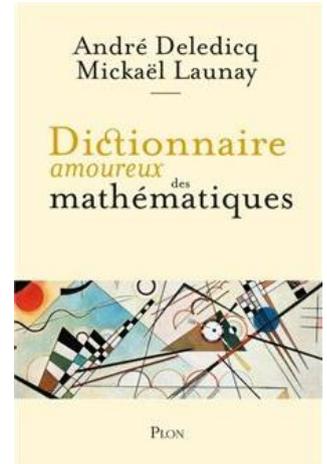


« Les abeilles sont de remarquables géomètres. [...] Les butineuses qui reviennent à la ruche sont capables d'indiquer avec une précision admirable la position géographique, la nature et l'abondance des sources de nectar ou de pollen qu'elles ont repérées. Pour cela, elles communiquent par l'exécution de petites « danses » dont les différents mouvements transmettent les informations nécessaires. Le premier animal non-abeille à être parvenu à décrypter le sens de ces danses est l'éthologue autrichien Karl von Frisch qui en publia les traductions en 1927 dans un ouvrage intitulé *Vie et Mœurs des abeilles*.

L'une des chorégraphies les plus utilisées se nomme la « danse en huit ». L'abeille y exécute autour de la ruche un dandinement en forme de 8 incliné dont l'angle avec la verticale correspond exactement à l'angle de la cible avec le soleil. [...] Par ailleurs, la rapidité de la danse indique la distance. [...] Par ce système, les abeilles communiquent donc deux nombres : l'angle et la distance. Elles utilisent ainsi ce qu'en géométrie nous nommons les coordonnées polaires. »



En imaginant que la ruche est à l'origine du repère ci-contre et que le Soleil se situe dans l'axe des abscisses ($x > 0$), placer les points A , B et C , puis compléter le tableau.

	A	B	C	D	E	F
Distance	3 unités	4 unités	4,5 unités			
Angle	$\frac{\pi}{3}$	$-\frac{5\pi}{6}$	$\frac{7\pi}{12}$			

