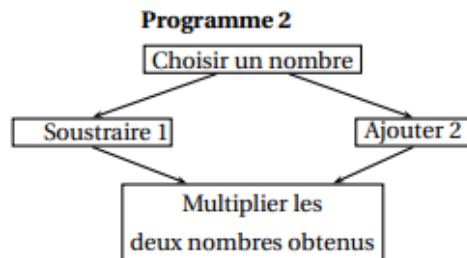
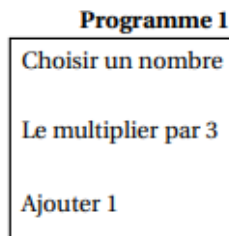


**Exercice 6**

Voici deux programmes de calcul :



1. Vérifier que si on choisit 5 comme nombre de départ.

- le résultat du programme 1 vaut 16.
- le résultat du programme 2 vaut 28.

On appelle  $A(x)$  le résultat du programme 1 en fonction du nombre  $x$  choisi au départ.

La fonction  $B : x \mapsto (x - 1)(x + 2)$  donne le résultat du programme 2 en fonction du nombre  $x$  choisi au départ.

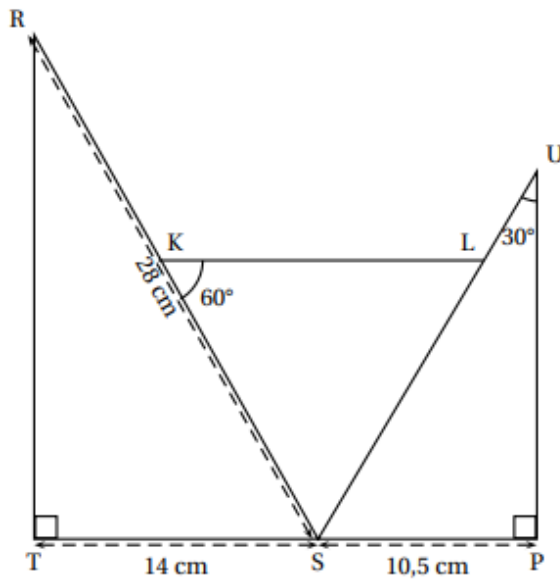
2. a. Exprimer  $A(x)$  en fonction de  $x$ .
- b. Déterminer le nombre que l'on doit choisir au départ pour obtenir 0 comme résultat du programme 1.
3. Développer et réduire l'expression :

$$B(x) = (x - 1)(x + 2).$$

4. a. Montrer que  $B(x) - A(x) = (x + 1)(x - 3)$ .
- b. Quels nombres doit-on choisir au départ pour que le programme 1 et le programme 2 donnent le même résultat? Expliquer la démarche.

EXERCICE 2

20 POINTS



**Données :**  
 TSR et SPU sont des triangles rectangles respectivement en T et en P.  
 TS = 14 cm  
 SP = 10,5 cm  
 RS = 28 cm  
 $\widehat{SKL} = 60^\circ$  ;  $\widehat{SUP} = 30^\circ$   
 Les points T, S et P sont alignés  
 Les points R, K et S sont alignés  
 Les points S, L et U sont alignés

1. La Grèce fait partie des centres étrangers, mais cette année le jour des mathématiques était un jour de fête nationale, d'où un sujet propre à ce pays le 18 juin

1. Montrer que la mesure de l'angle  $\widehat{TSR}$  est  $60^\circ$ .
2. Démontrer que les triangles SRT et SUP sont semblables
3. Déterminer le coefficient de réduction liant les triangles SRT et SUP.
4. Calculer la longueur SU.
5. Quelle est la nature du triangle SKL? A justifier.