

MASTER D'INFORMATIQUE — INFOGRAPHIE

Première session. vendredi 7 janvier 2000

La précision et la clarté de votre rédaction sont *fondamentales*. Pas de délire pseudo-mathématique SVP. Tous les documents sont autorisés. Durée 1 heure. Bonne année!

Question 1. On considère les cinq points suivants du plan réel :

$$O = (0, 0), \quad A = (1, 0), \quad B = (0, 1), \quad C = (-1, 0), \quad D = (0, -1).$$

- (1) Calculez l'expression du point générique de la courbe de Bézier dont les points de contrôle sont $M_0 = A$, $M_1 = B$, $M_2 = C$, $M_3 = D$, $M_4 = O$.
- (2) Tracez cette courbe.
- (3) On considère maintenant la courbe de Bézier dont les points de contrôle sont $M_0 = O$, $M_1 = B$, $M_2 = A$, $M_3 = D$, $M_4 = C$.
- (4) Tracez cette seconde courbe.
- (5) Quelle est l'équation de la tangente au point O en chacune de ces courbes ?

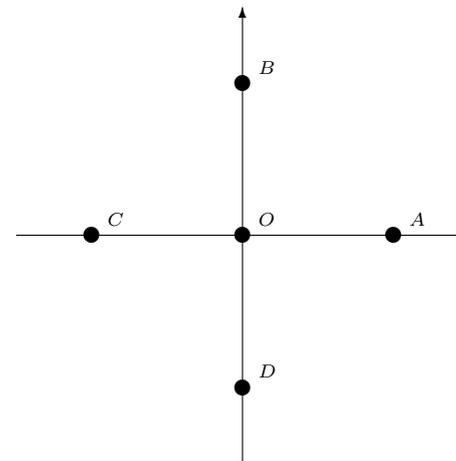


FIGURE 1. Points A , B , C , D et O