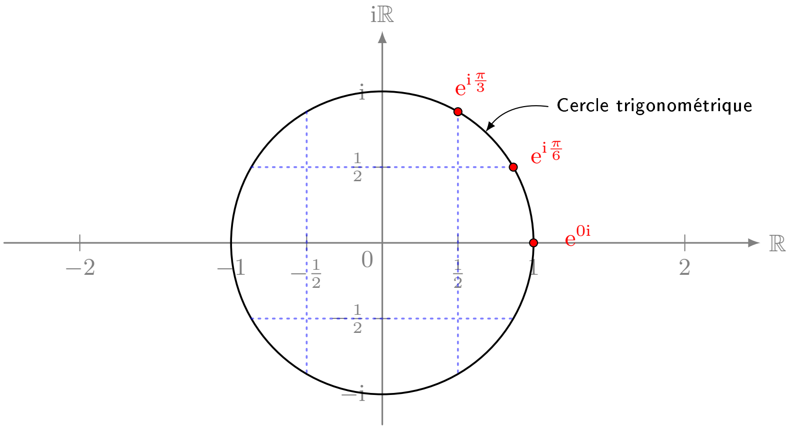
Définition:

Etant donné un nombre réel θ, on note $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + \mathrm{i}\sin\theta$.



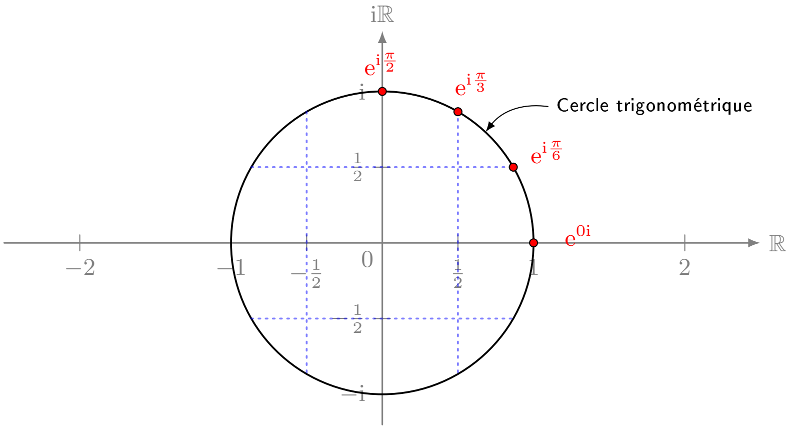
Définition:

Etant donné un nombre réel θ, on note $e^{i\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + i\sin\theta$.



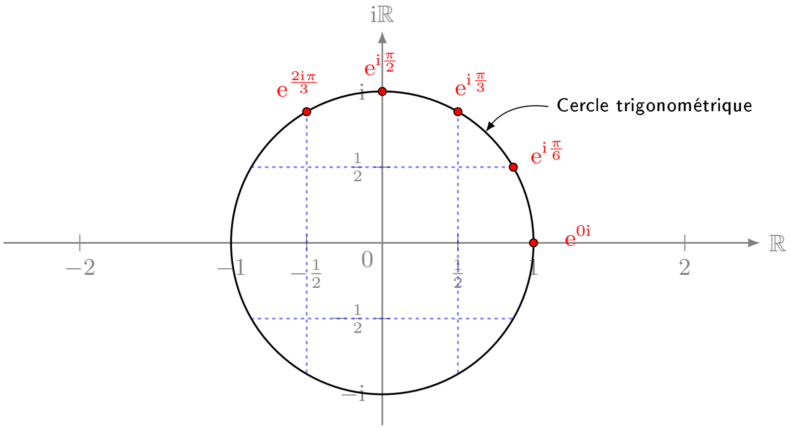
Définition:

Etant donné un nombre réel θ, on note $e^{i\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + i\sin\theta$.



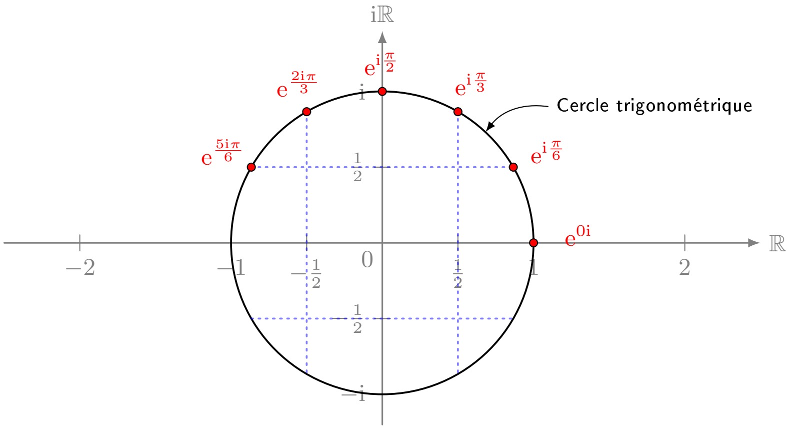
Définition:

Etant donné un nombre réel θ, on note $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + \mathrm{i}\sin\theta$.



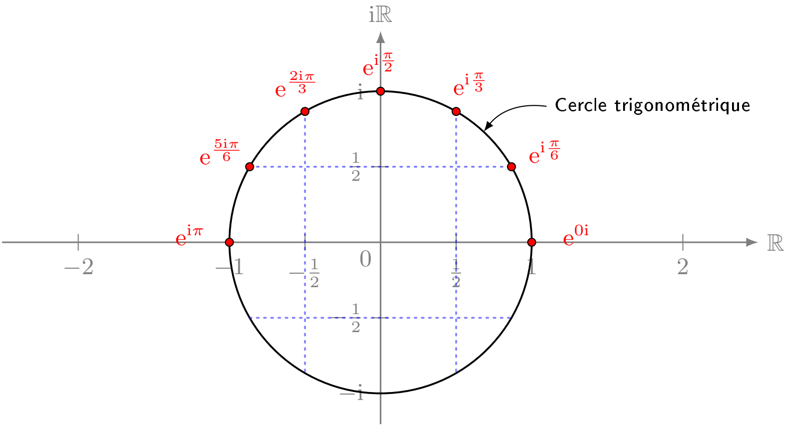
Définition:

Etant donné un nombre réel θ, on note $e^{i\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + i\sin\theta$.



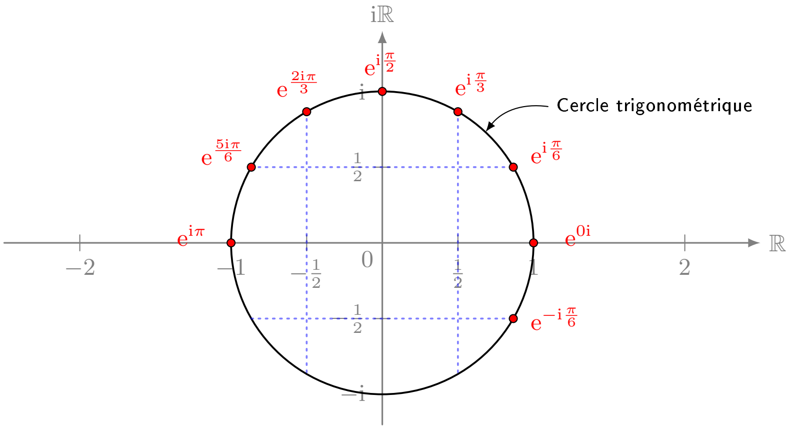
Définition:

Etant donné un nombre réel θ, on note $e^{i\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + i\sin\theta$.



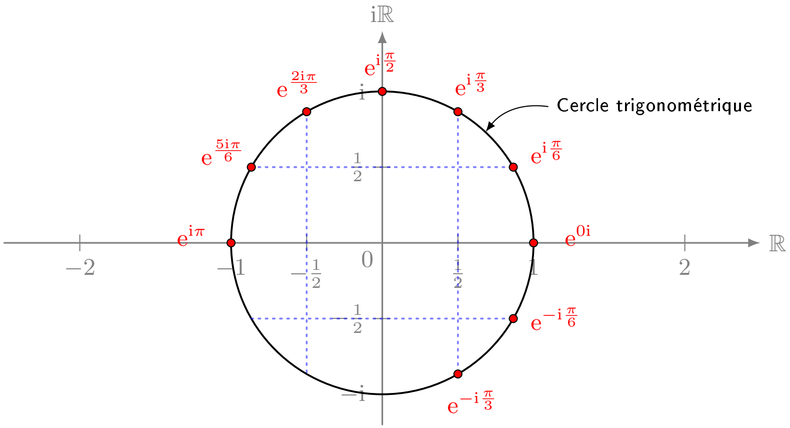
Définition:

Etant donné un nombre réel θ, on note $e^{i\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + i\sin\theta$.



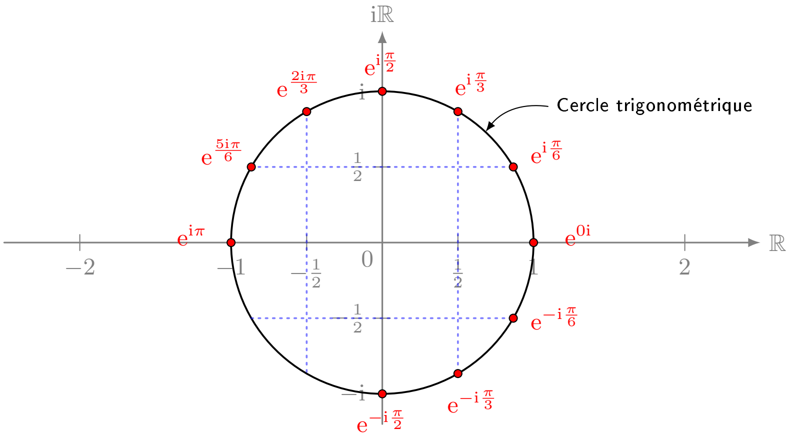
Définition:

Etant donné un nombre réel θ, on note $e^{i\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + i\sin\theta$.



