

L'épreuve consiste en un exposé oral suivi d'un entretien avec le jury. Le candidat dispose de son brouillon. Il peut écrire au tableau ou utiliser un support numérique. Le jury peut l'interroger sur l'ensemble des notions figurant dans les programmes de mathématiques en vigueur au collège et au lycée.

L'énoncé présenté en annexe 1 a été donné à une classe de Terminale dans la quelle le thème " intégration " n'a pas encore été traité.

Travail demandé :

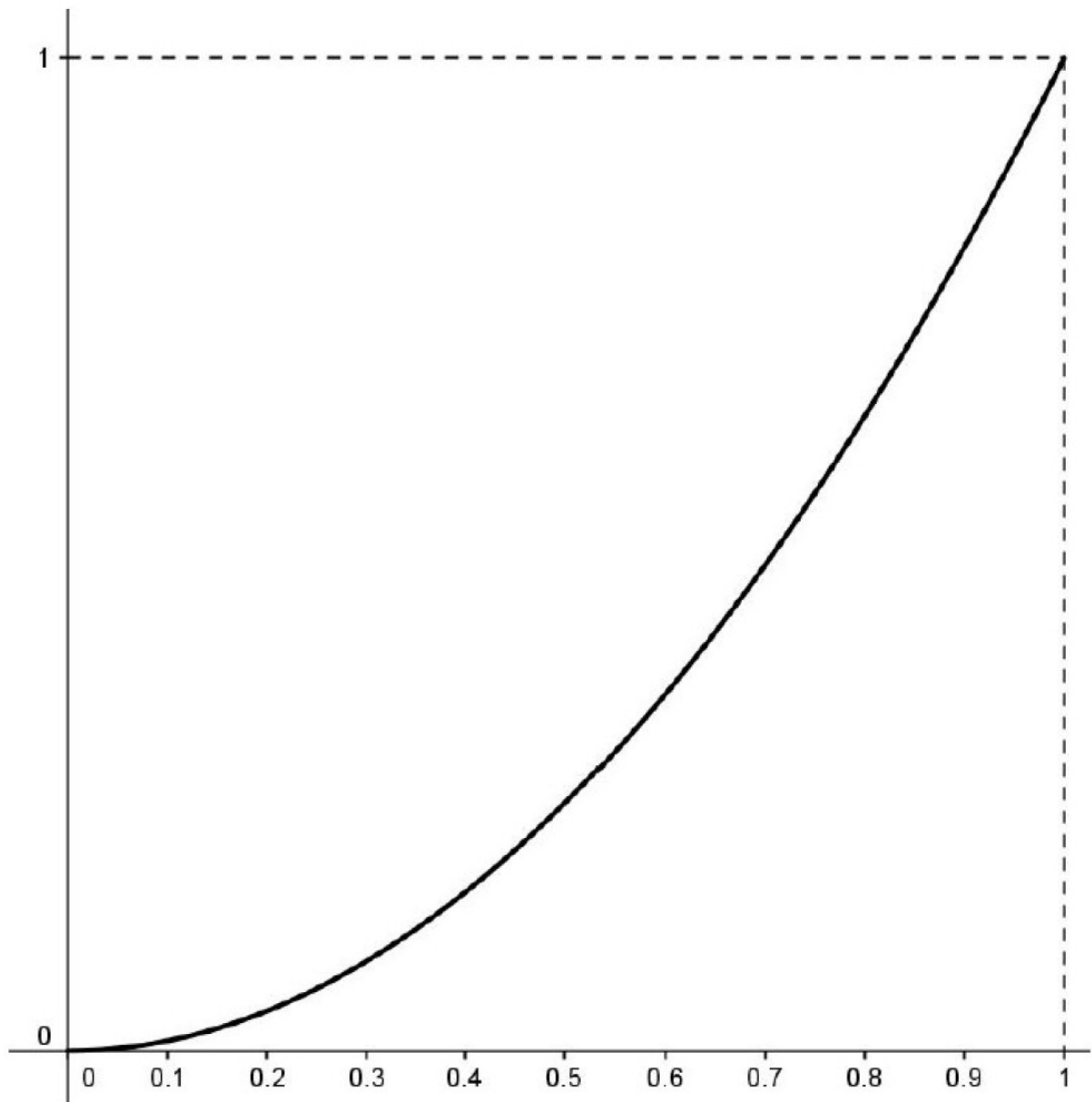
- 1) Préciser quels pourraient être :
 - . les objectifs visés ;
 - . les modalités de travail des élèves : organisation de la classe, déroulement ;
 - . les coups de pouce éventuels ;
 - . un prolongement possible utilisant l'algorithmique
- 2) Présenter une analyse des deux productions d'élèves figurant en annexe 2 ainsi que leur exploitation possible en classe.
- 3) Présenter une synthèse de la séance, telle qu'elle pourrait figurer dans le cahier d'un élève.
- 4) Proposer une autre activité dont l'objectif est l'introduction d'une notion et pour laquelle l'utilisation d'un outil numérique est pertinente. Préciser vos sources et motiver votre choix.

