

**Thème : calcul d'aires****L'exercice**

On se propose de partager un carré  $ABCD$  de côté 1 en trois parties de même aire.

- 1) Soient  $M$  un point appartenant au segment  $[AB]$  et  $N$  son symétrique par rapport à  $(BD)$ . On considère les triangles  $ADM$ ,  $DCN$  et le quadrilatère  $MBND$ . Cette méthode permet-elle de répondre au problème posé ?
- 2) On considère une parabole  $(\mathcal{P})$  qui contient les points  $A$  et  $C$  et la parabole symétrique de  $(\mathcal{P})$  par rapport à la droite  $(AC)$ . Cette méthode permet-elle de répondre au problème posé ?

**La réponse orale d'un élève à la question 1)**

*“La méthode est bonne. Avec mon ordinateur, je vois que l'aire du quadrilatère  $MNBD$  passe de 0 à 1 lorsque  $M$  se déplace de  $A$  à  $B$  donc obligatoirement elle est égale à  $\frac{1}{3}$ .”*

**Le travail à exposer devant le jury**

- 1- Quelles sont les compétences mises en jeu dans l'exercice ?
- 2- Analyser la réponse proposée par l'élève.
- 3- Proposer pour des élèves de la classe de terminale un corrigé de la question 2) en choisissant un repère adapté au problème.
- 4- Donner deux ou trois exercices sur le thème “calculs d'aires”.