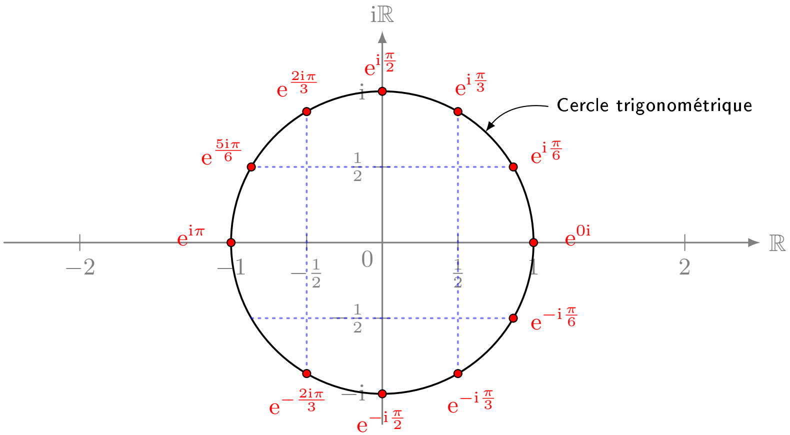
Définition:

Etant donné un nombre réel θ, on note $\mathrm{e}^{\mathrm{i}\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + \mathrm{i}\sin\theta$.



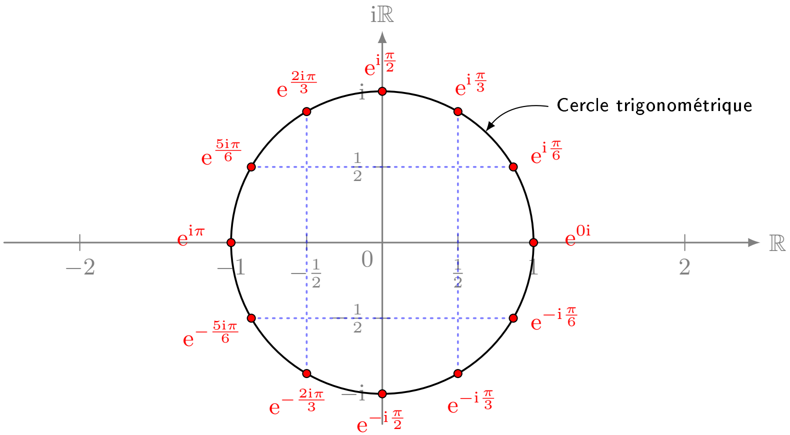
Définition:

Etant donné un nombre réel θ, on note $e^{i\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + i\sin\theta$.



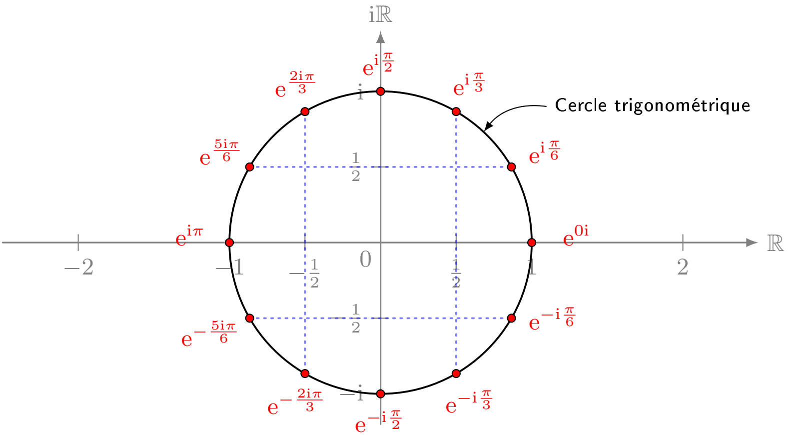
Définition:

Etant donné un nombre réel θ, on note $e^{i\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + i\sin\theta$.

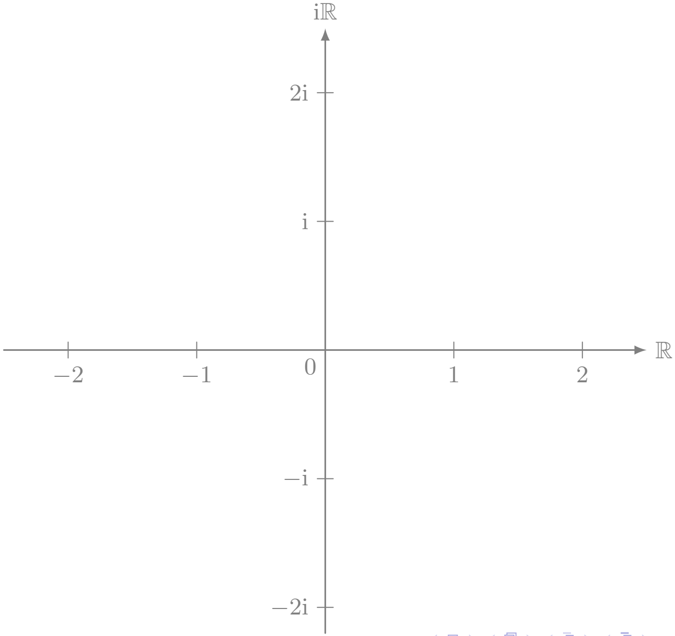


Définition:

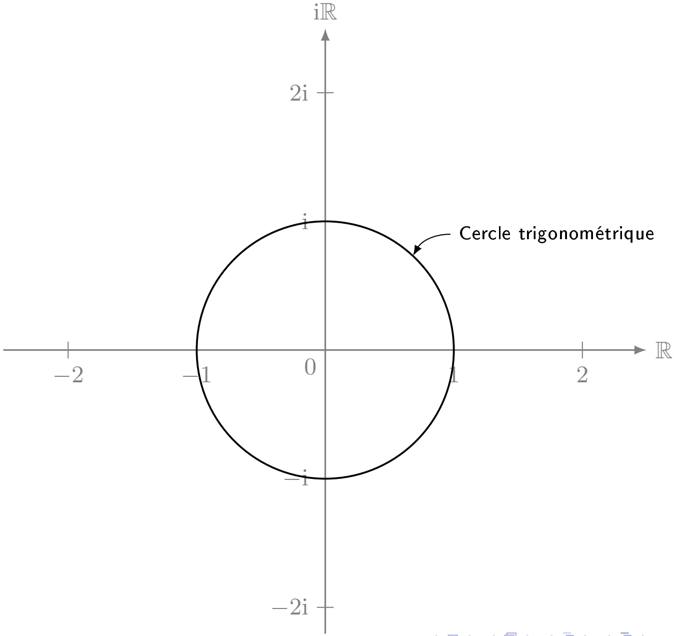
Etant donné un nombre réel θ, on note $e^{i\theta}$ le nombre complexe $\cos\theta + i\sin\theta$.



II. La forme exponentielle.

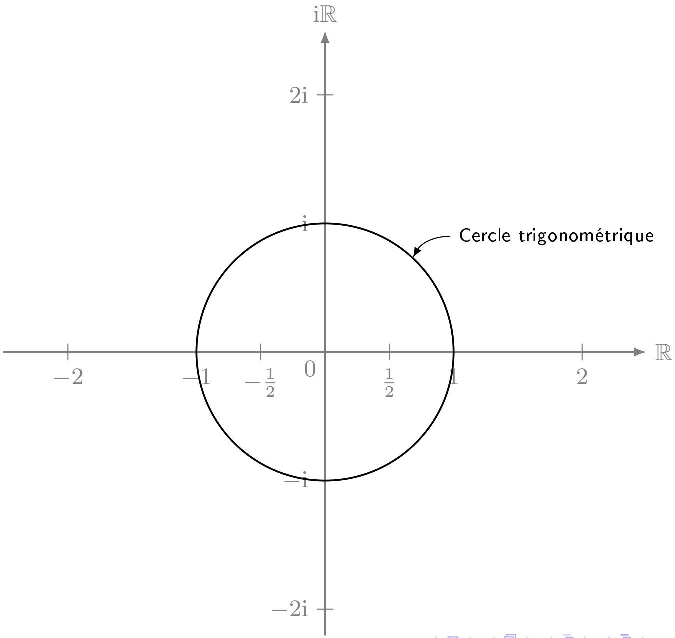


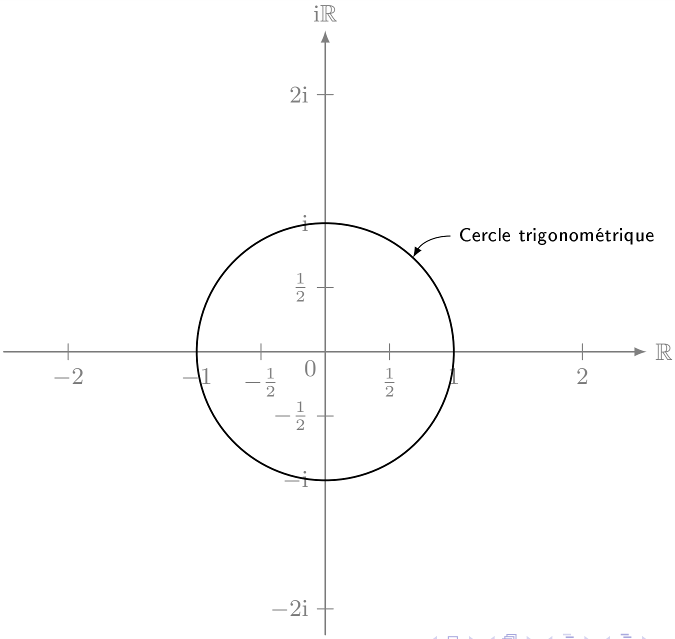
iℝ
2i
i
ℝ
−2
−1
0
1
2
−i
−2i



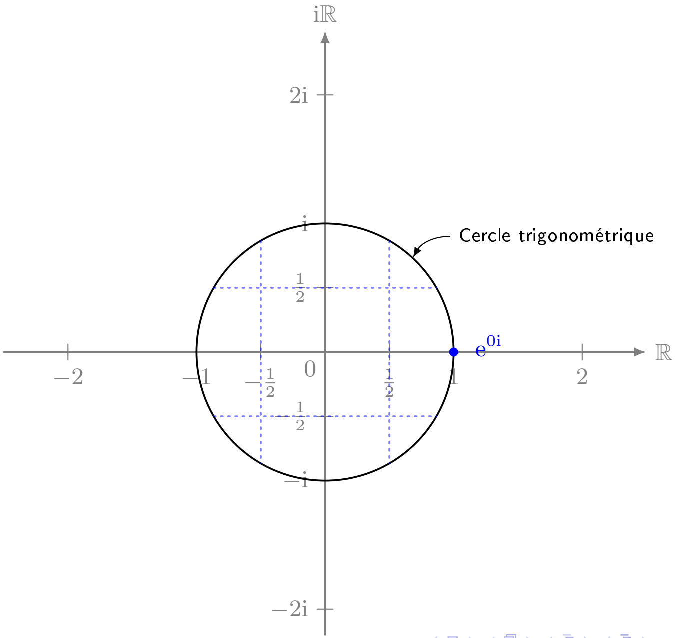
iℝ
2i
i
0
−2
−1
1
2
ℝ
−i
−2i
Cercle trigonométrique

