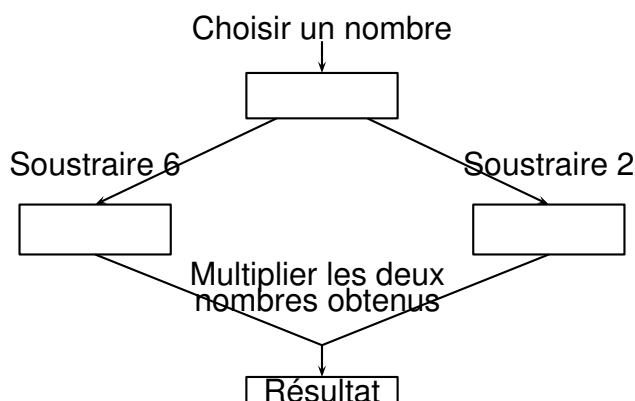


Voici un programme de calcul:



1. Montrer que si on choisit 8 comme nombre de départ, le programme donne 12 comme résultat.
2. Pour chacune des affirmations suivantes, indiquer si elle est vraie ou fausse. On rappelle que les réponses doivent être justifiées.

Proposition 1 : Le programme peut donner un résultat négatif.

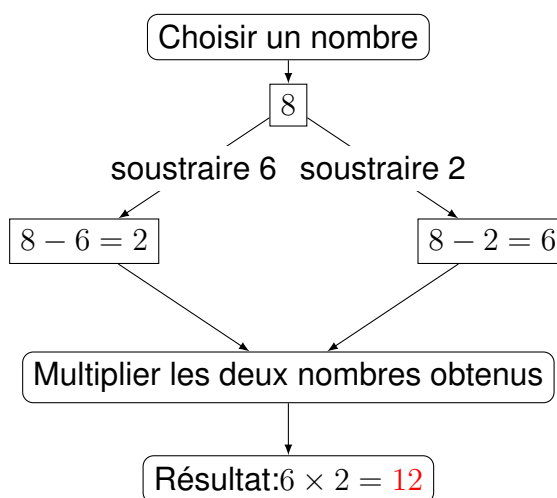
Proposition 2 : Si on choisit $\frac{1}{2}$ comme nombre de départ, le programme donne $\frac{33}{4}$ comme résultat.

Proposition 3 : Le programme donne 0 comme résultat pour exactement deux nombres.

Proposition 4 : La fonction qui, au nombre choisi au départ, associe le résultat du programme est une fonction linéaire.

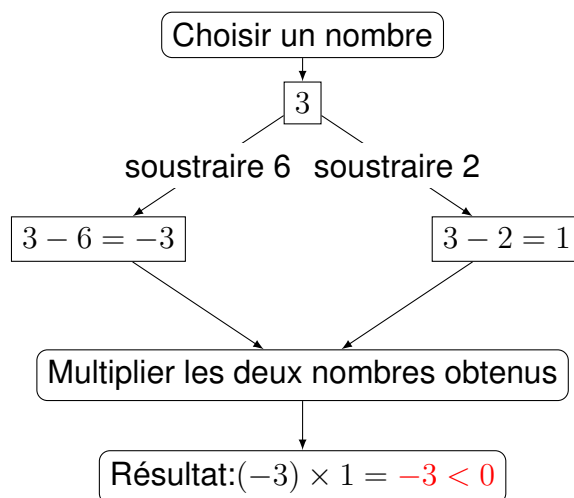
Correction

1. Si on choisit 8 comme nombre de départ, le programme donne 12 comme résultat.

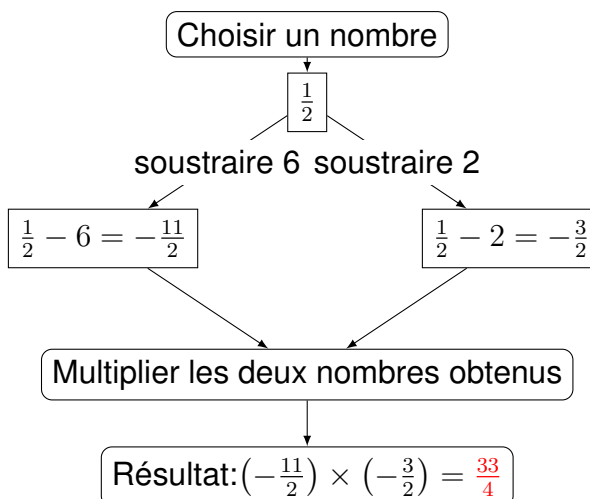


2. Pour chacune des affirmations suivantes, indiquer si elle est vraie ou fausse. On rappelle que les réponses doivent être justifiées.

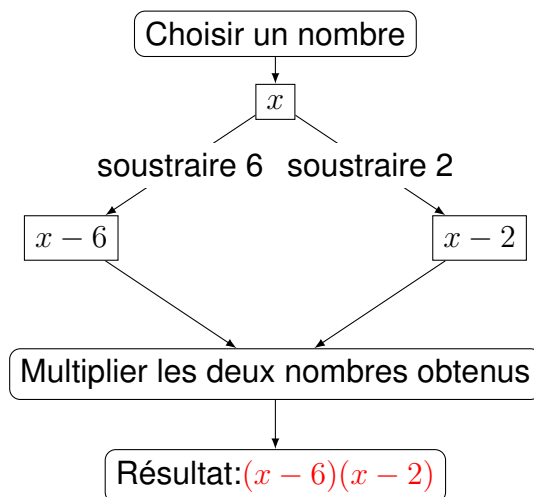
Proposition 1: VRAIE Le programme peut donner un résultat négatif:



Proposition 2: VRAIE si on choisit $\frac{1}{2}$ comme nombre de départ, le programme donne $\frac{33}{4}$ comme résultat:



Proposition 3: VRAIE Le programme donne 0 comme résultat pour exactement deux nombres;



Ainsi, le résultat est nul si et seulement si (*un produit est nul si et seulement si l'un des termes du produit est nul*):

$$(x - 6)(x - 2) = 0 \iff \begin{cases} x - 6 = 0 \\ x - 2 = 0 \end{cases} \iff \begin{cases} x = 6 \\ x = 2 \end{cases}$$

Proposition 4: FAUX la fonction qui, au nombre de départ, associe le résultat du programme est la fonction: $x \rightarrow (x - 6)(x - 2) = x^2 - 8x + 12$. Elle n'est pas de la forme $x \rightarrow ax$, donc non linéaire.