

6 Un nouvel opérateur

Monsieur et madame Johnson aiment bien créer de nouveaux opérateurs. Madame propose de créer un opérateur \circ de telle sorte que pour tout entier a et b , nous ayons :

$$a \circ a = a + 2, \quad a \circ b = b \circ a \quad \text{et} \quad \frac{a \circ (a + b)}{a \circ b} = \frac{a + b}{b}.$$

2

Monsieur Johnson dit alors :

- Je pense que pour tout entier a et b , le nombre $a \circ b$ n'est pas forcément un entier.
- Je ne crois pas, répondit Madame, tu confonds avec la condition que $\frac{a \circ (a + b)}{a \circ b} = \frac{a + b}{a}$. En revanche, je pense qu'ils sont tous positifs.
- Je ne suis pas sûr de ça. Cela dépend du signe de a et de b .

Que pensez-vous de cette discussion ?

Êtes-vous capable de calculer la valeur de $a \circ b$ quelque soit les valeurs a et b qu'on vous donne ?