II. La forme exponentielle.

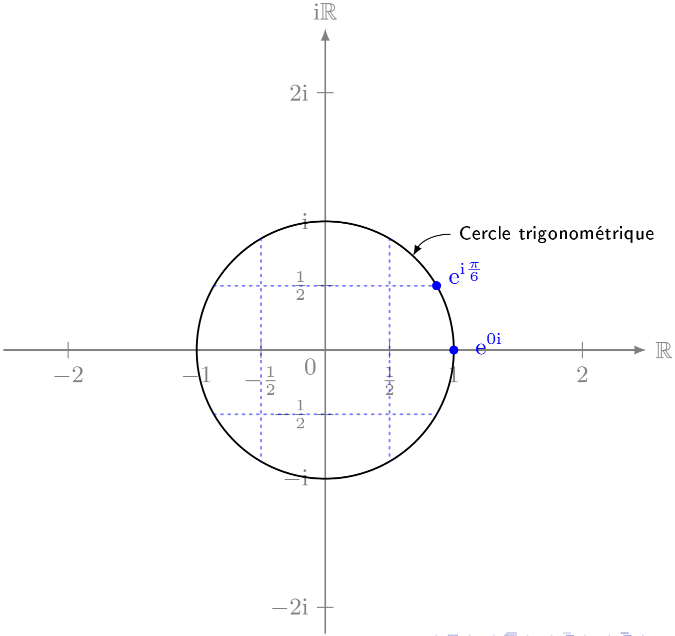


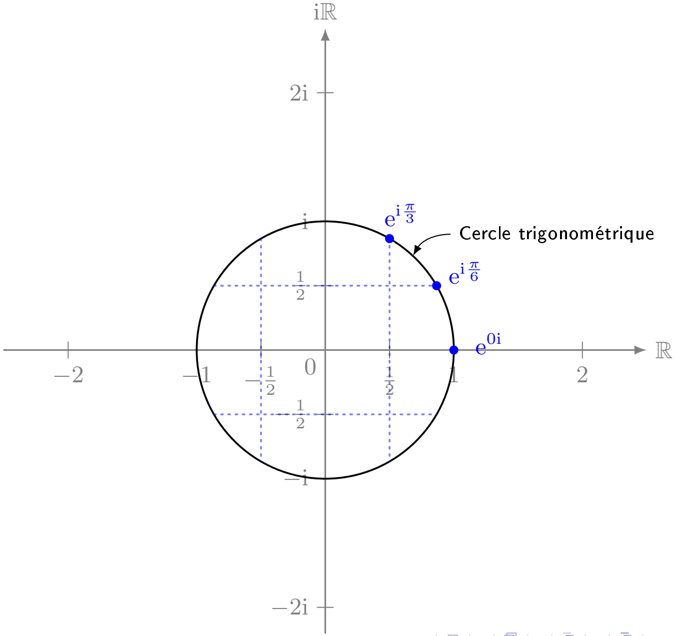


$i\mathbb{R}$
$2i$
i
$\frac{1}{2}$
Cercle trigonométrique
$\mathbb{R}$
-2
-1
$-\frac{1}{2}$
0
$\frac{1}{2}$
1
2
$-\frac{1}{2}$
$-i$
$-2i$

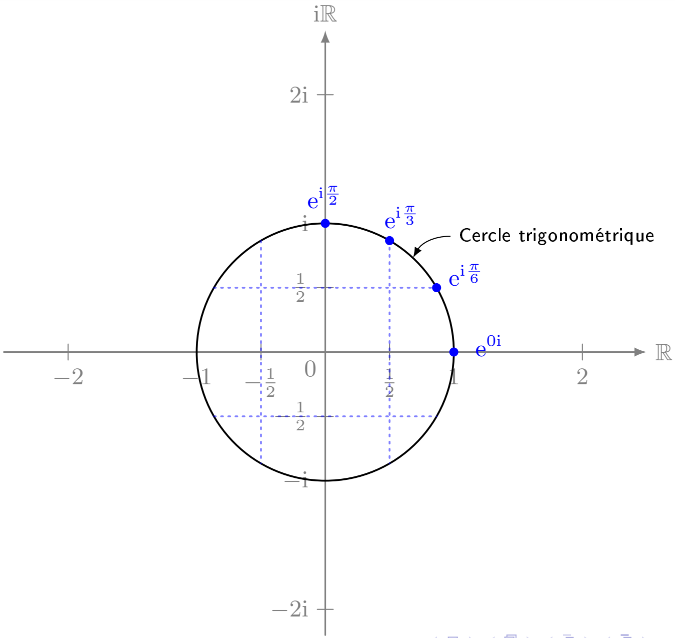


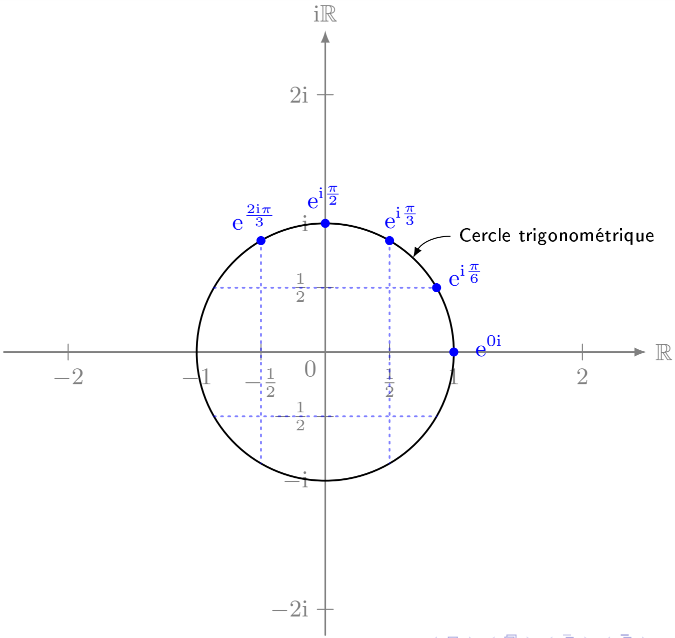
iℝ
2i
i
$\frac{1}{2}$
Cercle trigonométrique
e^{0i}
ℝ
−2
−1
$-\frac{1}{2}$
0
$\frac{1}{2}$
1
2
$-\frac{1}{2}$
−i
−2i


iℝ
2i
i
$\frac{1}{2}$
Cercle trigonométrique
$e^{i\frac{\pi}{6}}$
e^{0i}
ℝ
-2
-1
$-\frac{1}{2}$
0
$\frac{1}{2}$
1
2
$-\frac{1}{2}$
$-i$
$-2i$

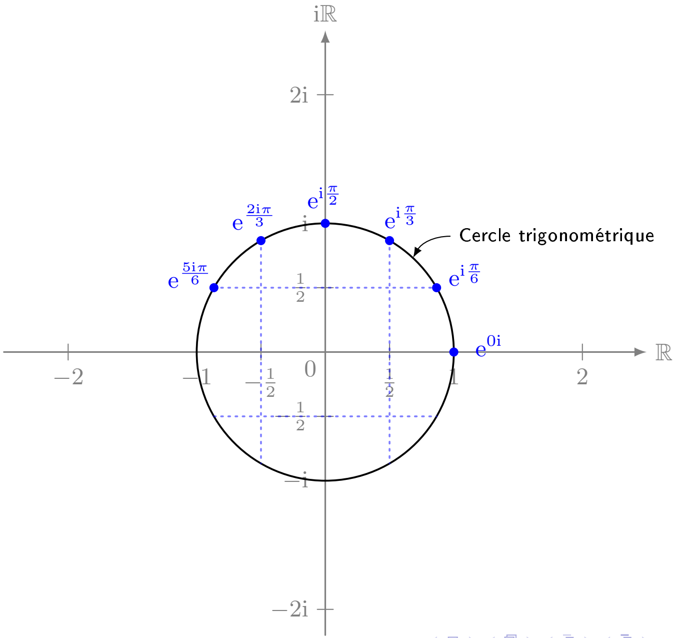

$i\mathbb{R}$
$2i$
i
$e^{i\frac{\pi}{3}}$
Cercle trigonométrique
$e^{i\frac{\pi}{6}}$
$\frac{1}{2}$
e^{0i}
$\mathbb{R}$
-2
-1
$-\frac{1}{2}$
0
$\frac{1}{2}$
1
2
$-\frac{1}{2}$
$-i$
$-2i$

