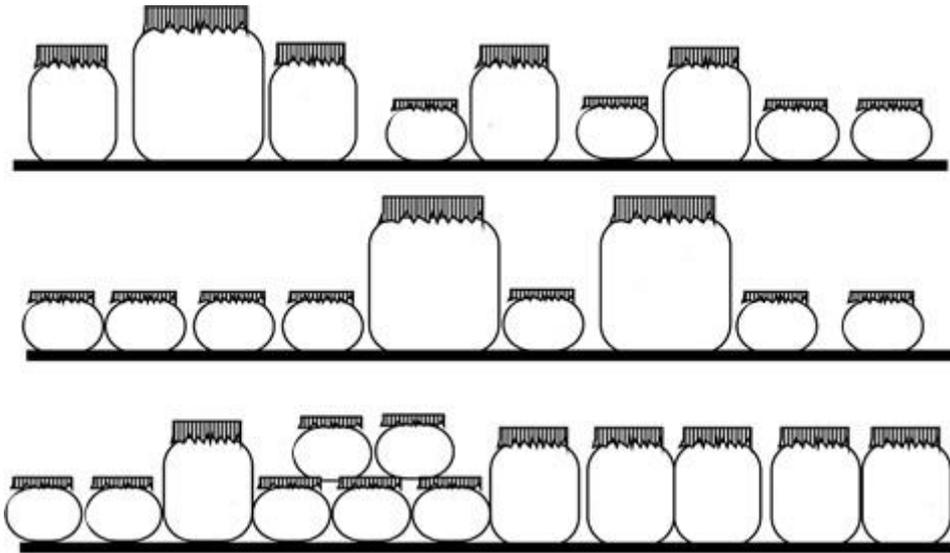


9. LES POTS DE CONFITURE (Cat. 7, 8, 9)

Maria a fait des confitures et a rempli des pots, petits, moyens et grands. Elle les a placés sur trois rayons :



Il y a exactement 5 kg de confiture sur chaque rayon.

Quels sont les poids des confitures dans un grand pot, un moyen et un petit ?

Expliquez comment vous avez fait pour trouver votre réponse.

10. À TROIS, C'EST PLUS VITE FAIT (Cat. 8, 9)

Monsieur Seguin a un petit terrain qui entoure sa villa sur lequel il a semé du gazon. Chaque fois que le gazon a 10 cm de hauteur, il faut le tondre.

Monsieur Seguin n'a pas de tondeuse, mais il a une chèvre, Blanchette, un mouton, Frisé, et une vache, Hortense.

Lorsqu'il met Blanchette, seule, sur son gazon à tondre, celle-ci met 6 heures pour le brouter entièrement.

Frisé est un peu plus rapide et met 4 heures pour brouter tout le gazon à lui seul. Hortense, seule, broute tout le gazon en 3 heures.

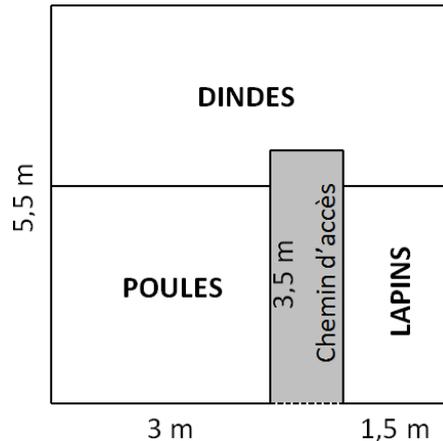
Un beau jour, le gazon a poussé, il faut le tondre et M. Seguin est pressé. Il met ses trois animaux ensemble sur son gazon.

Combien de temps mettront ensemble, Blanchette, Frisé et Hortense, pour brouter tout le gazon ?

Expliquez comment vous avez trouvé votre réponse et donnez le détail de vos calculs.

11. L'ENCLOS DES ANIMAUX (Cat. 8, 9)

Carlos a construit pour ses animaux un enclos carré comme le montre le dessin.



Il a partagé l'enclos en quatre zones :

- une zone de forme carrée pour les poules ;
- une zone de forme rectangulaire pour les lapins ;
- une zone pour les dindes ;
- et un chemin d'accès aux trois zones de 3,5 m de longueur.

Carlos se rend compte que le chemin d'accès est un peu étroit. Il décide donc d'agrandir tout l'enclos. Dans le nouvel enclos, la largeur du chemin d'accès est 1,80 m et les dimensions de chaque zone ont été augmentées dans les mêmes proportions.

Quelle est l'aire de la nouvelle zone pour les dindes ?

Expliquez comment vous avez trouvé votre réponse.

12. LES DÉS (Cat. 8, 9)

Charles a quatre dés identiques et particuliers. Contrairement aux dés habituels, la face à 1 point n'est pas opposée à celle à 6 points et la face à 2 points n'est pas opposée à celle à 5 points. Par contre la face à 3 points est bien opposée à la face à 4 points.

Charles dispose les dés comme sur la photo ci-contre, posés sur une étagère et contre un mur.



Combien y a-t-il en tout de points noirs que Charles ne peut pas voir, quel que soit le point de vue qu'il choisisse pour observer les dés ?

Expliquez comment vous avez fait pour trouver ce nombre.

13. LE MARATHON DE TRANSALPIE (Cat. 9)

Michel et Philippe sont au départ du célèbre Marathon de Transalpie qui, cette année encore, se déroule à Transalpinia. Ils arborent fièrement leurs numéros de dossard.

- a. Le numéro de Michel est un nombre de quatre chiffres, tous différents.
- b. Le numéro de Philippe est aussi un nombre de quatre chiffres, les mêmes que ceux du numéro de Michel.
- c. La somme des nombres sur les dossards de Michel et de Philippe est 10 000.

Quels peuvent être les numéros des dossards de Michel et de Philippe ?

Donnez toutes les possibilités et expliquez votre raisonnement.
