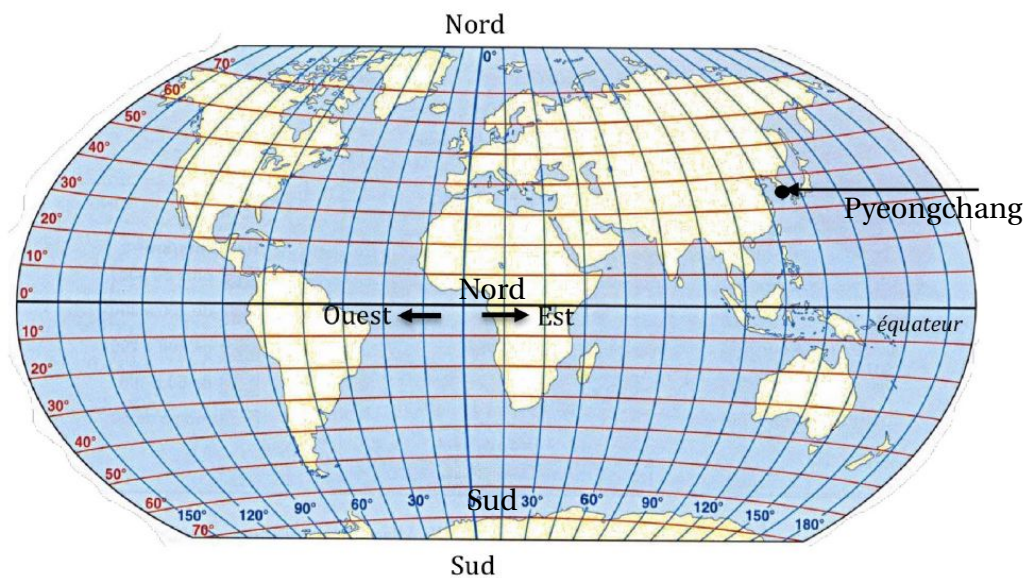
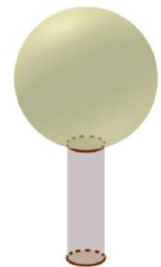


Exercice 1 :

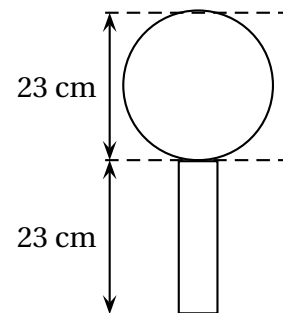
Le gros globe de cristal est un trophée attribué au vainqueur de la coupe du monde de ski. Ce trophée pèse 9 kg et mesure 46 cm de hauteur.

1. Le biathlète français Martin Fourcade a remporté le sixième gros globe de cristal de sa carrière en 2017 à Pyeongchang en Corée du Sud.

Donner approximativement la latitude et la longitude de ce lieu repéré sur la carte ci-dessous.



1. On considère que ce globe est composé d'un cylindre en cristal de diamètre 6cm, surmonté d'une boule de cristal. Voir schéma ci -contre. Montrer qu'une valeur approchée du volume de la boule de ce trophée est de $6\,371\text{ cm}^3$.
2. Marie affirme que le volume de la boule de cristal représente environ 90 % du volume total du trophée.
A-t-elle raison?



Exercice 2 : Sam va fêter ses 30 ans. Avant son anniversaire, il essaie une nouvelle recette de cocktail sans alcool qui lui plaît, pour laquelle il faut 2 verres de jus d'orange pour 3 verres de jus d'ananas et 4 verres de jus de pomme. Cette recette lui plaît. Pour tous ses invités, il veut préparer 45L de cocktail.

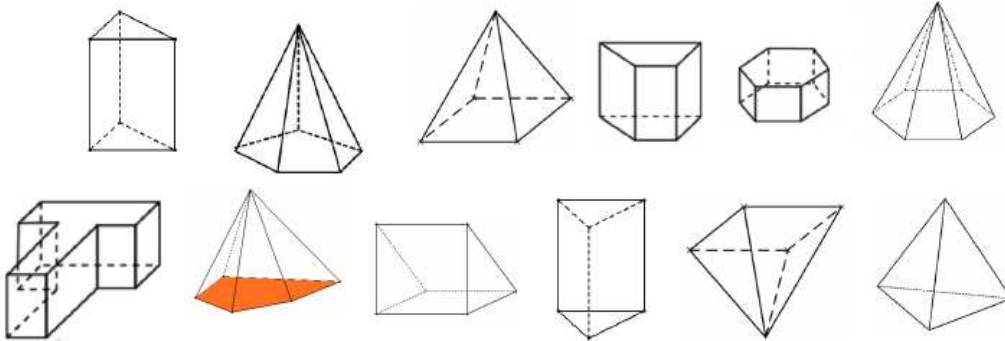
Combien de litres de chaque ingrédient doit-il acheter? Détailler votre démarche.

Exercice 3 : Donner la décomposition en produit de facteurs premiers de 2940 en détaillant votre démarche.

Exercice 4 : Quel est le plus grand diviseur commun à 90 et 60? Détailler votre démarche.

Exercice 5 : Donner tous les diviseurs de 782, en détaillant votre démarche.

Exercice 6 : Dans le mélange de solides ci-dessous, dans quel ratio sont le nombre de prismes droits et le nombre de pyramides?



Exercice 7 : Résoudre l'équation suivante, en détaillant votre démarche :

$$8x - 5 = 5x + 4$$

Exercice 8 : SABCDEF est une pyramide régulière dont la base est un hexagone ABCDEF de centre O. De plus, on sait que $SO=4$ m et l'aire de la base ABCDEF vaut $259,8$ m².

1. Calculer le volume de cette pyramide.
2. On réalise une maquette à l'échelle $\frac{1}{20}$ de cette pyramide.
 - a. Calculer l'aire de la nouvelle base en détaillant votre démarche.
 - b. Calculer le volume de la maquette en détaillant votre démarche.