Corrigé : Devoir Surveillé n°7

Test des acquis

Principaux éléments du programme évalués	Acquisitions & Progrés	*Note*
Symétrie centrale	1 2 3 4	
Triangles	1 2 3 4	
Priorités opératoires	1 2 3 4	
Nombres relatifs	1 2 3 4	
Grandeurs et mesures	1 2 3 4	
Algorithmique et programmation	1 2 3 4	
Raisonner, modéliser et communiquer	1 2 3 4	

Exercice 1

1. À Verkoïansk en Sibérie, l'écart entre les températures extrêmes sur un an s'élève à 106° C. Quelle a été la température la plus basse sachant que la température la plus élevée atteinte a été de 37° C ?

   La température la plus basse est de -69 ° C. En effet, $37 - 106 = -69$.

2. Un sous marin qui naviguait à -534 m remonte à -197 m ; de combien de mètres a-t-il remonté ? Il redescend à -732 m, de combien de mètres est-il descendu ? ★

   Le sous marin a remonté de 337 m. En effet, $-197 - (-534) = -197 + 534 = 337$.

   Le sous marin est descensu de 535 m. En effet, $-197 - (-732) = -197 + 732 = 535$.

Exercice 2

Ci-après le tableau complété. ★★

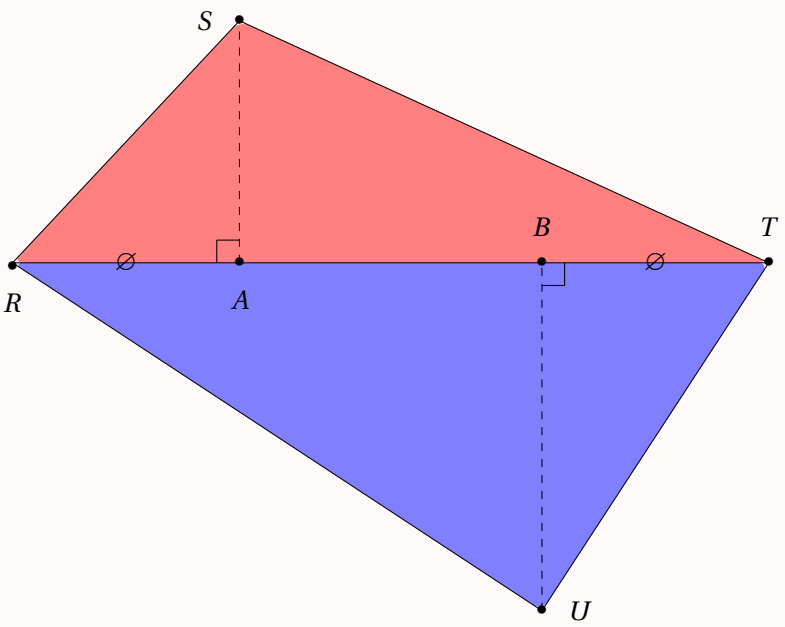
a	b	c	$a+b$	$b+c$	$c+a$	$(a-b)-c$	$a-(b-c)$
-3	7	-6	$-3+7=4$	$7+(-6)=1$	$-3+(-6)=-9$	$(-3-7)-(-6)=-4$	$-3-(7-(-6))=-16$
44	-81	52	$44+(-81)=-37$	$-81+52=-29$	$52+44=96$	$(44-(-81))-52=73$	$44-(-81-52)=177$
$4{,}6$	$-1{,}5$	$-0{,}7$	$4{,}6+(-1{,}5)=3{,}1$	$-1{,}5+(-0{,}7)=-2{,}2$	$-6+4{,}6=-1{,}4$	$(4{,}6-(-1{,}5))-(-0{,}7)=6{,}8$	$4{,}6-(-1{,}5-(-0{,}7))=5{,}4$

Exercice 3

1. Ci-contre le quadrilatère $RSTU$ tracé en vraie grandeur, tel que $RT = 10$ cm, $AB = 4$ cm, $SA = 3{,}2$ cm et $BU = 4{,}6$ cm.

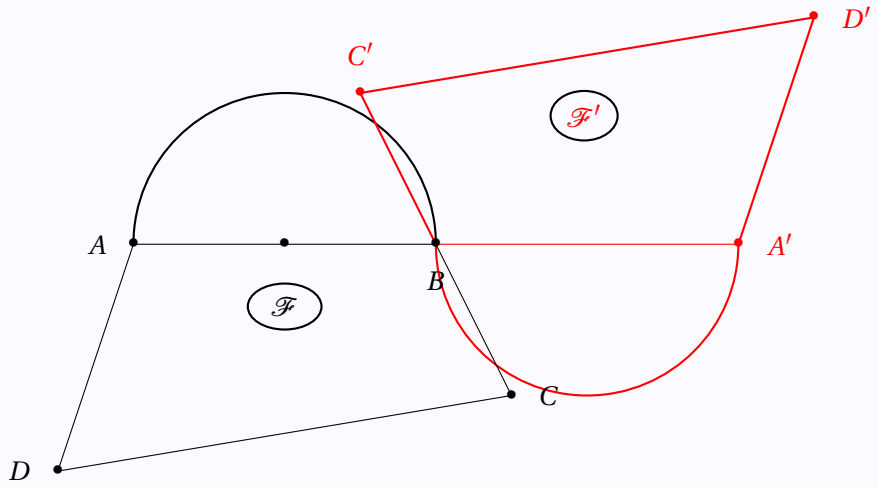
2. L'aire du quadrilatère $RSTU$ est égale la somme des aires des deux triangles RST et RTU. ★★

