CDE équivalent au triangle donné CAB, il faut déterminer CE par la proportion tang. $\frac{1}{2}$ CD : tang. $\frac{1}{2}$ CA :: tang. $\frac{1}{2}$ CB : tang. $\frac{1}{2}$ CE.

Fig. 9. 3°. Pour faire un triangle isoscele DCE équivalent au triangle donné CAB, il faut prendre tang. $\frac{1}{2}$ CD, ou tang. $\frac{1}{2}$ CE, moyenne proportionelle entre tang. $\frac{1}{2}$ CA et tang. $\frac{1}{2}$ CB.

Fig. 8. 4°. Pour faire sur le côté donné CD avec l'angle donné CDK un triangle CDL équivalent au triangle donné CAB, faites d'abord le triangle CDE = CAB; il restera à faire le triangle CLK = DEK, et pour cela déterminez LK par la proportion : tang. $\frac{1}{2}$ CK : tang. $\frac{1}{2}$ EK :: tang. $\frac{1}{2}$ DK :: tang. $\frac{1}{2}$ LK.

Fig. 9. 5°. Pour diviser le triangle donné CAB en deux parties égales par un arc mené de l'angle C, faites d'abord le triangle isoscele DCE = ACB, divisez la base DE en deux parties égales au point I, et le triangle CDI sera la moitié de CAB. Faites ensuite sur le côté donné CA avec l'angle donné CAB le triangle ACO = CDI, et l'arc CO partagera le triangle ACB en deux parties égales.

NOTE



## NOTE XII. *Sur l'égalité et la similitude des polyedres.*

Les définitions 9 et 10 du XI$^{me}$ livre d'Euclide sont ainsi conçues :

9. Deux solides sont semblables lorsqu'ils sont compris sous un même nombre de plans semblables chacun à chacun.

10. Deux solides sont égaux et semblables lorsqu'ils sont compris sous un même nombre de plans égaux et semblables chacun à chacun.

L'objet de ces définitions est le point le plus difficile des éléments de géométrie. Nous allons le discuter avec soin ainsi que les remarques faites à ce sujet par Robert Simson dans son édition des éléments, page 388 et suiv.

D'abord nous observerons avec Robert Simson que la définition 10 n'est pas proprement une définition, mais bien un théorême qu'il faudroit démontrer; car il n'est pas évident que deux solides soient égaux par cela seul qu'ils ont les faces égales; et si cette proposition est vraie, il faut la démontrer soit par la superposition, soit de toute autre maniere. On voit ensuite que le vice de la définition 10 est commun à la définition 9. Car si la définition 10 n'est pas démontrée, on pourra croire qu'il existe deux solides inégaux et dissemblables dont les faces sont égales; mais alors, suivant la déf. 9, un troisieme solide qui auroit les faces semblables à celles des deux premiers seroit semblable à chacun d'eux, et ainsi seroit semblable à deux corps de différente forme; conclusion qui implique contradiction, ou du moins qui ne s'accorde pas avec l'idée qu'on attache naturellement au mot *semblable.*

X