

BISSECTRICES ET ANGLES DANS UN TRIANGLE

Utilisation du logiciel de géométrie « dé clic »

1. Tracer un triangle ABC.
2. Tracer, en rouge, les bissectrices des angles \widehat{ABC} et \widehat{ACB} . Elles se coupent en un point I.
Placer le point I en bleu. Ecrire les mesures des angles \widehat{BAC} et \widehat{BIC} .
3.
 - a) On obtient des triangles différents en **déplaçant** l'un des sommets A, B ou C : pour 5 triangles distincts obtenus compléter le tableau suivant :

	Triangle 1	Triangle 2	Triangle 3	Triangle 4	Triangle 5
$a = \widehat{BAC}$					
$i = \widehat{BIC}$					

- b) A la question du professeur : « Peut-on écrire i en fonction de a ? »

Alain a proposé : $i = 90 + 2a$; Marie a proposé : $i = 180 - a$; Philippe pense que : $i = 90 + \frac{a}{2}$;

Sonia pense que la bonne formule est : $i = 45 + 3a$ et Rémy est sûr que : $i = \frac{45 + a}{2}$.

Pour savoir qui a raison le professeur propose de compléter, de tête, le tableau suivant :

a	10°	20°	30°	45°	60°
$90 + 2a$					
$180 - a$					
$90 + \frac{a}{2}$					
$45 + 3a$					
$\frac{45 + a}{2}$					

- d) En comparant les deux tableaux pouvez vous conjecturer l'écriture de i en fonction de a ?

$i = \dots\dots\dots$ et il semble que $\dots\dots\dots$ a trouvé la bonne écriture.

- e) Démontrer cette conjecture (ou cette égalité).