Annexe 1:

Énoncé : Un calcul d'aire

Soit f la fonction définie sur l'intervalle $[0 ; 1]$ par $f(x) = x^2$ et B sa courbe représentative dans un repère orthonormé du plan.

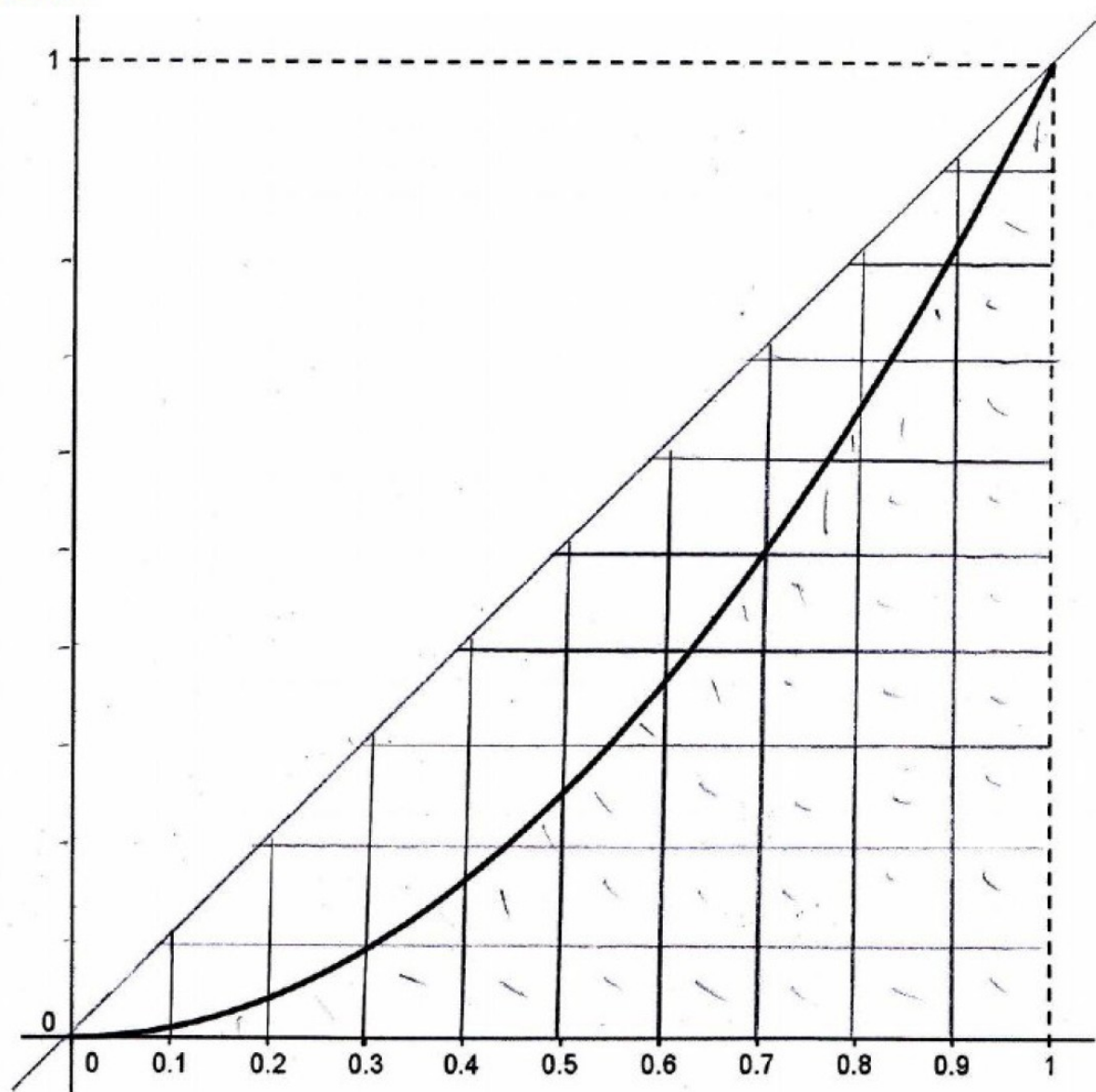
Objectif : Déterminer une valeur approchée de l'aire du domaine délimité par la courbe B représentée ci-dessous, l'axe des abscisses et les droites d'équation $x = 0$ et $x = 1$.