II. La forme exponentielle.

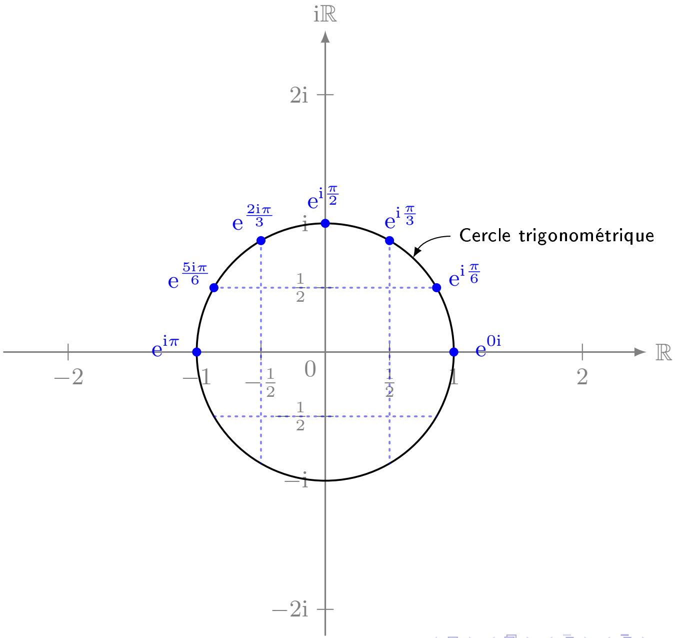




$i\mathbb{R}$
$2i$
$e^{\frac{2i\pi}{3}}$
$e^{i\frac{\pi}{2}}$
$e^{i\frac{\pi}{3}}$
i
Cercle trigonométrique
$e^{i\frac{\pi}{6}}$
$\frac{1}{2}$
e^{0i}
$\mathbb{R}$
-2
-1
$-\frac{1}{2}$
0
$\frac{1}{2}$
1
2
$-\frac{1}{2}$
$-i$
$-2i$

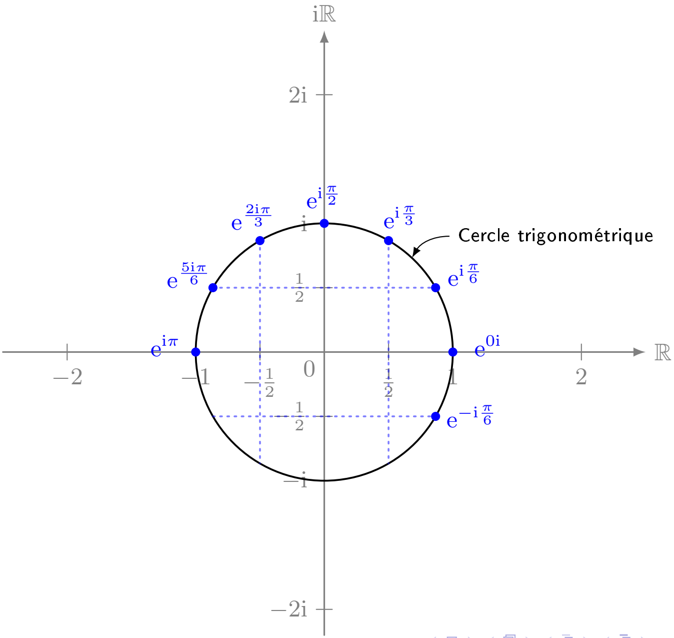


$i\mathbb{R}$
$2i$
$e^{i\frac{\pi}{2}}$
$e^{\frac{2i\pi}{3}}$
$e^{i\frac{\pi}{3}}$
i
Cercle trigonométrique
$e^{\frac{5i\pi}{6}}$
$\frac{1}{2}$
$e^{i\frac{\pi}{6}}$
e^{0i}
$\mathbb{R}$
-2
-1
$-\frac{1}{2}$
0
$\frac{1}{2}$
1
2
$-\frac{1}{2}$
$-i$
$-2i$

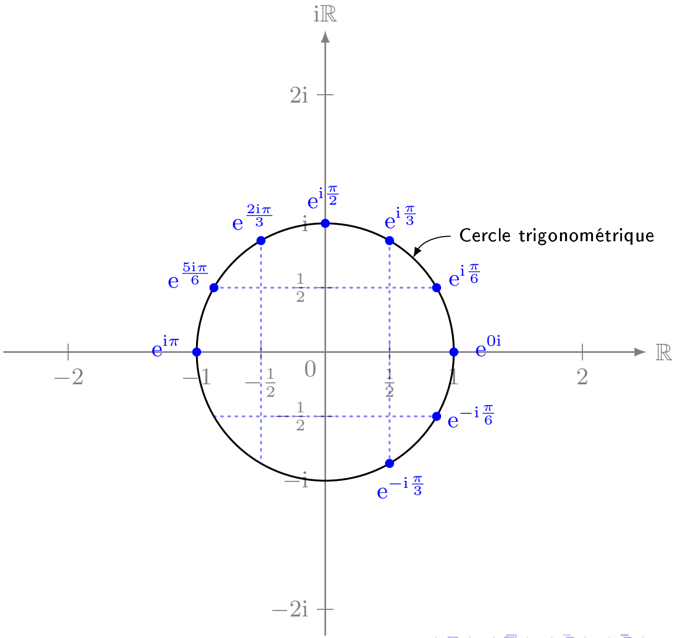


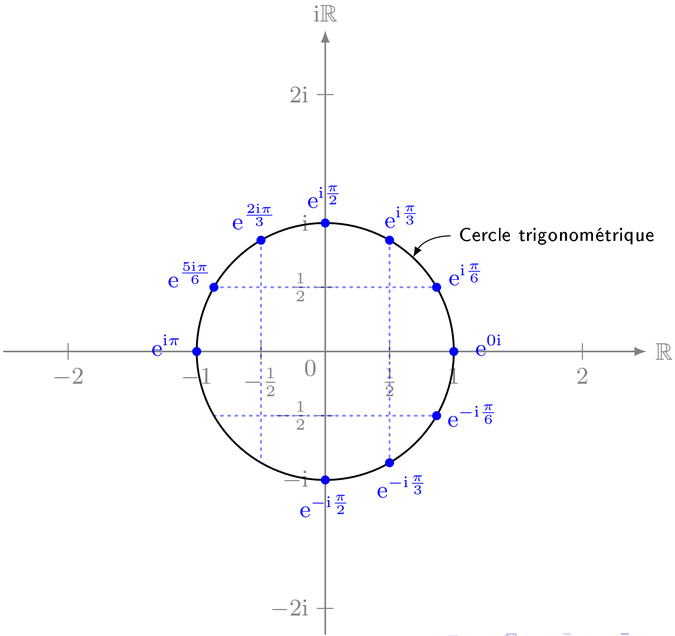
$i\mathbb{R}$
$2i$
i
$e^{i\frac{\pi}{2}}$
$e^{\frac{2i\pi}{3}}$
$e^{i\frac{\pi}{3}}$
Cercle trigonométrique
$e^{\frac{5i\pi}{6}}$
$e^{i\frac{\pi}{6}}$
$\frac{1}{2}$
$e^{i\pi}$
e^{0i}
$\mathbb{R}$
-2
-1
$-\frac{1}{2}$
0
$\frac{1}{2}$
1
2
$-\frac{1}{2}$
$-i$
$-2i$

II. La forme exponentielle.



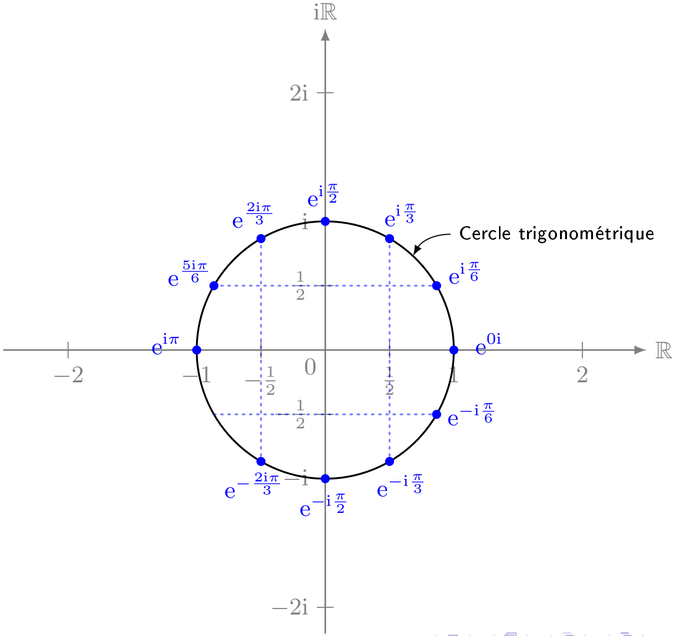
II. La forme exponentielle.

