ÉTUDE D'UNE COURBE DE BÉZIER

Proposition pour le sujet 24 du descriptif de l'épreuve pratique 2008

Énoncé

Tracer ABC un triangle à sommets libres.

Tracer les points M, N et P barycentres respectifs

de (A, t) et $(B, 1-t)$,

de (A, t) et $(C, 1-t)$ et

de (M, t) et $(N, 1-t)$; t étant une variable réelle de [0 ; 1].

I-

1- Observer le lieu de P quand t parcourt [0 ; 1] pour A, B et C fixés.

Appeler l'examinateur pour vérifier la construction ou en cas de difficulté.

2- Observer le lieu de P pour plusieurs positions de A, B et C. Quelle(s) conjecture(s) peut-on émettre sur la nature de ce lieu ?

Appeler l'examinateur pour valider la conjecture.

II-

1- Dans le cas particulier où A, B et C ont pour coordonnées respectives (0 ; 0), (-1 ; 0) et (-1 ; 2), tracer le lieu de P.

Appeler l'examinateur pour vérifier la construction ou en cas de difficulté.

2- Dans le cas précédent du triangle ABC, déterminer l'équation cartésienne du lieu de P.

3- Le résultat confirme-t-il certaines de vos conjectures ?

Appeler l'examinateur pour lui justifier votre réponse.

Production demandée

- Réponses aux questions I-2 et II-3.
- Calcul relatif à la question II-2.

TEST DU SUJET 24

COMPTE RENDU

1- DIFFICULTÉS RENCONTRÉES PAR L'ÉLÈVE

TICE

a. Savoir l'utilité d'un point libre
b. Effacer la trace
c. Elle a conjecturé à partir de son raisonnement intellectuel et non pas du résultat de la construction. (partir de l'idée que c'est un arc de cercle de tel centre et de tel rayon)

Théorie

d. L'utilisation des coordonnées barycentriques. (pb. de rappel)
e. Etant donné P (x(t),y(t)), exprimer y=f(x)

2- AIDES APPORTÉES

a. En rapport avec la partie précédente
b. À noter une appréhension à demander de l'aide. C'est un point à travailler. L'élève est appelé à apprendre comment se servir de l'aide pour gagner du temps et de points.
c. Manque de familiarisation avec les consignes. (Elle n'appelait pas l'examinateur au moment demandé)

3- TEMPS

a. Description de la répartition du temps :

10h07	début
10h30	premier appel
10h40	blocage
10h55	proposer de l'aide
11h00	aide sur la partie théorique
11h15	arrêt

b. Elle n'a pas fini dans le temps imparti. Manque de gestion du temps.

4- NOTATION

a. **Note globale : 2.25 / 4**
[1.75 partie TICE et 0.5 partie théorique]
b. Accord sans difficulté sur la notation

5- L'ENTRETIEN AVEC L'ÉLÈVE

a. Elle a dit qu'elle a oublié la notion de barycentre qu'elle n'aime pas d'ailleurs.
b. Elle dit qu'elle est à l'aise en général avec les TP en Math.
c. Nous avons suggéré des remarques pour qu'elle s'améliore :
    i. Comment chercher l'équation cartésienne à partir d'une équation paramétrique.
    ii. Apprendre à conjecturer à partir de l'allure du lieu tracé plutôt que d'un raisonnement théorique. Marquer la différence entre vérifier une idée en tête et conjecturer à partir d'une donnée.