   L'aire du triangle RST est égale à :
   $\dfrac{RT \times SA}{2} = \dfrac{10 \times 3{,}2}{2} = 16\ cm^2$.
   L'aire du triangle RUT est égale à :
   $\dfrac{RT \times BU}{2} = \dfrac{10 \times 4{,}6}{2} = 23\ cm^2$.
   Ainsi, l'aire du quadrilatère $RSTU$ est égale à $39\ cm^2$. En effet,
   $\dfrac{RT \times SA}{2} + \dfrac{RT \times BU}{2} = 16 + 23 = 39$.

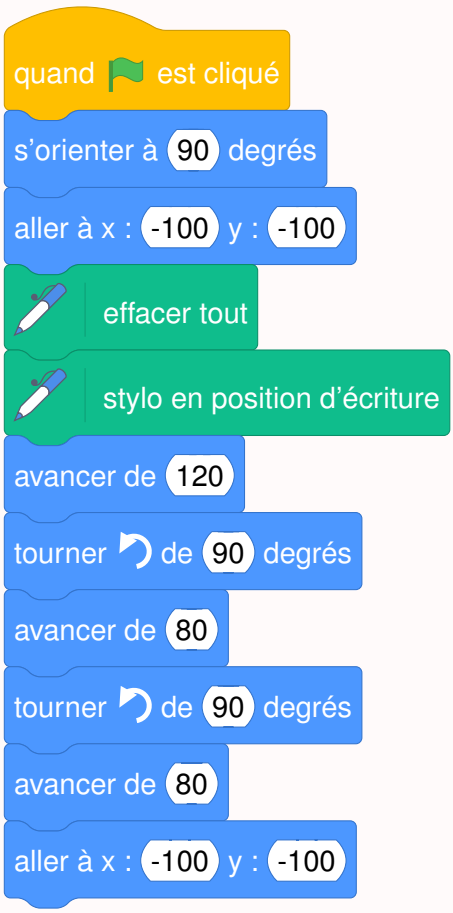
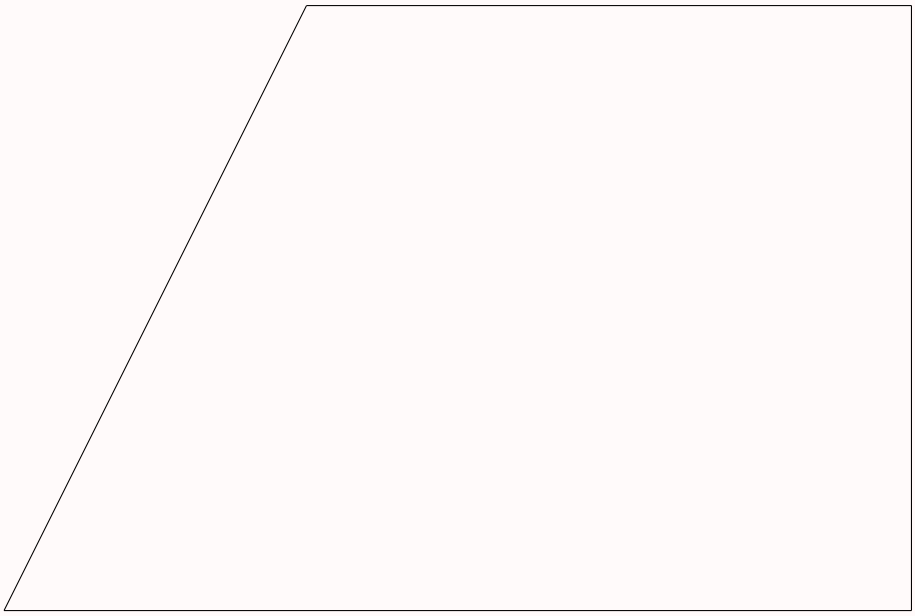


Exercice 4

1. $\mathscr{F}'$ est la figure symétrique de la figure $\mathscr{F}$ par rapport à B. On appellera A', B', C', D' les symétriques respectifs des points A, B, C, D par rapport à B.



2. On sait que, si deux droites sont symétriques par rapport à un point alors elles sont parallèles. Or, la droite $(A'D')$ est le symétrique de (AD) par rapport à B, elles sont donc parallèles.

Exercice 5

Ci-après la figure obtenue par ce script.