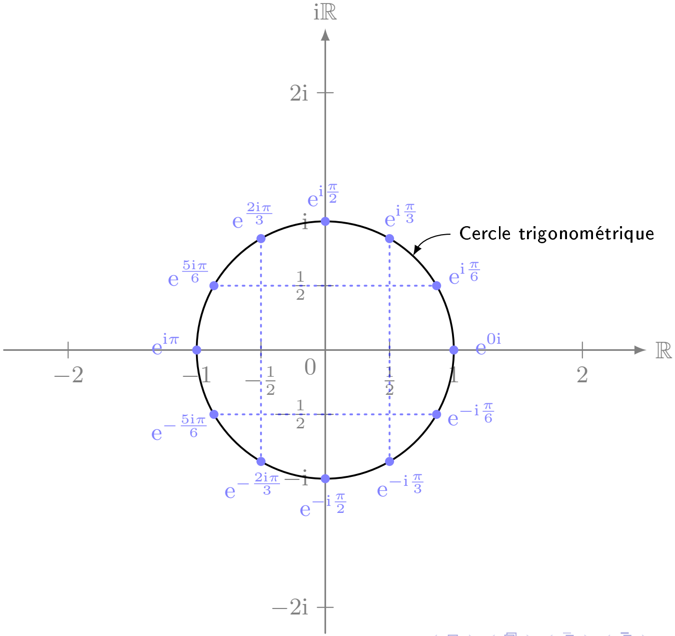




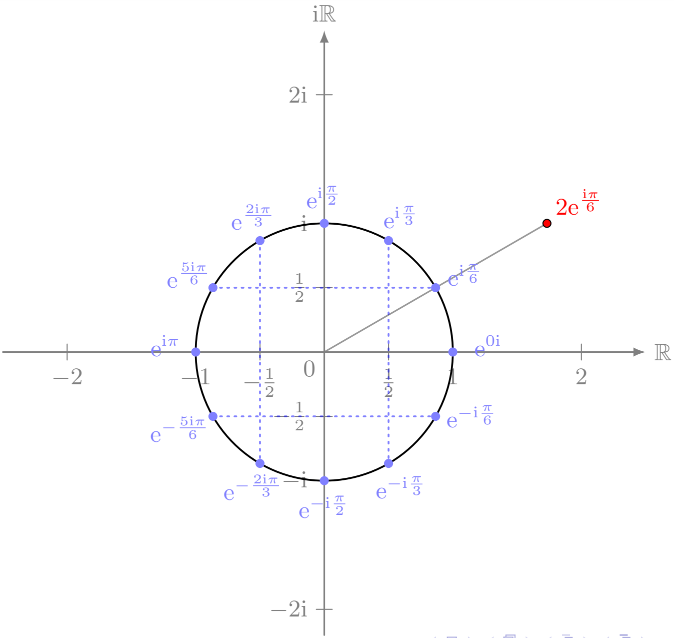
$i\mathbb{R}$
$2i$
$e^{i\frac{\pi}{2}}$
$e^{\frac{2i\pi}{3}}$
i
$e^{i\frac{\pi}{3}}$
Cercle trigonométrique
$e^{\frac{5i\pi}{6}}$
$\frac{1}{2}$
$e^{i\frac{\pi}{6}}$
$e^{i\pi}$
e^{0i}
$\mathbb{R}$
-2
-1
$-\frac{1}{2}$
0
$\frac{1}{2}$
1
2
$-\frac{1}{2}$
$e^{-i\frac{\pi}{6}}$
$-i$
$e^{-i\frac{\pi}{3}}$
$e^{-i\frac{\pi}{2}}$
$-2i$

II. La forme exponentielle.



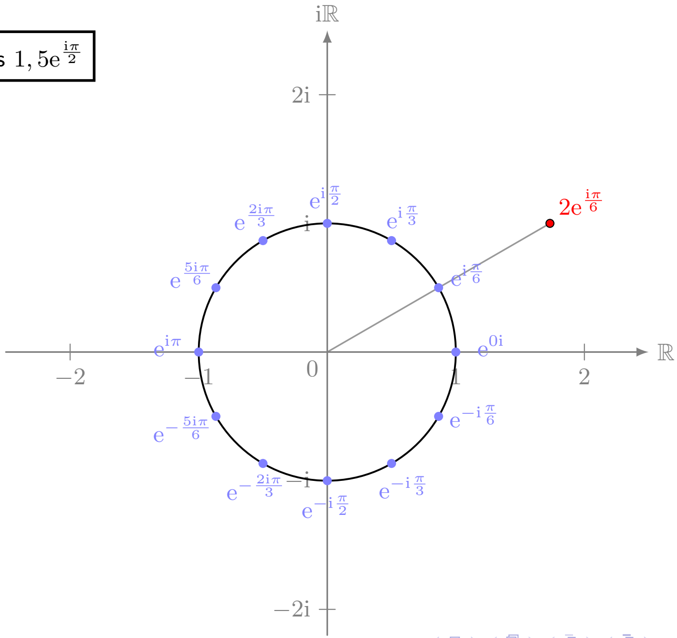


iℝ
ℝ
2i
−2i
−2
−1
0
1
2
i
−i
$\frac{1}{2}$
$-\frac{1}{2}$
$e^{i\frac{\pi}{2}}$
$e^{i\frac{\pi}{3}}$
$e^{i\frac{\pi}{6}}$
e^{0i}
$e^{-i\frac{\pi}{6}}$
$e^{-i\frac{\pi}{3}}$
$e^{-i\frac{\pi}{2}}$
$e^{-\frac{2i\pi}{3}}$
$e^{-\frac{5i\pi}{6}}$
$e^{i\pi}$
$e^{\frac{5i\pi}{6}}$
$e^{\frac{2i\pi}{3}}$
Cercle trigonométrique

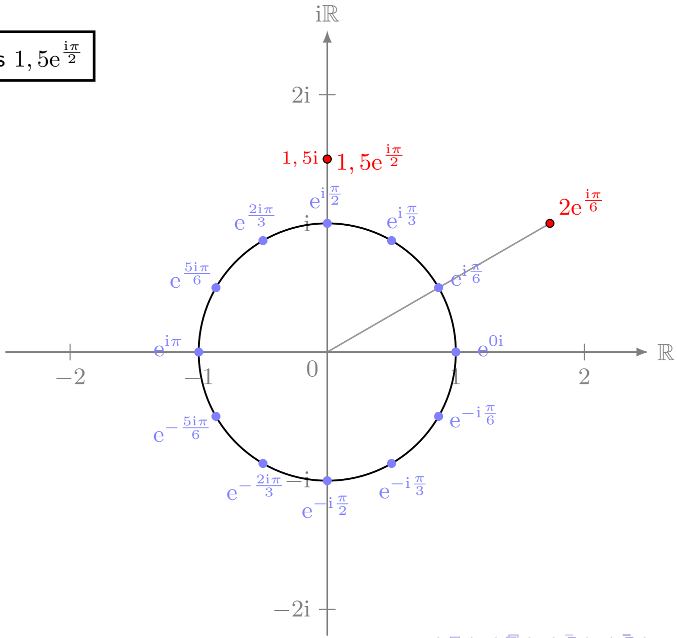


$i\mathbb{R}$
$2i$
$e^{i\frac{\pi}{2}}$
$e^{\frac{2i\pi}{3}}$
i
$e^{i\frac{\pi}{3}}$
$2e^{\frac{i\pi}{6}}$
$e^{\frac{5i\pi}{6}}$
$\frac{1}{2}$
$e^{i\frac{\pi}{6}}$
$e^{i\pi}$
e^{0i}
$\mathbb{R}$
-2
-1
$-\frac{1}{2}$
0
$\frac{1}{2}$
1
2
$e^{-\frac{5i\pi}{6}}$
$-\frac{1}{2}$
$e^{-i\frac{\pi}{6}}$
$e^{-\frac{2i\pi}{3}}$
$-i$
$e^{-i\frac{\pi}{3}}$
$e^{-i\frac{\pi}{2}}$
$-2i$

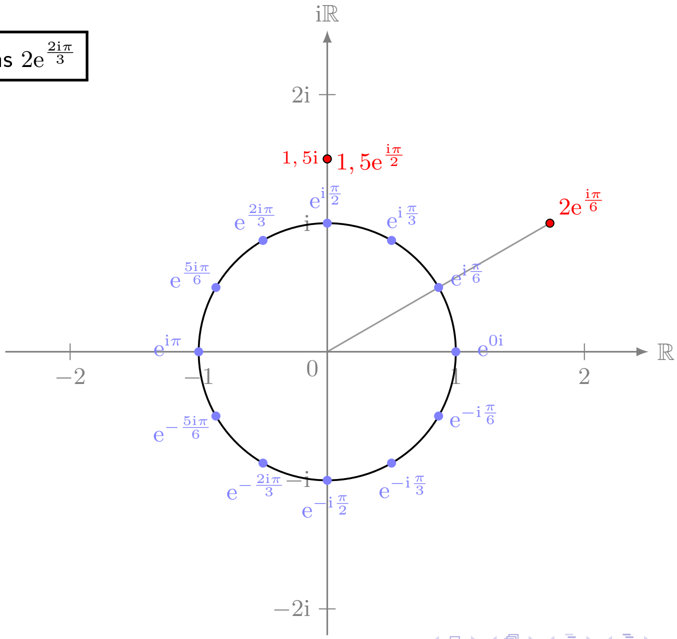
Plaçons $1,5e^{\frac{i\pi}{2}}$



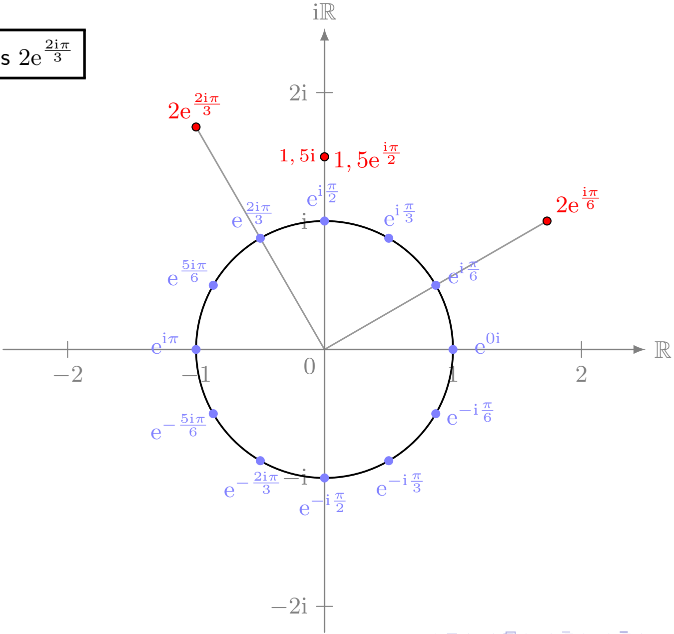
$\boxed{\text{Plaçons } 1,5e^{\frac{i\pi}{2}}}$



