Activité V.3 : Sommes doubles

Dans cette activité, on cherche à généraliser l'identité remarquable :

$$\forall\ (a,b) \in \mathbb{C}^2, (a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

1) Démontrer que :

$$\forall\ (a,b,c) \in \mathbb{C}^3, (a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc$$

2) Développer de même :

$$\forall\ (a,b,c,d) \in \mathbb{C}^4, (a+b+c+d)^2 =$$

3) Soient n un entier naturel et $(a_i)_{i\in[\![1;n]\!]}$ une famille de complexes. Proposer une formule pour développer :

$$(a_1 + a_2 + \cdots + a_n)^2 = \left(\sum_{i=1}^{n} a_i\right)^2$$

4) Démontrer-la.

Activité V.3 : Sommes doubles

Dans cette activité, on cherche à généraliser l'identité remarquable :

$$\forall\ (a,b) \in \mathbb{C}^2, (a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

1) Démontrer que :

$$\forall\ (a,b,c) \in \mathbb{C}^3, (a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc$$

2) Développer de même :

$$\forall\ (a,b,c,d) \in \mathbb{C}^4, (a+b+c+d)^2 =$$

3) Soient n un entier naturel et $(a_i)_{i\in[\![1;n]\!]}$ une famille de complexes. Proposer une formule pour développer :

$$(a_1 + a_2 + \cdots + a_n)^2 = \left(\sum_{i=1}^{n} a_i\right)^2$$

4) Démontrer-la.

Activité V.3 : Sommes doubles

Dans cette activité, on cherche à généraliser l'identité remarquable :

$$\forall\ (a,b) \in \mathbb{C}^2, (a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

1) Démontrer que :

$$\forall\ (a,b,c) \in \mathbb{C}^3, (a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc$$

2) Développer de même :

$$\forall\ (a,b,c,d) \in \mathbb{C}^4, (a+b+c+d)^2 =$$

3) Soient n un entier naturel et $(a_i)_{i\in[\![1;n]\!]}$ une famille de complexes. Proposer une formule pour développer :

$$(a_1 + a_2 + \cdots + a_n)^2 = \left(\sum_{i=1}^{n} a_i\right)^2$$

4) Démontrer-la.

Activité V.3 : Sommes doubles

Dans cette activité, on cherche à généraliser l'identité remarquable :

$$\forall\ (a,b) \in \mathbb{C}^2, (a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

1) Démontrer que :

$$\forall\ (a,b,c) \in \mathbb{C}^3, (a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc$$

2) Développer de même :

$$\forall\ (a,b,c,d) \in \mathbb{C}^4, (a+b+c+d)^2 =$$

3) Soient n un entier naturel et $(a_i)_{i\in[\![1;n]\!]}$ une famille de complexes. Proposer une formule pour développer :

$$(a_1 + a_2 + \cdots + a_n)^2 = \left(\sum_{i=1}^{n} a_i\right)^2$$

4) Démontrer-la.