

Activité : vendanger la prime ?

Objectif : Utiliser des outils mathématiques pour répondre à un problème

Identifier ce que l'on sait justifier et ce que l'on ne peut que “ voir ”

Un viticulteur organise ses vendanges avec des saisonniers, dont le nombre varie chaque jour.

On note x le nombre de saisonniers. Parmi eux :

- 5 sont des porteurs,
- les autres sont des coupeurs.

Chaque coupeur récolte 800kg de raisin par jour.

Il y a 18 saisonniers au départ.

L'exploitant ne peut pas accueillir plus de 40 saisonniers.



Le patron dit aux équipes : “ Je vous verserai en plus du salaire préfectoral une prime de 20€ par tonne de raisin récoltée, à partager entre tous : coupeurs, porteurs et moi même ”.

Il ajoute : “ Et demain, on reçoit du renfort. On coupera plus, c'est bon pour la prime ”

Amanda lui répond : “ Bah non chef. Pas de renfort : si on est plus, on coupe plus de raisin, mais on partage la prime entre plus de saisonniers. On n'y gagne pas au fond. ”

(Question A)

Bob ajoute : “ En dessous de 12€ par jour, la prime ne vaut pas le coup. Il faudrait être combien pour avoir plus de 12€ ? ”

(Question B)

Le patron vous dit : “ Toi qui fais des maths, tu m'expliques tout, je ne sais pas le faire ! ”

Consigne : (sur une copie ou sur des pages dédiées à l'activité dans votre cahier)

- 1) Trouver un moyen visuel de répondre aux questions A et B.
- 2) Démontrer par le calcul votre réponse à B
- 3) Quelle propriété mathématique faudrait-il avoir pour démontrer le A ?

Remarque :

En réalité, le nombre de porteurs dépend du nombre de coupeurs (souvent 1 pour 4). Pour l'activité, il a été fixé à 5 arbitrairement.