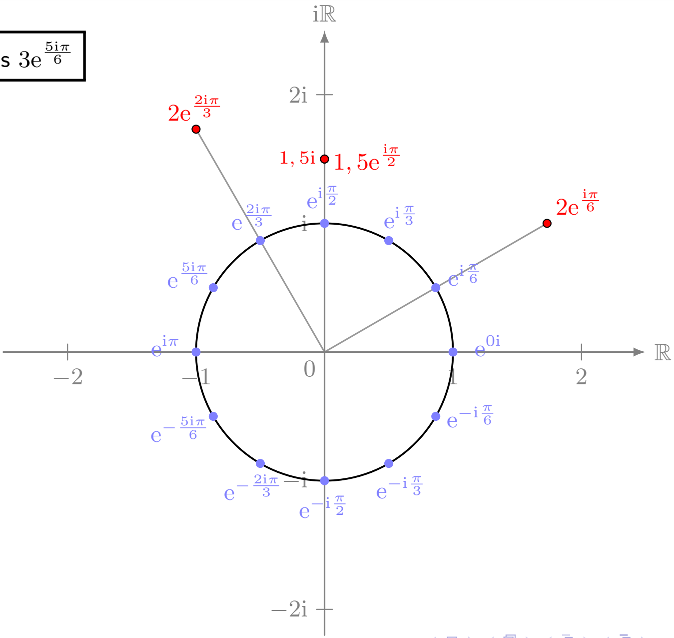
Plaçons $2e^{\frac{2i\pi}{3}}$



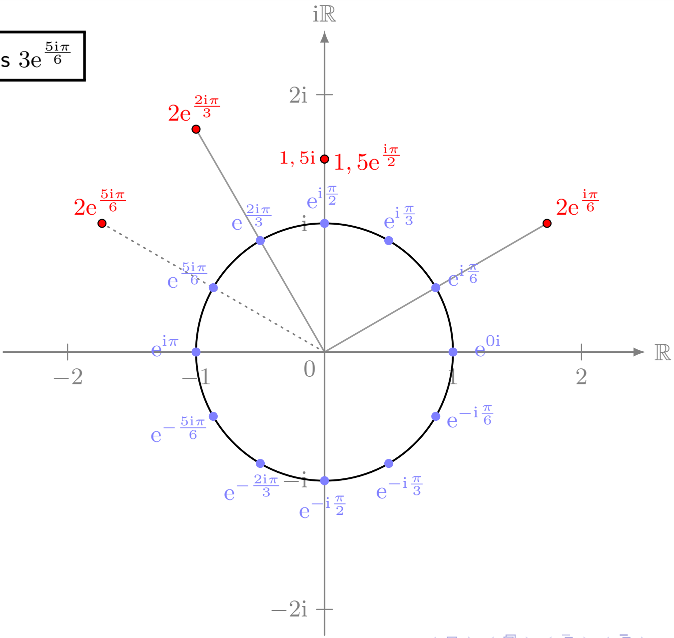
Plaçons $2e^{\frac{2i\pi}{3}}$



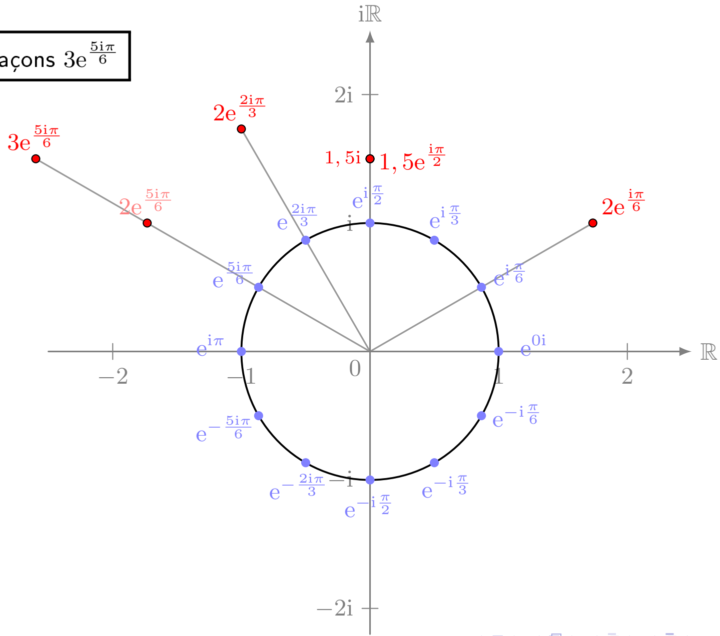
Plaçons $3e^{\frac{5i\pi}{6}}$



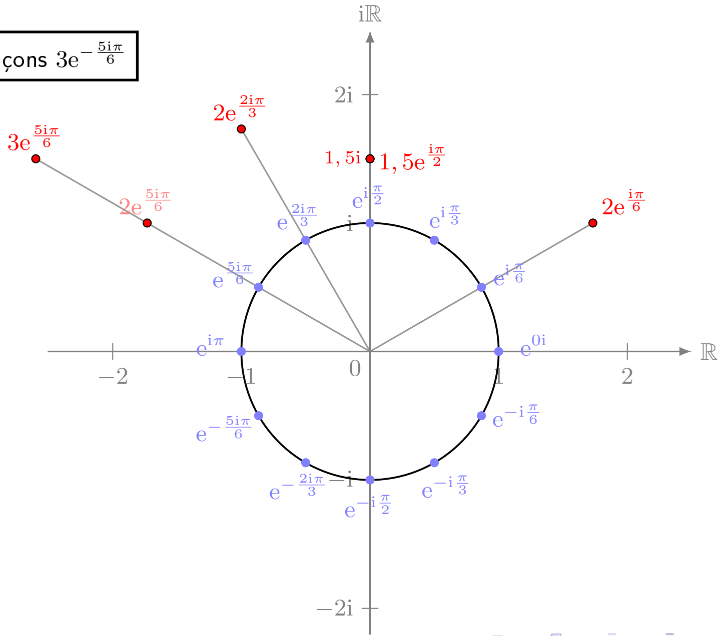
Plaçons $3e^{\frac{5i\pi}{6}}$



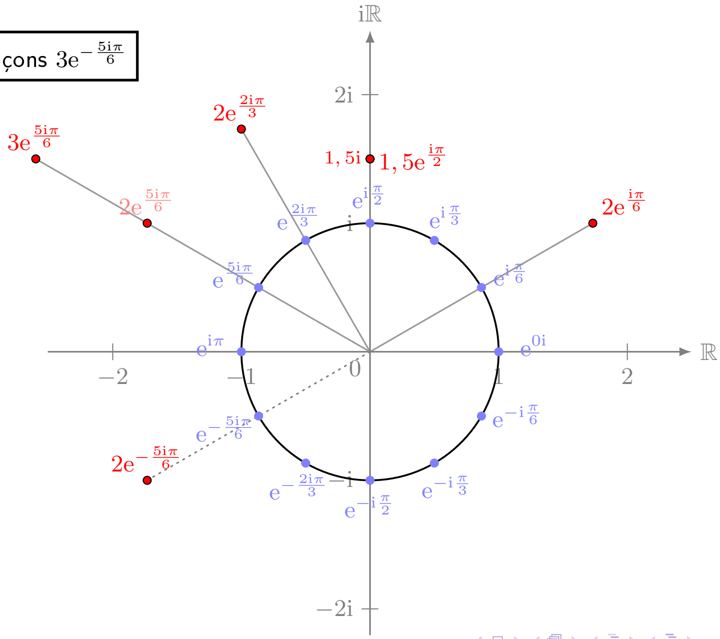
Plaçons $3e^{\frac{5i\pi}{6}}$



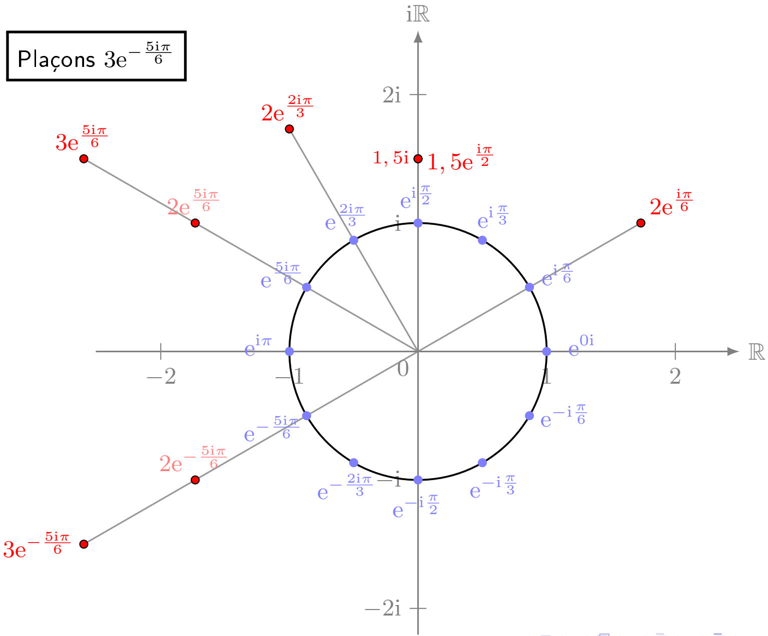
Plaçons $3e^{-\frac{5i\pi}{6}}$



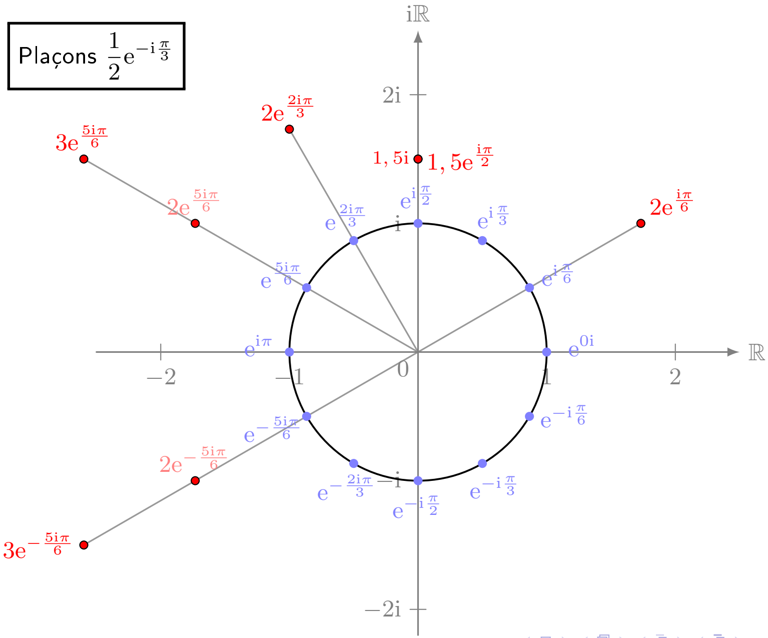
Plaçons $3e^{-\frac{5i\pi}{6}}$



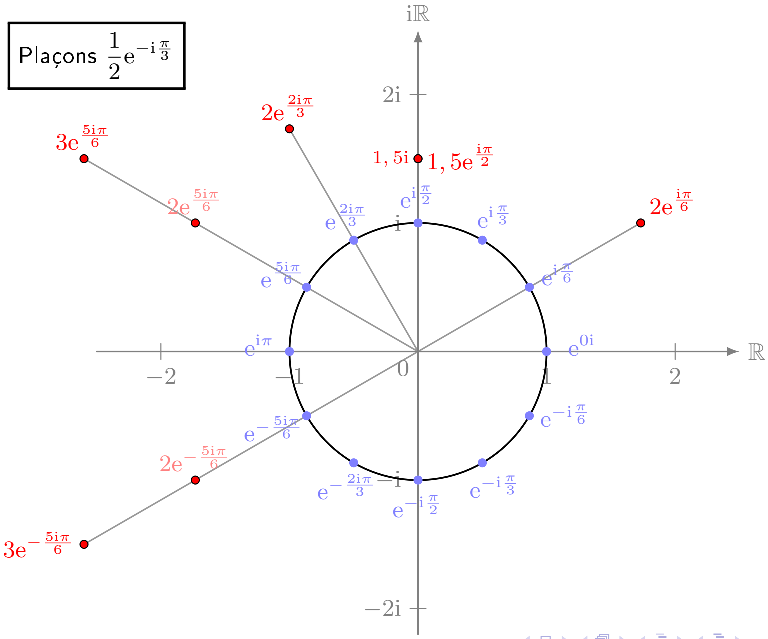
Plaçons $3e^{-\frac{5i\pi}{6}}$



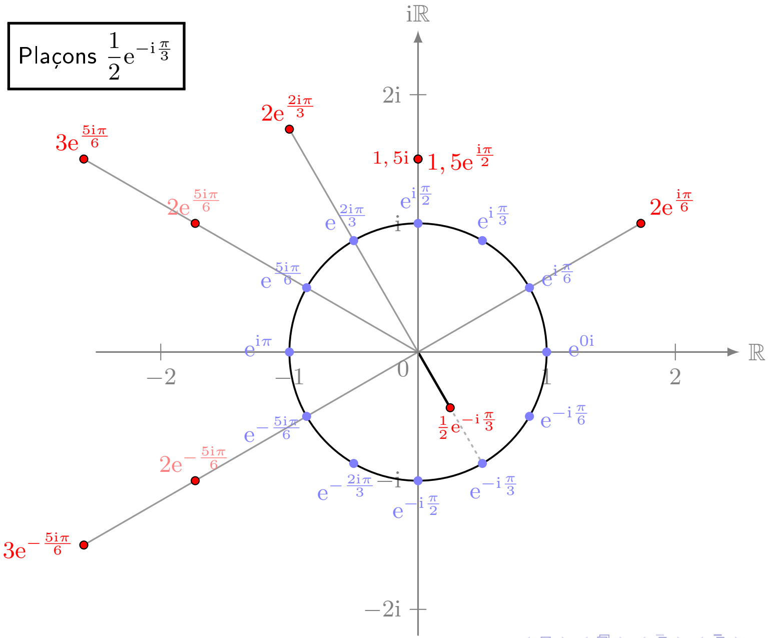
Plaçons $\dfrac{1}{2}e^{-i\frac{\pi}{3}}$



Plaçons $\dfrac{1}{2}e^{-i\frac{\pi}{3}}$



Plaçons $\dfrac{1}{2}e^{-i\frac{\pi}{3}}$



Résumé

Si $z = a + ib$ un nombre complexe **non nul**,

Résumé

Si $z = a + ib$ un nombre complexe **non nul**, alors il existe un unique réel **positif** r et un unique réel $\alpha \in]-\pi\,,\,\pi]$ tels que :

Résumé

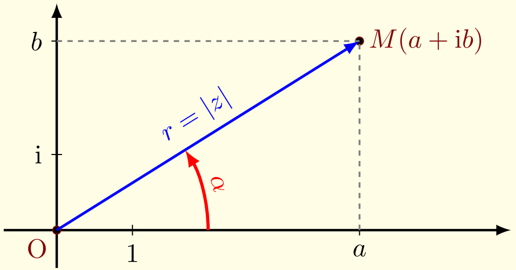
Si $z = a + ib$ un nombre complexe **non nul**, alors il existe un unique réel **positif** r et un unique réel $\alpha \in]-\pi\,,\,\pi]$ tels que :

$$z =$$

Résumé

