

*Durée : 60'**Calculatrice autorisée***Question 1****8 (=4+3+1) points**

- (1) Définir le prisme droit (sans figure et sans exemple).
- (2) Citer 3 propriétés des arêtes latérales d'un prisme droit.
- (3) Comment appelle-t-on encore la longueur d'une arête latérale du prisme droit ?

Question 2**9 points**

Un récipient cylindrique de 6 cm de diamètre est rempli d'eau jusqu'à une hauteur de 5 cm. On plonge 2 boules de glace de 1,5 cm de rayon dans l'eau. Jusqu'à quelle hauteur (valeur exacte) l'eau va-t-elle monter dans le récipient ?

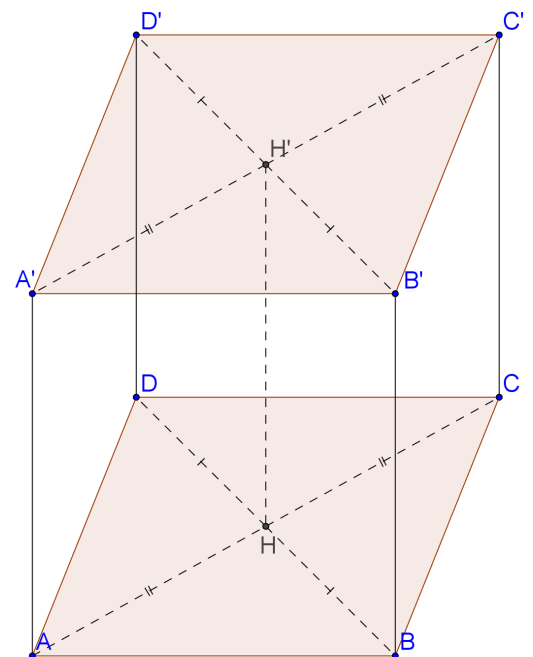
Question 3**9 points**

L'aire totale d'un cylindre de rayon 4 cm est égale à celle d'un cube de longueur de côté 8 cm. Calculer la valeur exacte (à simplifier autant que possible) de la hauteur du cylindre.

Question 4**16 (=3+8+5) points**

Le solide ci-contre est un prisme droit dont la base $ABCD$ est un losange. On sait que $AH = 4$ cm, $BH = 3$ cm et $HH' = 7$ cm.

- (1) Dessiner en vraie grandeur le losange $ABCD$ et vérifier avec votre règle que AB est un **nombre entier** de cm que vous préciserez.
- (2) Calculer a) la longueur totale des arêtes b) l'aire totale et c) le volume du prisme.
- (3) Calculer le volume de la pyramide dont la base est le triangle ABC et
 - a) de sommet B' .
 - b) de sommet un point quelconque de la face $A'B'C'D'$?



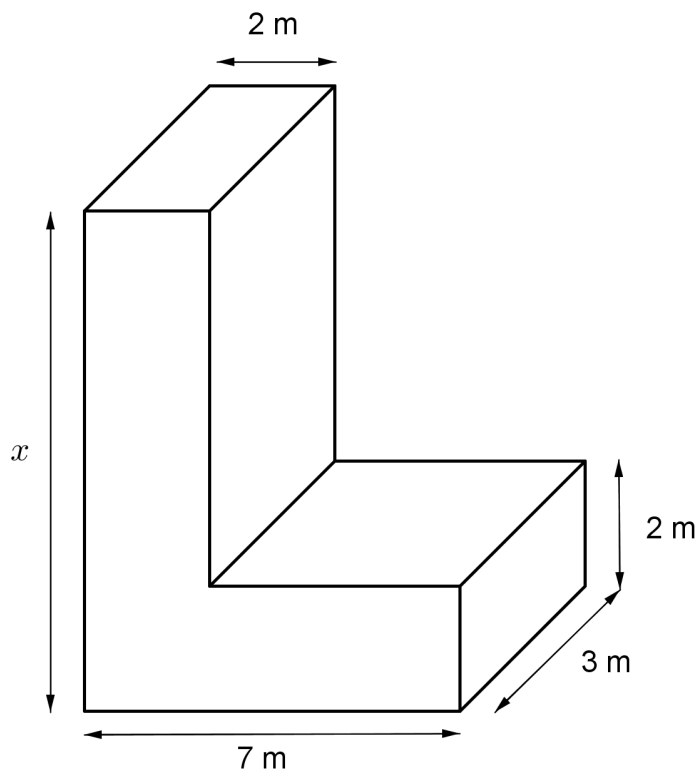
Tournez s.v.p.

Question 5

18 (=14+4) points

Le bloc de marbre représenté ci-dessous est un prisme droit dont les deux bases ont la forme d'une lettre **L**. L'une des dimensions du bloc est x (en m), avec $x > 2$.

- (1) Calculer en fonction de x , effectuer et réduire : a) la longueur totale des arêtes, b) l'aire d'une base, c) l'aire totale et d) le volume de ce solide.
- (2) Lorsque $x = 8$ m, calculer le poids total en t de ce bloc de marbre, sachant que la masse volumique du marbre est de 2680 kg/m^3 .



G. Lorang