

Exercice n°1 : (7 points) Sujet brevet 2016 - exercice 1

On considère les deux programmes de calcul ci-dessous.

Programme A

- 1) Choisir un nombre.
- 2) Multiplier par -2 .
- 3) Ajouter 13.

Programme B

- 1) Choisir un nombre.
- 2) Soustraire 7.
- 3) Multiplier par 3.

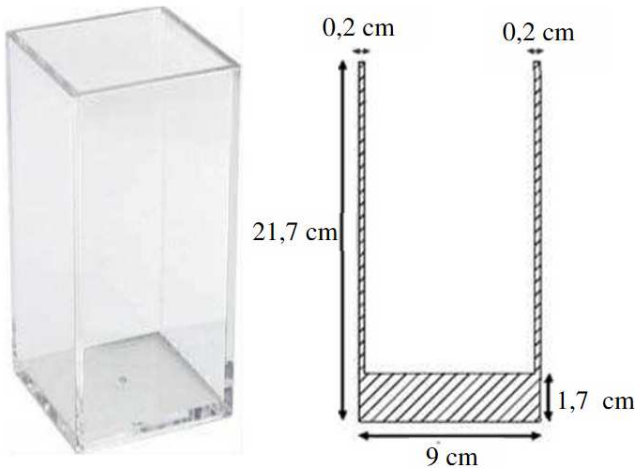
- 1°) Vérifie qu'en choisissant 2 au départ avec le programme A, on obtient 9.
- 2°) Quel nombre faut-il choisir au départ avec le programme B pour obtenir 9 ?
- 3°) Peut-on trouver un nombre pour lequel les deux programmes de calcul donnent le même résultat ?

Exercice n°2 : (7 points) Sujet brevet 2016 - exercice 7

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

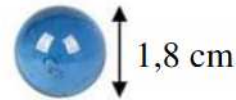
Pour sa nouvelle création, il décide d'utiliser le vase et les billes ayant les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques du vase



- Matière :** verre
Forme : pavé droit
Dimensions extérieures : $9 \text{ cm} \times 9 \text{ cm} \times 21,7 \text{ cm}$
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. Peut-il ajouter un litre d'eau colorée sans risquer le débordement ?

Exercice n°3 : (6 points) Sujet brevet 2014 - exercice 3 :

Dans ma figure ci-contre, qui n'est pas à l'échelle :

- les points D, P et A sont alignés ;
- les points K, H et A sont alignés ;
- $DA = 60 \text{ cm}$;
 - $DK = 11 \text{ cm}$;
 - $DP = 45 \text{ cm}$.

Calcule KA au millimètre près.

