Académie de Versailles

Année 2010-2011

Épreuve pratique de mathématiques en troisième

Sujet numéro 21

Prendre un abonnement...ou pas

Un vidéoclub propose différents tarifs pour l'emprunt de DVD :

- Tarif A : 4 € par DVD emprunté.
- Tarif B : 2,50 € par DVD emprunté, après avoir payé un abonnement de 18 €.
- Tarif C : abonnement de 70 € pour un nombre illimité de DVD.

1. Vérifier que l'on paye 23 € pour deux DVD empruntés avec le tarif B.

On souhaite connaître la formule la plus avantageuse suivant le nombre de DVD empruntés.

2. À l'aide d'un tableur, calculer, pour chacune des trois tarifs, le prix à payer pour un nombre de DVD empruntés variant de 0 à 30.

Appeler le professeur pour une vérification et une aide éventuelle.

3. Émettre une conjecture concernant les solutions les plus avantageuses en fonction du nombre de DVD empruntés.

Appeler le professeur pour une vérification de la conjecture et une aide éventuelle

4. En appelant x le nombre de DVD empruntés, exprimer en fonction de x le prix à payer selon le tarif choisi. Démontrer le résultat conjecturé.