Si $z = a + ib$ un nombre complexe **non nul**, alors il existe un unique réel **positif** r et un unique réel $\alpha \in]-\pi\,,\,\pi]$ tels que :

$$z = \underbrace{\boldsymbol{r}\Big[\cos(\boldsymbol{\alpha}) + \mathbf{i}\sin(\boldsymbol{\alpha})\Big]}_{\text{forme trigonométrique}} = \underbrace{\boldsymbol{r}\mathbf{e}^{\mathbf{i}\boldsymbol{\alpha}}}_{\text{forme exponentielle}}$$

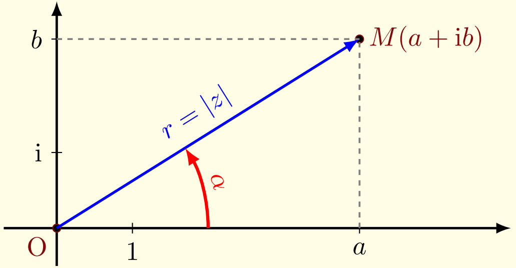


α est appelé

Résumé

Si $z = a+ib$ un nombre complexe **non nul**, alors il existe un unique réel **positif** r et un unique réel $\alpha \in]-\pi\,,\,\pi]$ tels que :

$$z = \underbrace{r\left[\cos(\alpha) + \mathrm{i}\sin(\alpha)\right]}_{\text{forme trigonométrique}} = \underbrace{re^{\mathrm{i}\alpha}}_{\text{forme exponentielle}}$$

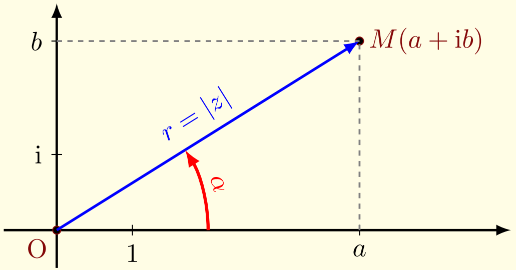


α est appelé **l'argument** de z, et r son

Résumé

Si $z = a + ib$ un nombre complexe **non nul**, alors il existe un unique réel **positif** r et un unique réel $\alpha \in]-\pi, \pi]$ tels que :

$$z = \underbrace{\boldsymbol{r\left[\cos(\alpha) + \mathrm{i}\sin(\alpha)\right]}}_{\text{forme trigonométrique}} = \underbrace{\boldsymbol{r\mathrm{e}^{\mathrm{i}\alpha}}}_{\text{forme exponentielle}}$$



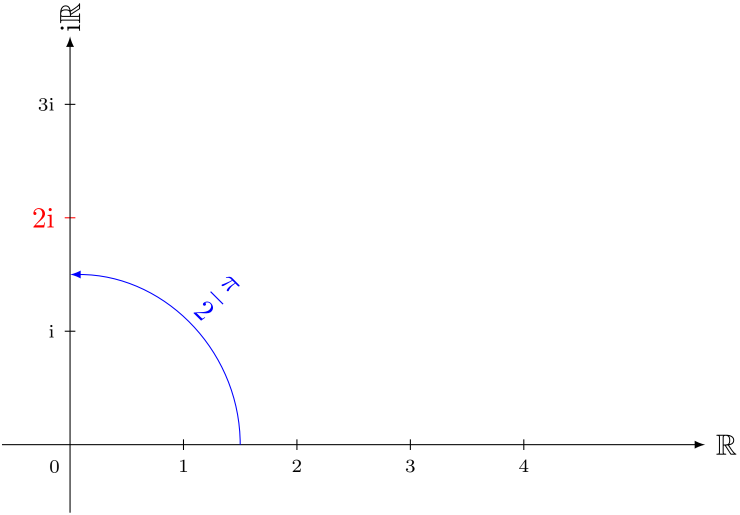
α est appelé **l'argument** de z, et r son **module**.

