

**Épreuve pratique de mathématiques en troisième****Sujet numéro 15****Puissance d'un point par rapport à un cercle**

On considère un cercle (C) de centre O, de rayon  $r$  et un point M à l'extérieur du cercle.  
Une droite ( $d$ ) passant par M coupe le cercle en A et B. Les points A et B peuvent être éventuellement confondus.

1. Faire une figure à l'aide d'un logiciel de géométrie.  
Afficher le produit  $MA \times MB$ .

Appeler l'examineur pour une vérification de la figure et une aide éventuelle.

2. a. Faire varier la position de la droite ( $d$ ) et émettre une conjecture concernant la valeur du produit  $MA \times MB$ .  
b. Afficher la différence  $MO^2 - r^2$ . Émettre une autre conjecture.

Appeler l'examineur pour une vérification des conjectures.

3. En considérant le point I milieu du segment [AB], exprimer le produit  $MA \times MB$  en fonction de  $MO^2$  et de  $r^2$ .  
Conclure.