

## Classe de Quatrième B

# D . N . S . N° 1

A remettre avant le jeudi 30 septembre 2021

### Présentation : 2 points

Exercice n°1 : (11 points) Calcule et simplifie si possible :

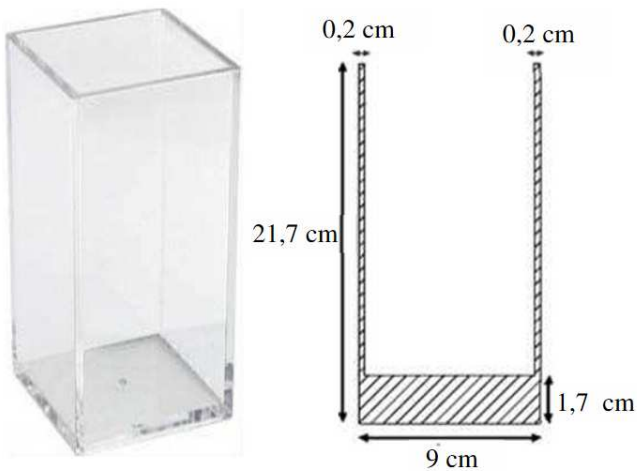
$$a = \frac{5}{3} + \frac{8}{3} \quad ; \quad b = \frac{3}{8} + \frac{17}{8} \quad ; \quad c = \frac{5}{3} \times \frac{7}{2} \quad ; \quad d = 7 - \frac{3}{4} \quad ; \quad e = \frac{5}{8} \times \frac{7}{8} \quad ; \quad f = \frac{5}{3} + \frac{8}{24}$$
$$g = \frac{3+7}{4+7} \times \frac{7+15}{12+8} \quad ; \quad h = \left( \frac{8}{3} + \frac{2}{3} \right) - \left( \frac{7}{18} + \frac{8}{18} \right) \quad ; \quad i = \frac{2}{3} + \frac{7}{3} \times \frac{4}{5} - \frac{1}{5}$$

Exercice n°2 : (7 points) D'après sujet brevet 2016 - exercice 7

Antoine crée des objets de décoration avec des vases, des billes et de l'eau colorée.

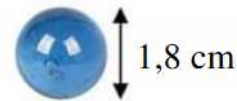
Pour sa nouvelle création, il décide d'utiliser le vase et les billes ayant les caractéristiques suivantes :

#### Caractéristiques du vase



**Matière :** verre  
**Forme :** pavé droit  
**Dimensions extérieures :** 9 cm × 9 cm × 21,7 cm  
**Epaisseurs des bords :** 0,2 cm.  
**Epaisseur du fond :** 1,7 cm.

#### Caractéristiques des billes



**Matière :** verre  
**Forme :** boule  
**Dimensions :** 1,8 cm de diamètre.

Il met 150 billes dans le vase.

- 1) Calcule le volume de 150 billes.
- 2) Calcule du volume intérieur du vase.
- 3) Antoine peut-il ajouter un litre d'eau colorée sans risquer le débordement ?