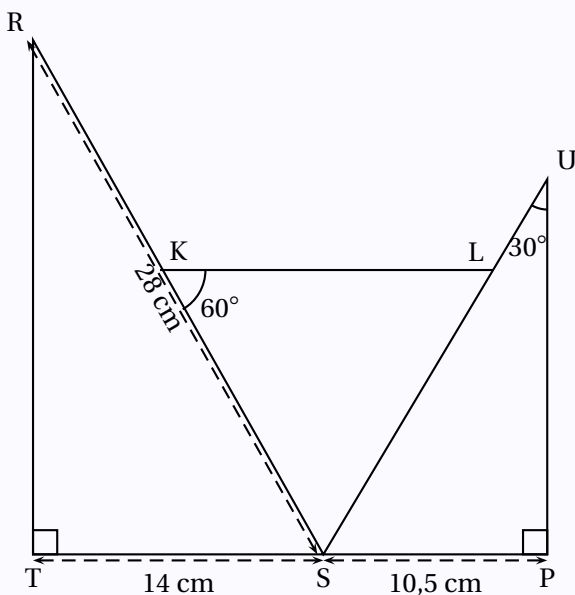


Test des acquis

Principaux éléments du programme évalués	Acquisitions & Progrès				Note
Trigonométrie	1	2	3	4	
Statistiques	1	2	3	4	
Notion de fonction	1	2	3	4	
Probabilités	1	2	3	4	
Algorithmique et programmation	1	2	3	4	
Grandeurs et mesures	1	2	3	4	
Raisonner, modéliser et communiquer	1	2	3	4	

Exercice 1



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. Montrer que la mesure de l'angle \widehat{TSR} est 60° .
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.

Exercice 2

Dans un bassin, l'aquaculteur relève la masse de 100 crevettes.

Il a regroupé les résultats obtenus dans le tableau suivant :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Masse (en grammes)	18	19	21	23	25	26	28	
2	Effectif	7	12	19	25	14	13	10	

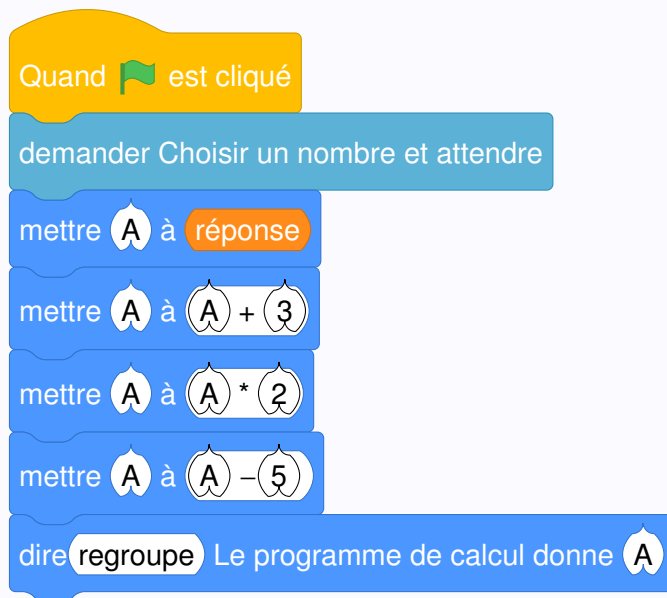
1. Dans la cellule I2 on saisit la formule $\boxed{=SOMME(B2:H2)}$. Quel nombre s'affiche dans cette cellule?
2. On choisit au hasard une crevette. Toutes les crevettes ont la même probabilité d'être choisies.
 - (a) Quelle est la probabilité que la masse de la crevette soit de 21 grammes?
 - (b) Quelle est la probabilité que la masse de la crevette soit supérieure ou égale à 25 grammes?

Exercice 3

1. On a utilisé une feuille de calcul pour obtenir les images de différentes valeurs de x par une fonction affine f . Voici une copie de l'écran obtenu :

B2		=3*B1-4						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	x	-2	-1	0	1	2	3	4
2	$f(x)$	-10	-7	-4	-1	2	5	8

- (a) Quelle est l'image de -1 par la fonction f ?
(b) Quel est l'antécédent de 5 par la fonction f ?
(c) Donner l'expression de $f(x)$.
(d) Calculer $f(10)$.
2. On donne le programme suivant qui traduit un programme de calcul.



- (a) Écrire sur votre copie les deux dernières étapes du programme de calcul :

- Choisir un nombre.
- Ajouter 3 à ce nombre.
- ...
- ...

- (b) Si on choisit le nombre 8 au départ, quel sera le résultat ?
(c) Si on choisit x comme nombre de départ, montrer que le résultat obtenu avec ce programme de calcul sera $2x + 1$.
(d) Quel nombre doit-on choisir au départ pour obtenir 6 ?
3. Quel nombre faudrait-il choisir pour que la fonction f et le programme de calcul donnent le même résultat ?

Exercice 4

1. Calculer $5x^2 - 3(2x + 1)$ pour $x = 4$.
2. Montrer que, pour toute valeur de x , on a : $5x^2 - 3(2x + 1) = 5x^2 - 6x - 3$.
3. Trouver la valeur de x pour laquelle $5x^2 - 3(2x + 1) = 5x^2 - 4x + 1$.