

Activité 19.A.1

Définition : Soit E un ensemble non vide. On dit que $+$ est une loi de composition interne si et seulement si :

$$\forall (x, y) \in E^2, x + y \in E$$

De même on dit que $\cdot$ (multiplication par un scalaire) est une loi de composition externe si et seulement si :

$$\forall (x, \lambda) \in E \times \mathbb{K}, \lambda \cdot x \in E$$

Question 1 : Soit $E = \mathcal{C}(\mathbb{R})$. $+$ et $\times$ sont-elles des lois de compositions internes sur E ?

Question 2 : Soit $E = GL_n(\mathbb{C})$ $+$ et $\times$ sont-elles des lois de compositions internes sur E ?

Question 3 : Donner un ensemble E où $+$ et $\cdot$ sont des lois de composition (interne pour $+$ et externe pour $\cdot$).

Question 4 : Donner un ensemble E où $+$ n'est pas une loi de compositions internes.

Question 5 : Donner un ensemble E où $\times$ n'est pas une loi de compositions internes.

Activité 19.A.1

Définition : Soit E un ensemble non vide. On dit que $+$ est une loi de composition interne si et seulement si :

$$\forall (x, y) \in E^2, x + y \in E$$

De même on dit que $\cdot$ (multiplication par un scalaire) est une loi de composition externe si et seulement si :

$$\forall (x, \lambda) \in E \times \mathbb{K}, \lambda \cdot x \in E$$

Question 1 : Soit $E = \mathcal{C}(\mathbb{R})$. $+$ et $\times$ sont-elles des lois de compositions internes sur E ?

Question 2 : Soit $E = GL_n(\mathbb{C})$ $+$ et $\times$ sont-elles des lois de compositions internes sur E ?

Question 3 : Donner un ensemble E où $+$ et $\cdot$ sont des lois de composition (interne pour $+$ et externe pour $\cdot$).

Question 4 : Donner un ensemble E où $+$ n'est pas une loi de compositions internes.

Question 5 : Donner un ensemble E où $\times$ n'est pas une loi de compositions internes.

Activité 19.A.1

Définition : Soit E un ensemble non vide. On dit que $+$ est une loi de composition interne si et seulement si :

$$\forall (x, y) \in E^2, x + y \in E$$

De même on dit que $\cdot$ (multiplication par un scalaire) est une loi de composition externe si et seulement si :

$$\forall (x, \lambda) \in E \times \mathbb{K}, \lambda \cdot x \in E$$

Question 1 : Soit $E = \mathcal{C}(\mathbb{R})$. $+$ et $\times$ sont-elles des lois de compositions internes sur E ?

Question 2 : Soit $E = GL_n(\mathbb{C})$ $+$ et $\times$ sont-elles des lois de compositions internes sur E ?

Question 3 : Donner un ensemble E où $+$ et $\cdot$ sont des lois de composition (interne pour $+$ et externe pour $\cdot$).

Question 4 : Donner un ensemble E où $+$ n'est pas une loi de compositions internes.

Question 5 : Donner un ensemble E où $\times$ n'est pas une loi de compositions internes.

Activité 19.A.1

Définition : Soit E un ensemble non vide. On dit que $+$ est une loi de composition interne si et seulement si :

$$\forall (x, y) \in E^2, x + y \in E$$

De même on dit que $\cdot$ (multiplication par un scalaire) est une loi de composition externe si et seulement si :

$$\forall (x, \lambda) \in E \times \mathbb{K}, \lambda \cdot x \in E$$

Question 1 : Soit $E = \mathcal{C}(\mathbb{R})$. $+$ et $\times$ sont-elles des lois de compositions internes sur E ?

Question 2 : Soit $E = GL_n(\mathbb{C})$ $+$ et $\times$ sont-elles des lois de compositions internes sur E ?

Question 3 : Donner un ensemble E où $+$ et $\cdot$ sont des lois de composition (interne pour $+$ et externe pour $\cdot$).

Question 4 : Donner un ensemble E où $+$ n'est pas une loi de compositions internes.

Question 5 : Donner un ensemble E où $\times$ n'est pas une loi de compositions internes.