

# COIN DU PROBLÈME

## Un amateur nous écrit

Voici une méthode, entre plusieurs, pour diviser un segment quelconque en trois parties égales entre elles, avec le compas et la règle.  
Supposons qu'il faille diviser le segment « AB » en trois parties égales. *Figure 1.*



Fig. 1

a) Tracer la bissectrice de « AB » en « O » — *Fig. 2.*

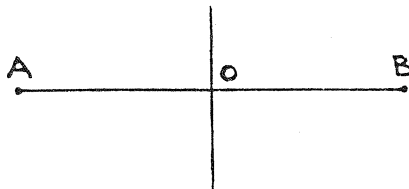


Fig. 2

b) Tracer la bissectrice du segment « AO » en « C » — *Fig. 3.*

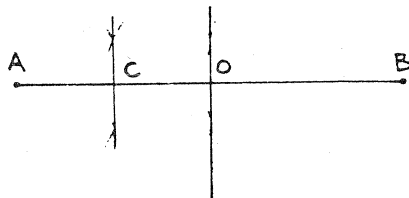


Fig. 3

c) Avec « OC » comme rayon, tracer l'arc « CD ». — *Fig. 4.*

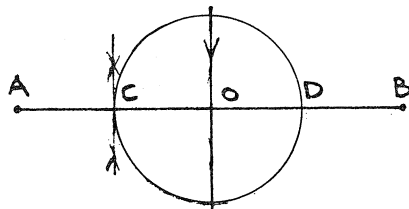


Fig. 4

d) Tracer la tangente\* « AE ». — *Fig. 5.*

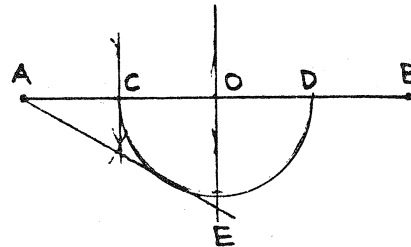


Fig. 5

e) Tracer la bissectrice « FG » de la tangente « AE », en « F », et sa projection jusqu'à l'intersection de « AB », en « G » donne un des deux points cherchés, soit « G ». — *Fig. 6.*

Procéder de la même façon pour le segment « OB ».

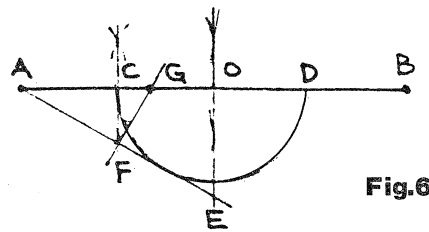


Fig. 6

\* Nous avons indiqué à l'auteur que sa construction de la tangente AF n'était pas faite « à la règle et au compas ». Il nous a renvoyé la construction suivante qui est également déficiente.

Toutefois cela n'entraînera pas la conclusion.

\* Pour établir (avec compas et règle) le point de tangence « J » — *Fig. 1.* :

a) prolonger la tangente « AE » au moins une fois sa longueur ( $\geq$  « AK ». *Fig. 7.*)

b) avec « OA » comme rayon et « O » comme centre, tracer l'arc « AK ».

c) avec « OK » comme rayon et « K » & « A » les centres, tracer une bissectrice à « AK », en « J », point cherché. (La longueur de la ligne « OJ » est égale au rayon de l'arc « CD ».)

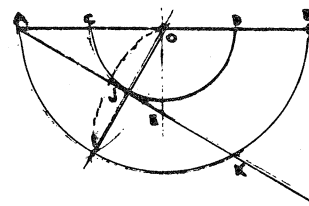


Fig. 7