Annexe 2 :

Extrait de production d'élèves :

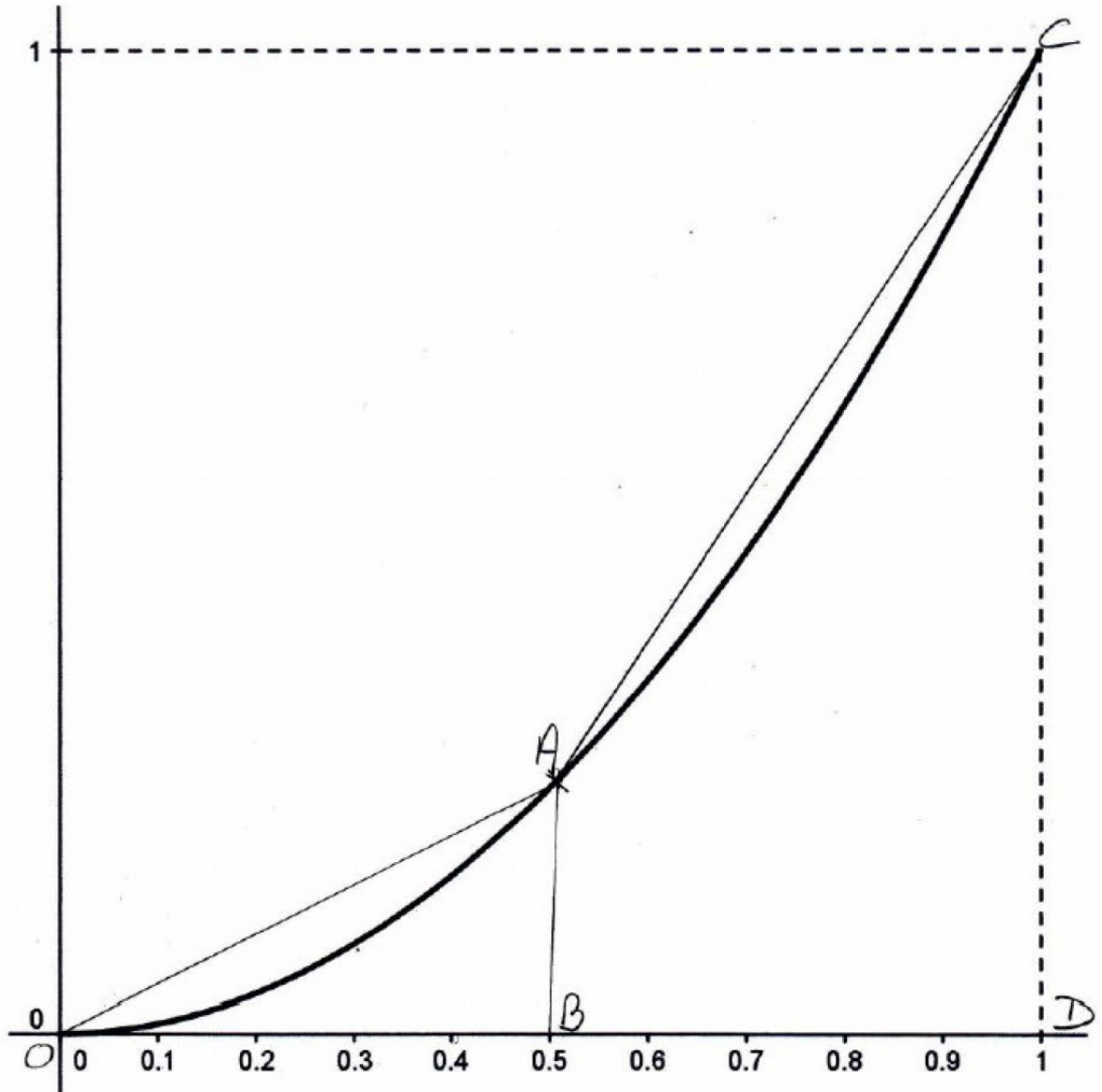
Élève 1



0,01

26
0,36

Elève 2



$$\left. \begin{aligned} \text{Ane}(OAB) &= \frac{0,5 \times 0,5^2}{2} = 0,0625 \\ \text{A}(ABDC) &= \frac{0,5(0,5^2 + 1^2)}{2} = 0,3125 \end{aligned} \right\} \text{ane} \approx 0,0625 + 0,3125 = 0,375$$