Révisions

Géometrie et Complexe

Afficher une page à la fois seulement.
Une page : une question
page suivante : la réponse.

Fiche 1

L'affixe du point M de coordonnées (x, y) dans le plan est....

Fiche 1

L'affixe du point M de coordonnées (x, y) dans le plan est....

$$z = x + iy$$

Fiche 2

Soit un point M du plan ayant comme affixe z.
Quelle est la longueur OM ?

Fiche 2

Soit un point M du plan ayant comme affixe z.
Quelle est la longueur OM ?

$|z|$

Fiche 3

Soit un point M du plan ayant comme affixe z.
Quelle est une mesure de l'angle entre l'axe des abscisses et $\overrightarrow{OM}$?

Fiche 3

Soit un point M du plan ayant comme affixe z.

Quelle est une mesure de l'angle entre l'axe des abscisses et $\overrightarrow{OM}$?

$arg(z)$

Fiche 4

A et B deux points d'affixe respective a et b.
Quel est l'affixe de $\overrightarrow{AB}$?

Fiche 4

A et B deux points d'affixe respective a et b.
Quel est l'affixe de $\overrightarrow{AB}$?

$b - a$

Fiche 5

A et B deux points d'affixe respective a et b.
Que représente $|b-a|$?

Fiche 5

A et B deux points d'affixe respective a et b.
Que représente $|b-a|$?

La longueur AB.

Fiche 6

A et B deux points d'affixe respective a et b.
Que représente $arg(b-a)$?

Fiche 6

A et B deux points d'affixe respective a et b.
Que représente $arg(b-a)$?

une mesure de l'angle $(Ox, \overrightarrow{AB})$ en radians.

Fiche 7

$M(z)$ et $M'(z')$ deux points du plan.
L'addition $z + z'$ est l'affixe ...

Fiche 7

$M(z)$ et $M'(z')$ deux points du plan.
L'addition $z + z'$ est l'affixe ...

du vecteur $\overrightarrow{OM} + \overrightarrow{OM'}$.

Fiche 8

Ω un point d'affixe ω et $r > 0$. Le cercle de centre Ω et de rayon r est l'ensemble des points M d'affixe z tels que ....

Fiche 8

Ω un point d'affixe ω et $r > 0$. Le cercle de centre Ω et de rayon r est l'ensemble des points M d'affixe z tels que ....

$$|z - \omega| = r.$$

Fiche 9

A, B, C, D quatre points d'affixes respectives a, b, c et d.
Si $\frac{CD}{AB} = k$ et $\left(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD}\right) = \theta$, alors....

Fiche 9

A, B, C, D quatre points d'affixes respectives a, b, c et d.
Si $\frac{CD}{AB} = k$ et $\left(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD}\right) = \theta$, alors....

$$\frac{d-c}{b-a} = k\,\mathrm{e}^{i\theta}$$

Fiche 10

A, B, C, D quatre points d'affixes respectives a, b, c et d.
Si $\frac{d-c}{b-a} = k\,\mathrm{e}^{i\theta}$, alors....

Fiche 10

A, B, C, D quatre points d'affixes respectives a, b, c et d.
Si $\frac{d-c}{b-a} = k\,\mathrm{e}^{i\theta}$, alors....

$$\frac{CD}{AB} = k \text{ et } \left(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD}\right) = \theta$$

Fiche 11

Les points A, B et C sont alignés à quelle condition sur leurs affixes a,b et c ?

Fiche 11

Les points A, B et C sont alignés à quelle condition sur leurs affixes a,b et c ?

$\frac{b-c}{a-c}$ est un nombre réel.

Fiche 12

$\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont orthogonaux à quelle condition sur les affixes affixes a,b, c et d ?

Fiche 12

$\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CD}$ sont orthogonaux à quelle condition sur les affixes affixes a,b, c et d ?

$\frac{b-a}{d-c}$ est imaginaire pur.

Fiche 13

On translate M (point d'affixe z) d'un vecteur V d'affixe v. On obtient le point M' d'affixe.....

Fiche 13

On translate M (point d'affixe z) d'un vecteur V d'affixe v.
On obtient le point M' d'affixe.....

$$z' = z + v$$

Fiche 14

On applique à M (point d'affixe z) la rotation d'angle θ et de centre Ω (affixe ω).

On obtient le point M' d'affixe z' vérifant.....

Fiche 14

On applique à M (point d'affixe z) la rotation d'angle θ et de centre Ω (affixe ω).
On obtient le point M' d'affixe z' vérifant.....

$$z' - \omega = e^{i\theta}(z - \omega)$$

Fiche 15

On applique à M (point d'affixe z) l'homothétie de rapport k et de centre Ω (affixe ω).
On obtient le point M' d'affixe z' vérifiant.....

Fiche 15

On applique à M (point d'affixe z) l'homothétie de rapport k et de centre Ω (affixe ω).
On obtient le point M' d'affixe z' vérifiant.....

$$z' - \omega = k(z - \omega).$$

Fiche 16

La fonction $f(z) = az$ avec a réel représente quelle transformation géométrique ?

Fiche 16

La fonction $f(z) = az$ avec a réel représente quelle transformation géométrique ?

L'homothétie de centre O et de rapport a

Fiche 17

La fonction $f(z) = az$ avec $a = e^{i\theta}$ représente quelle transformation géométrique ?

Fiche 17

La fonction $f(z) = az$ avec $a = e^{i\theta}$ représente quelle transformation géométrique ?

---

la rotation de centre O et d'angle θ.

Prev Next

Fiche 18

La fonction $f(z) = az$ avec $a = ke^{i\theta}$ représente quelle transformation géométrique ?

Fiche 18

La fonction $f(z) = az$ avec $a = ke^{i\theta}$ représente quelle transformation géométrique ?

La composée de l'homothétie de centre O et de rapport k avec la rotation de centre O et d'angle θ.

Fiche 19

Pour étudier la fonction $f(z) = az + b$, on doit déterminer quel point en premier ?

Fiche 19

Pour étudier la fonction $f(z) = az + b$, on doit déterminer quel point en premier ?

Le point fixe $\Omega(\omega)$ tel que

$$f(\omega) = \omega$$

Fiche 20

On a $f(z) = az + b$ avec un point fixe $\Omega(\omega)$. Comment déterminer la géométrie de f ?

Fiche 20

On a $f(z) = az + b$ avec un point fixe $\Omega(\omega)$. Comment déterminer la géométrie de f ?

On sait que f est composé d'une rotation et d'une homothétie de centre Ω.
On soustrait $f(z) = az + b$ et $\omega = a\omega + b$:

$$f(z) - \omega = a(z - \omega) \to \frac{f(z) - \omega}{z - \omega} = a$$

Puis on étudie le module et l'argument de a pour connaitre le rapport de l'homothétie et l'angle de la rotation.