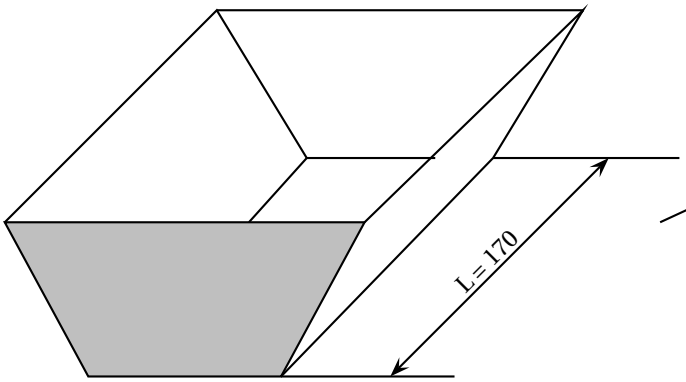
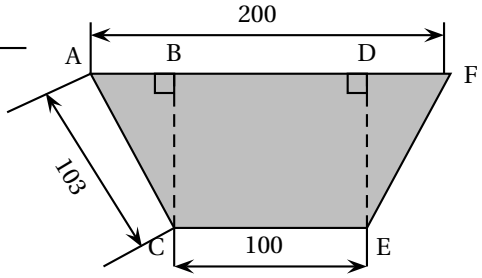
CAP Secteur 5 Métropole juin 2009

Exercice 1 : géométrie 3 points

La Société P.A.P.E.R. est spécialisée dans la fabrication de serviettes en papier, cartons d'emballage... Les déchets de fabrication sont récupérés en fin de chaîne de production dans des récipients appelés : « BAC RÉCUPÉRATION DÉCHETS ». On se propose de calculer le volume d'un bac.





1. Montrer que AB = 50 cm.

   .....

2. Calculer, en cm, la distance BC. On utilisera le théorème de Pythagore. Arrondir le résultat à l'unité.

   .....

3. Calculer, en cm^2, l'aire $\mathscr{A}$ d'un côté du bac représenté par le trapèze ACEF. On prendra comme hauteur DE = 90 cm.

   .....

4. **a.** Calculer, en cm^3, le volume $\mathscr{V}$ du bac. On prendra $\mathscr{A}$ = 13 500 cm^2.

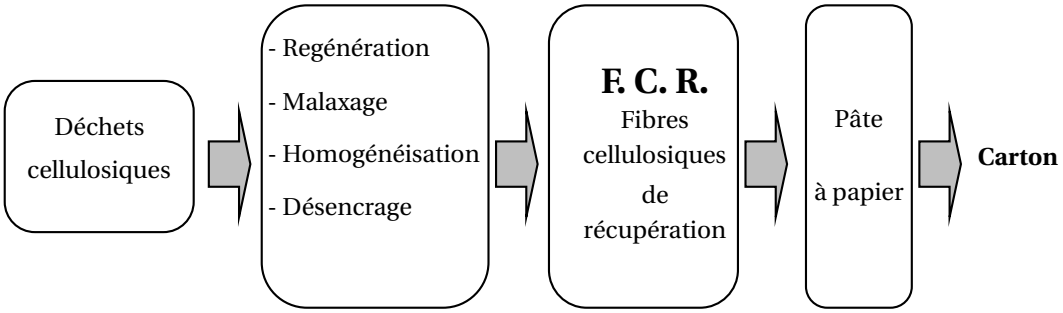
   .....

   Rappel : $\mathscr{V} = \mathscr{A} \times$ L.

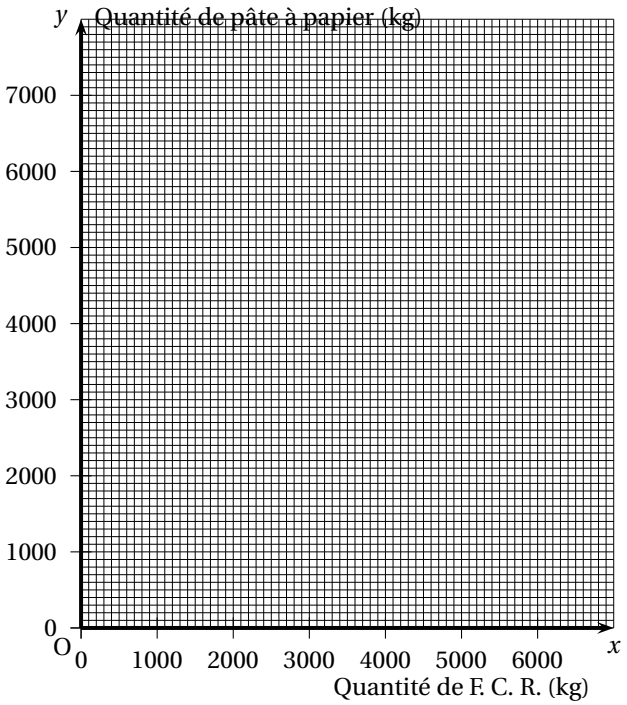
   b. Convertir le résultat en m^3 et arrondir le résultat à 0,1 m^3.
   Le volume $\mathscr{V}$ du bac de récupération est ..... m^3.

Exercice 2 : Proportionnalité 3 points

Pour sa production de boîtes en carton, la société P.A.P.E.R. utilise des F.C.R. (Fibres Cellulosiaues de Récuaération).



Le tableau ci-dessous indique la quantité de pâte à papier nécessaire pour fabriquer des boîtes en carton en fonction de la quantité de F.C.R. utilisée. Ces deux quantités sont proportionnelles.



x F. C. R. (kg)	1 000	1 000	1 000
y Pâte à papier (kg)	900	.....	5 400

$\times \ldots$

1. Compléter le tableau et indiquer le coefficient de proportionnalité.

.....

2. **a.** Placer dans le repère ci-dessus les points de coordonnées $(x\ ;\ y)$ correspondant au tableau. Tracer la droite passant par ces points.

b. La représentation graphique obtenue a pour équation (cocher la bonne réponse) :

☐ $y = 9x$ ☐ $y = 0,9x$ ☐ $y = 90x$

3. Déterminer, en kg, la quantité de FCR nécessaire pour obtenir 2 700 kg de pâte à papier pour carton.

.....

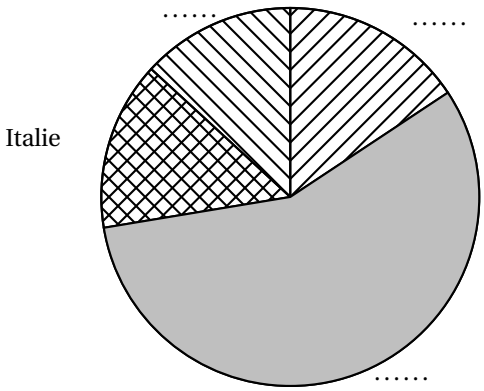
Exercice 3 : Statistique 4 points

Les F.C.R. (Fibres Cellulosiques de Récupération) proviennent de la récupération des papiers et cartons. Le tableau ci-dessous nous donne des indications sur la quantité en milliers de tonnes de papiers et cartons récupérés pour quatre pays.

1. Compléter le tableau. Arrondir les résultats à 0,01 %.

Pays	Quantité (milliers de tonnes)	Fréquence (%)
France	3 146	.....
Allemagne	9 175	.....
Italie	2 470	.....
Espagne	2 242	.....
	N = 17 033	100

2. Compléter la légende du diagramme circulaire ci-dessous.



3. Parmi ces pays, quel est celui qui récupère la plus grande quantité de papiers et cartons ?

.....