# Devoir Surveillé n°12

## Test des acquis

| Principaux éléments du programme évalués | Acquisitions & Progrés | *Note* |
|---|---|---|
| Parallélogramme | 1 2 3 4 | |
| 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 | |
| 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 :

$$F = 7 + (-13) \qquad G = -6 - (-9) \qquad H = -5 - (-3) \qquad I = -23 + 9 \qquad J = -4 - 3 + 8 \qquad K = -21 - (11 - 112) - 3$$

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.

★

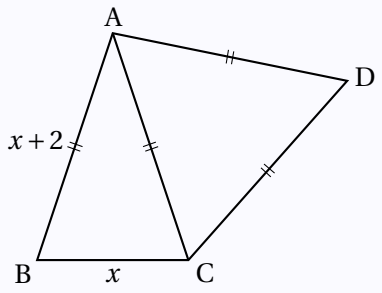
$$A = \frac{8}{7} - \frac{12}{7} \times \frac{2}{3} \qquad B = \left(\frac{5}{55} + \frac{2}{11}\right) \times \frac{55}{15} \qquad C = \frac{1}{2} + \frac{2}{4} \times 3 \qquad D = \frac{15}{70} \times \frac{3}{2} \times \frac{140}{30} \times \frac{6}{9}$$

## Exercice 2

La figure ci-contre n'est pas représentée à l'échelle et ne sert qu'à indiquer la position des différents points.
$ABC$ est un triangle isocèle en $A$ tel que la base $BC = x$ cm.

Le côté $[AB]$ mesure 2 cm de plus que $[BC]$, on a donc : $AB = x + 2$ cm.
$ACD$ est un triangle équilatéral construit à partir du segment $[AC]$.

1. Exprime le périmètre $p$ du quadrilatère $ABCD$, en fonction de $x$. Réduis l'expression trouvée.
2. (a) Construis la figure en vraie grandeur en prenant $x = 3$ cm.
   (b) Construis $(d_1)$, la médiane issue de $C$ dans le triangle $ABC$.
   (c) Contruis $(d_2)$, la hauteur relative à $[CD]$ dans le triangle $ADC$.




★★

## Exercice 3

Sara dit qu'elle a bu les quatre neuvièmes d'une bouteille de jus de fruits remplie aux trois quarts.

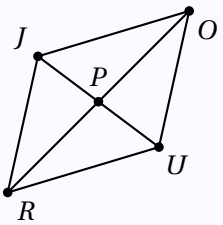
1. Quelle fraction du volume de la bouteille Sara a-t-elle bue ? (On donnera le résultat sous forme d'une fraction simplifiée).
2. La bouteille a un volume de 1,2 L. Calculer le volume, en litres, du jus de fruits bu par Sara.
3. Convertir le volume trouvé en $cm^3$, sachant que 1 L = $dm^3$.

★★

## Exercice 4

Entoure la ou les bonnes réponses.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Un quadrilatère $ABCD$ est un parallélogramme. Donc : | $(AB)$ // $(CD)$ | $(AD)$ // $(BC)$ | $(AC)$ // $(BD)$ |
| $(EM)$ // $(AR)$ et $(ER)$ // $(AM)$. Donc : | $MARE$ est un paralléllogramme | $AEMR$ est un paralléllogramme | $AMER$ est un paralléllogramme |




Pour les quatre questions suivantes,
on considère le parallélogramme $JOUR$ de centre $P$.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Le point $P$ est : | le milieu du parallélogrammme | le centre du parallélogramme | le milieu du segment $[OR]$ |
| La longueur $JR$ est égale à la longueur : | $OU$ | $JU$ | $RU$ |
| L'angle $\widehat{JOU}$ a la même mesure que l'angle : | $\widehat{JRU}$ | $\widehat{RJO}$ | $\widehat{JPO}$ |
| L'angle $\widehat{RJO}$ et l'angle $\widehat{JOU}$ sont deux angles : | complémentaires | supplémentaires | adjacents |

★★

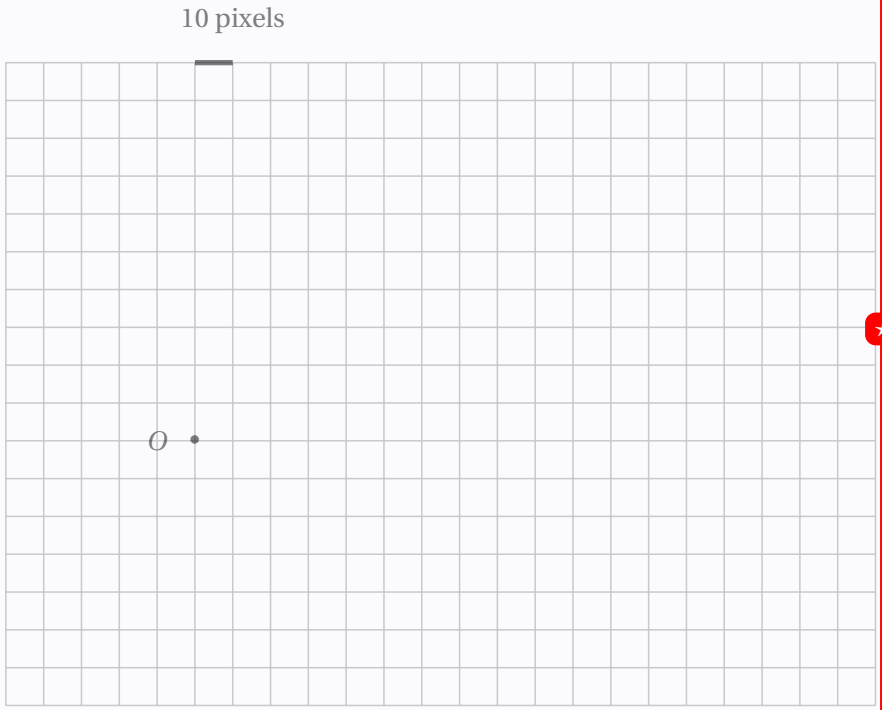
## Exercice 5

1. Combien mesure l'angle $\widehat{SCA}$ du triangle $CAS$ sachant que $\widehat{SAC} = 65°$ et que $\widehat{CSA} = 79°$.
2. Construire ce triangle $CAS$ sachant que $CA = 63$ mm.

★

## Exercice 6

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




★