Devoir Surveillé n°13

Test des acquis

Principaux éléments du programme évalués	Acquisitions & Progrés	*Note*
Parallélogramme	1 2 3 4	
Priorités opératoires	1 2 3 4	
Nombres relatifs	1 2 3 4	
Nombres rationnels	1 2 3 4	
Calcul littéral	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 :

$$F = -1,5 + 10 \qquad G = 1,5 - 2,1 + 10 \qquad H = (4 - 6,35) - (3 - 6,35) \qquad I = -(5 - 9) + (13 - 17) - (9 - 17).$$

Calculer les nombres suivants en respectant les règles suivantes :

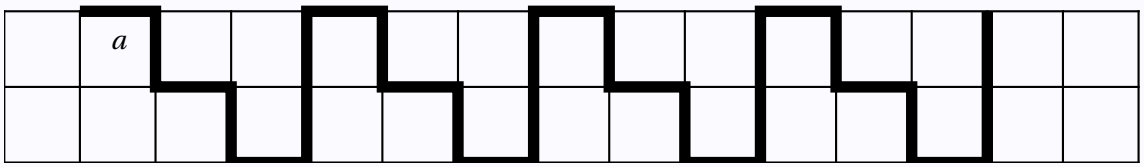
a. Détailler les étapes ;
b. Respecter les règles de calcul avec les fractions ;
c. Respecter les règles de priorité ;
d. Donner le résultat sous la forme d'une fraction ou d'un entier.

★

$$A = \frac{1}{3} + \frac{2}{8} + \frac{4}{3} + \frac{6}{8} + \frac{4}{3} \qquad B = \frac{15}{12} - \frac{5}{8} \qquad C = \frac{7}{2} \times \frac{18}{35} \times \frac{5}{9} \qquad D = 5 - \frac{9}{4} + \frac{1}{4}$$

Exercice 2

On considère le schéma suivant où a désigne la longueur d'un côté de chaque carré composant la grille.



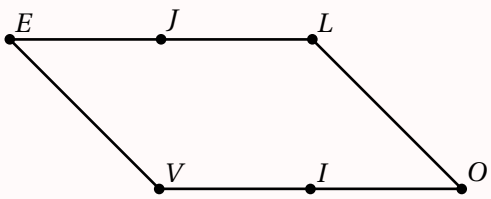
★★

1. Exprimer la longueur de la ligne brisée noire en fonction de a.
2. Calculer cette longueur lorsque $a = 2,5$ cm puis lorsque $a = 0,5$ cm enfin lorsque $a = 3$ cm.
3. Trouver la valeur de a pour que la ligne mesure 168 cm.
4. Trouver la valeur de a pour que la ligne mesure 173,2 cm.

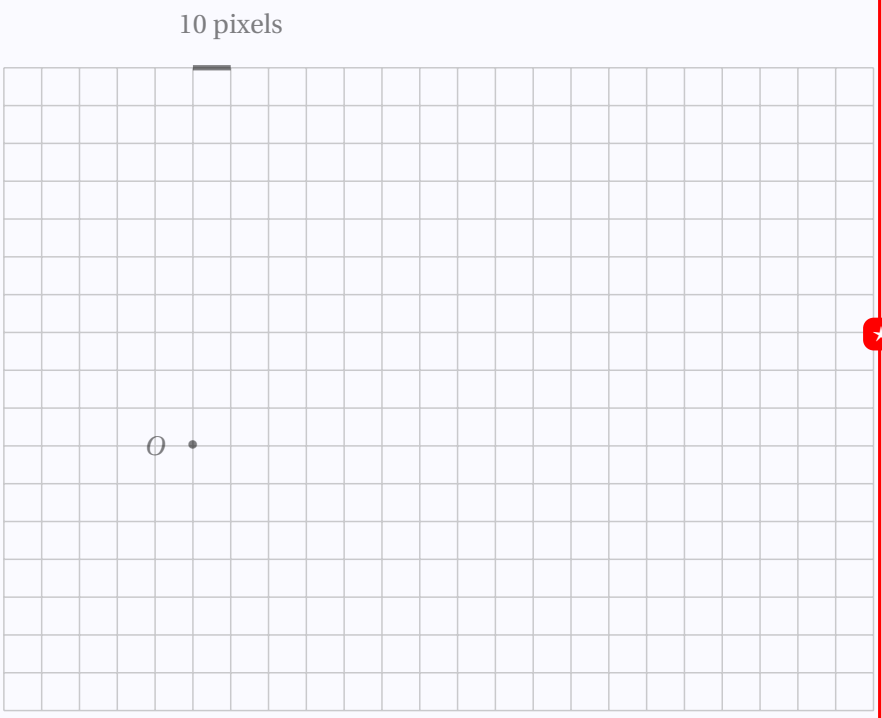
Exercice 3

On sait que $VELO$ est un parallélogramme ; I est le milieu de $[VO]$ et J est le milieu de $[EL]$. De plus, on a $\widehat{LOV} = 45°$.

1. Tracer le quadrilatère $JOIE$.
2. Montrer que (OI) et (EJ) sont parallèles.
3. Montrer : $OI = EJ$.
4. Montrer que le quadrilatère $JOIE$ est un parallélogramme.
5. Que peut-on en déduire pour les droites (EI) et (OJ) ? Et pour les segments $[EI]$ et $[OJ]$?
6. Déterminer la valeur de $\widehat{OLE}$.



★★

Exercice 4

Tracer la figure obtenue par le script ci-après sachant que O est le point de coordonnées (0 ; 0).