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$2\mathrm{i} =$$

$$2\mathrm{i} = 2\mathrm{e}^{\frac{\mathrm{i}\pi}{2}}$$

$$2\mathrm{i} = 2\mathrm{e}^{\frac{\mathrm{i}\pi}{2}}$$



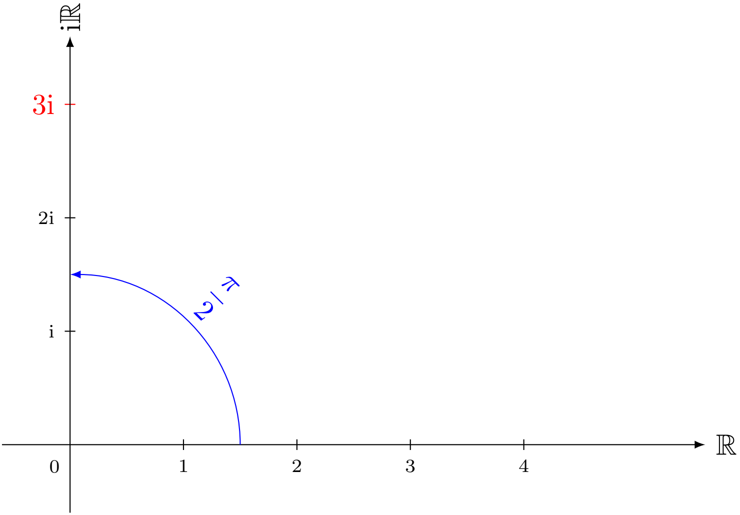
Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$3\mathrm{i} =$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$3\mathrm{i} = 3\mathrm{e}^{\frac{\mathrm{i}\pi}{2}}$$

$$3\mathrm{i} = 3\mathrm{e}^{\frac{\mathrm{i}\pi}{2}}$$



Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

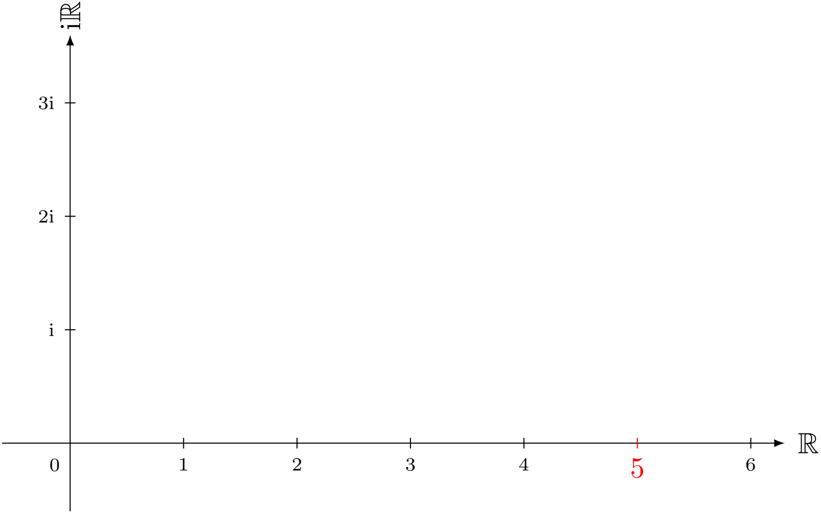
$$5 =$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$5 = 5e^{0i}$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$5 = 5e^{0i}$$



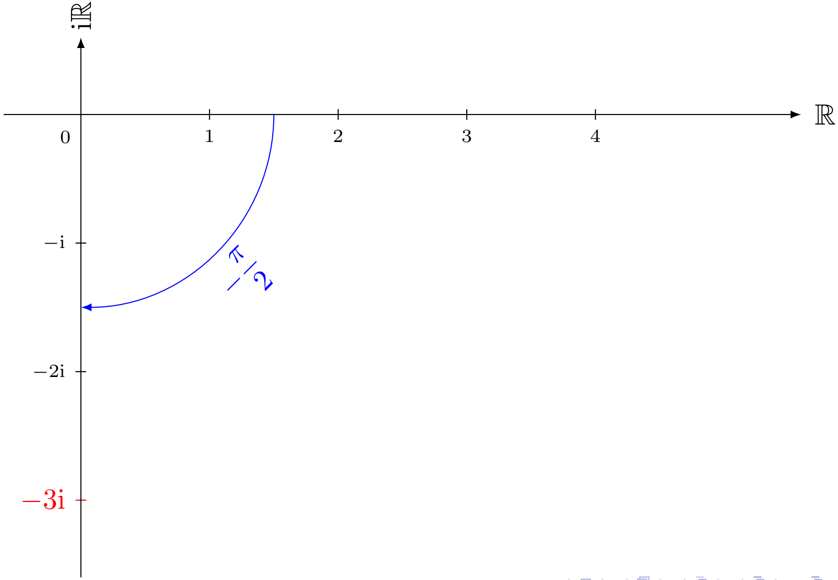
Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$-3\mathrm{i} =$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$-3\mathrm{i} = 3\mathrm{e}^{\frac{-\mathrm{i}\pi}{2}}$$

$$-3\mathrm{i} = 3\mathrm{e}^{\frac{-\mathrm{i}\pi}{2}}$$

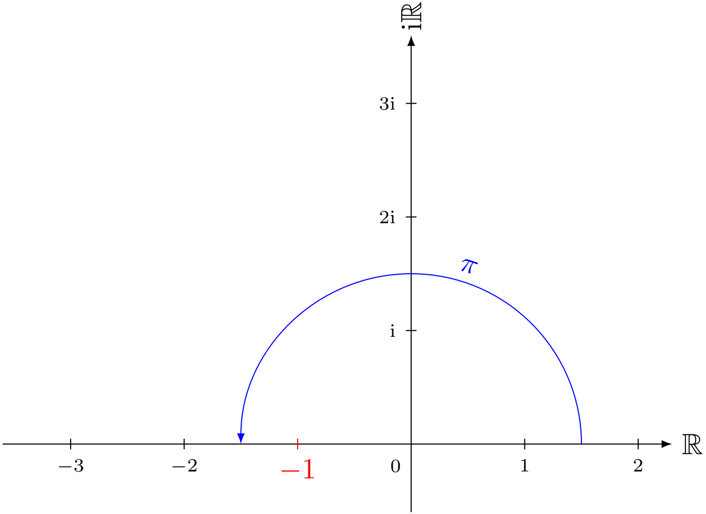


$$-1 =$$

$$-1 = \mathrm{e}^{\mathrm{i}\pi}$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$-1 = e^{i\pi}$$



Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$\mathrm{i} =$$

$$\mathrm{i} = \mathrm{e}^{\frac{\mathrm{i}\pi}{2}}$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$2 =$$

$$2 = 2\mathrm{e}^{0\mathrm{i}}$$

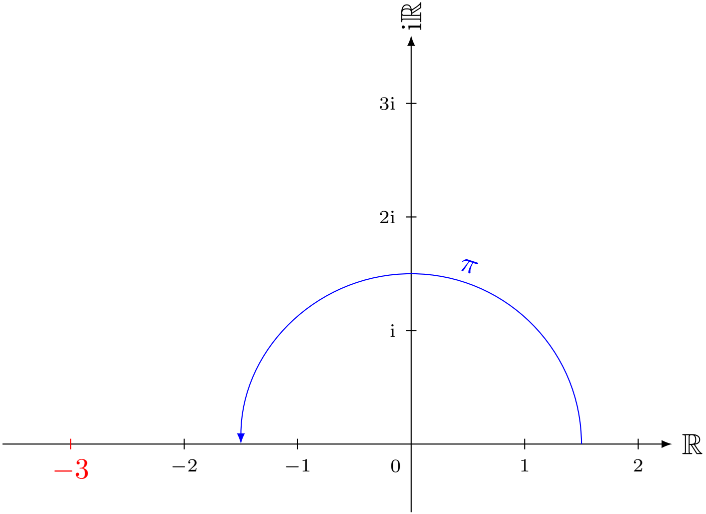
Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$-3 =$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$-3 = 3e^{i\pi}$$

$$-3 = 3e^{i\pi}$$



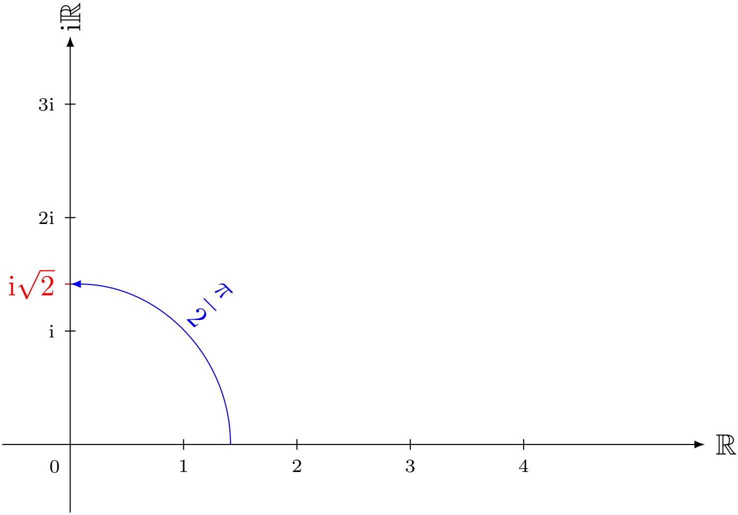
Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$\mathrm{i}\sqrt{2} =$$

$$\mathrm{i}\sqrt{2} = \sqrt{2}\mathrm{e}^{\frac{\mathrm{i}\pi}{2}}$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$i\sqrt{2} = \sqrt{2}e^{\frac{i\pi}{2}}$$



$$\frac{2}{3} =$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$\frac{2}{3} = \frac{2}{3}\mathrm{e}^{0\mathrm{i}}$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$-\sqrt{2} =$$

$$-\sqrt{2} = \sqrt{2}\mathrm{e}^{\mathrm{i}\pi}$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$\frac{\mathrm{i}}{2} =$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$\frac{\mathrm{i}}{2} = \frac{1}{2}\mathrm{e}^{\frac{\mathrm{i}\pi}{2}}$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$\frac{-\mathrm{i}}{2} =$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$\frac{-\mathrm{i}}{2} = \frac{1}{2}\mathrm{e}^{\frac{-\mathrm{i}\pi}{2}}$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$ie^2 =$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$ie^2 = e^2 e^{\frac{i\pi}{2}}$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$-1 =$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$-1 = \mathrm{e}^{\mathrm{i}\pi}$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$e^2 =$$

Exercice : Détermine de « tête » la forme exponentielle de :

$$e^2 = e^2 e^{0i}$$