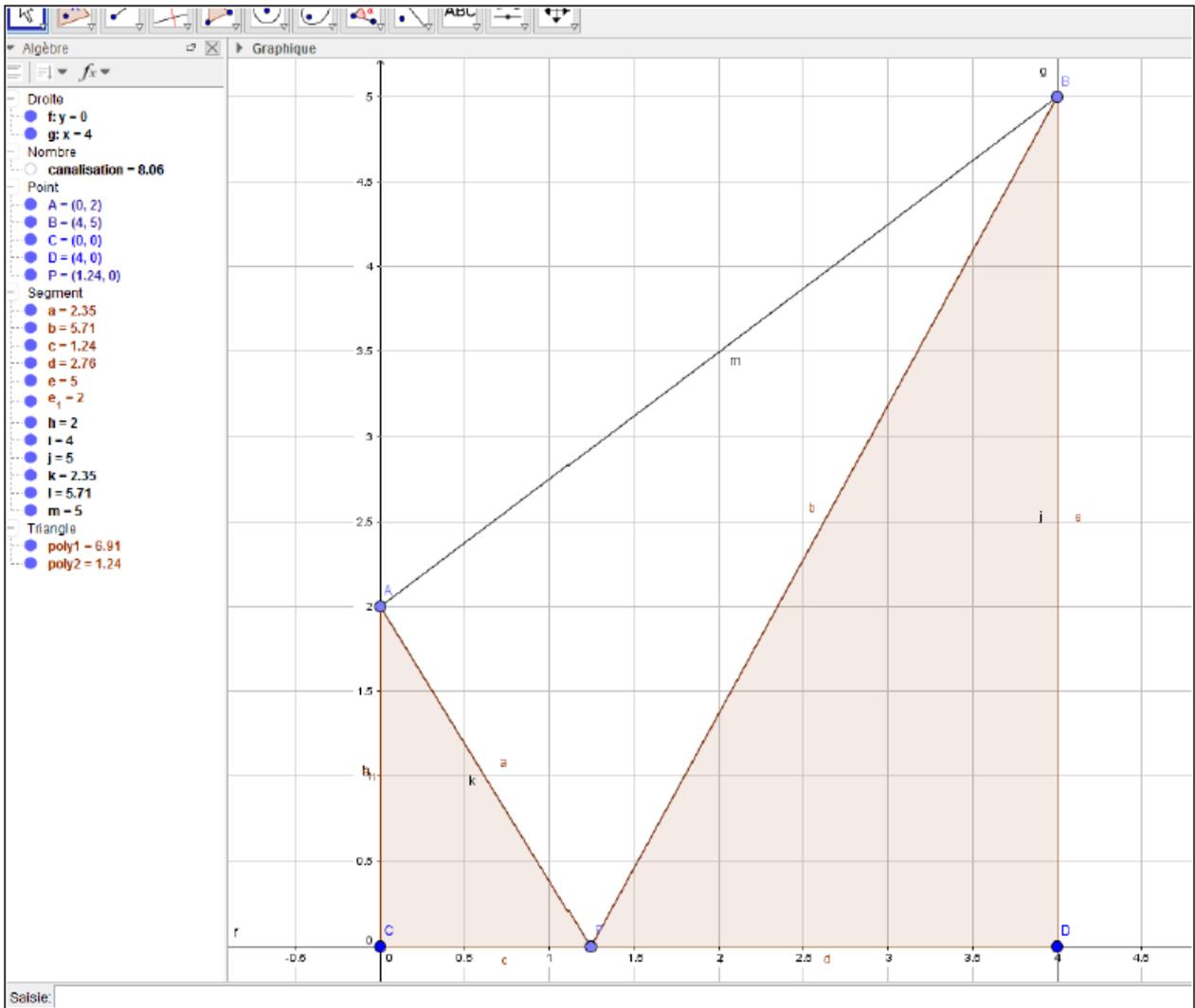


L'épreuve consiste en un exposé oral suivi d'un entretien avec le jury. Le candidat dispose de son brouillon. Il peut écrire au tableau ou utiliser un support numérique.
Le jury peut l'interroger sur l'ensemble des notions figurant dans les programmes de mathématiques en vigueur au collège et au lycée.

Travail demandé

Une enseignante a proposé à ses élèves le problème présenté en annexe 1

1. Présenter la description d'une mise en œuvre en classe de ce problème. Préciser en particulier :
 - . Le niveau de la classe choisi ;
 - . Les adaptations éventuelles de l'énoncé ;
 - . La place que pourrait occuper ce problème dans la progression ;
 - . Les objectifs de formation ;
 - . Les modalités de travail des élèves : organisation de la classe, déroulement, temps de régulation, la plus-value du numérique ;
 - . Les difficultés que pourrait rencontrer un élève, ainsi que les coups de pouce éventuels.
2. Analyser les productions d'élèves proposées en annexe 2 au regard des compétences « Chercher » et « Modéliser »
3. Exposer une trace écrite attendue dans le cahier d'un élève à l'issue de la séance consacrée à la recherche du problème.
4. Proposer un autre exercice de « résolution de problème » dont la résolution pourra s'appuyer sur l'outil numérique. Préciser vos sources et motiver votre choix.



Elève 2 :

- dans les triangle rectangle APC et BDP on nous donne les longueurs AC et BD, on sait aussi que AB égal 50m, AC=20m, BD=30m

grâce à la représentation de la figure on sait que CD égal 40m.

- pour que les longueurs AP et PB soit les plus petite possible il faut que P soit au milieu de CD.

j'utilise le théorème de pythagore :

dans le triangle rectangle BPD rectangle en P
PD vaut 20m et BD vaut 30m

$$PB^2 = PD^2 + BD^2$$

$$PB^2 = 20^2 + 30^2$$

$$PB^2 = 400 + 2500$$

$$PB^2 = 2900$$

$$PB = \sqrt{2900}$$

$$PB \approx 54$$

d'après le théorème de pythagore PB ^{environ} 54m

dans le triangle rectangle (on ne sait pas le nom et mesure de ce triangle)

d'après le théorème de pythagore AD égal 28m

