Devoir Surveillé n°10

Test des acquis

Principaux éléments du programme évalués	Acquisitions & Progrés	*Note*
Triangles	1 2 3 4	
Angles	1 2 3 4	
Priorités opératoires	1 2 3 4	
Nombres relatifs	1 2 3 4	
Nombres rationnels	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

Calculer et donner les résultats sous forme de fractions les plus simples possibles :

$$A = \frac{11}{36} - \frac{2}{9}; \qquad B = \frac{5}{8} + \frac{3}{2}; \qquad C = 3 - \frac{4}{7}; \qquad D = \frac{1}{7} + \frac{4}{7} \times \frac{1}{3}; \qquad E = \frac{27}{28} \times \frac{14}{45}.$$

Pour ce dernier calcul, simplifier avant de calculer.

Exercice 2

L'eau augmente son volume de $\frac{2}{25}$ en gelant. On met une bouteille d'un litre fermée et remplie d'eau aux $\frac{4}{5}$ dans un congélateur.

1. Écrire sous la forme d'une fraction de litre :
   (a) l'augmentation du volume d'eau à l'intérieur de la bouteille ;
   (b) le nouveau volume.
2. La bouteille explose-t-elle ?

Exercice 3

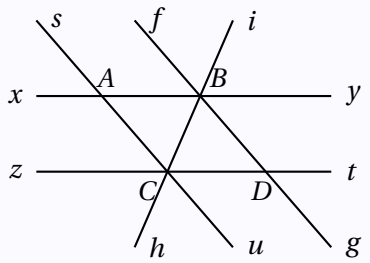
Calculer :

1. $-5 + (-6) - (-12) - (+7)$;
2. $6,2 - (-2,1) + (-0,1) - (2,5 + (-1))$;
3. $(-3 + (-5)) - (5 - (-2))$;
4. $5,3 - (-2,3) + 12 + (-10)$.

Exercice 4

Sur cette figure, les droites (xy) et (tz), ainsi que les droites (su) et (fg), sont parallèles. Compléter le tableau suivant (certaines cases devront être laissées vides).

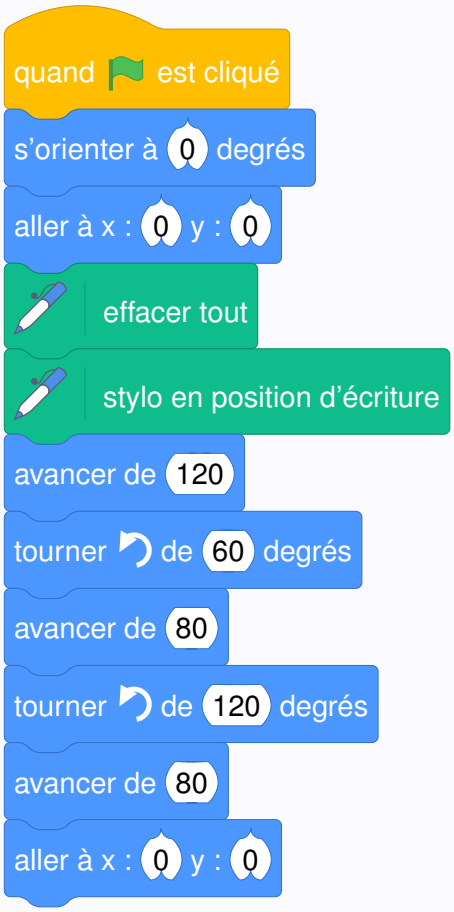
Angle	Angle alterne-interne	Angle alterne-externe	Angle correspondant
$\widehat{yBg}$			
$\widehat{zCi}$			
$\widehat{fBi}$			
$\widehat{uCi}$			



Exercice 5

Recopier et compléter le tableau suivant qui concerne cinq triangles RST en justifiant les réponses. Préciser la nature du dernier triangle.

$\widehat{SRT}$	30°	53°	...°	69°	54°
$\widehat{RST}$	40°	...°	102°	51°	...°
$\widehat{STR}$	...°	27°	49°	...°	36°

Exercice 5

Tracer la figure obtenue par ce script.