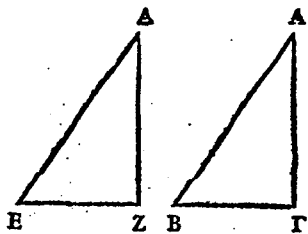


PROPOSITION IV.

Si deux triangles ont deux côtés égaux à deux côtés, chacun à chacun, et si les angles compris par les côtés égaux sont égaux, ces triangles auront leurs bases égales, ils seront égaux, et les angles restans, soutendus par les côtés égaux, seront égaux chacun à chacun.

Soient les deux triangles ABF , ΔEZ ; que ces deux triangles aient les deux côtés AB , AF égaux aux deux côtés ΔE , ΔZ , chacun à chacun, le côté AB égal au côté ΔE , et le côté AF au côté ΔZ , et qu'ils aient aussi l'angle BAF égal à l'angle $E\Delta Z$; je dis que la base BF est égale à la base EZ , que le triangle ABF sera égal au triangle ΔEZ , et que les angles restans, soutendus par les côtés égaux, seront égaux chacun à chacun; l'angle ABF égal à l'angle ΔEZ , et l'angle AFB égal à l'angle ΔZE .



Car le triangle ABF étant appliqué sur le triangle ΔEZ , le point A étant posé sur le point Δ , et la droite AB sur la droite ΔE , le point B s'appliquera sur le point E , parce que AB est égal à ΔE ; mais AB étant appliqué sur ΔE , la droite AF

6 LE PREMIER LIVRE DES ÉLÉMENTS D'EUCLIDE.

s'appliquera sur ΔZ , parce que l'angle BAR est égal à l'angle $E\Delta Z$; donc le point r s'appliquera sur le point z , parce que AR est égal à ΔZ ; mais le point B s'applique sur le point E ; donc la base BR s'appliquera sur la base EZ ; car si le point B s'appliquant sur le point E , et le point r sur le point z , la base BR ne s'appliquait pas sur la base EZ , deux droites comprendraient un espace, ce qui est impossible (dem. 6); donc la base BR s'appliquera sur la base EZ , et lui sera égale; donc le triangle entier ABR s'appliquera sur le triangle entier ΔEZ , et lui sera égal; et les angles restans s'appliqueront sur les angles restans, et leur seront égaux, l'angle ABR à l'angle ΔEZ , et l'angle ARB à l'angle ΔZE .

Donc, si deux triangles ont deux côtés égaux à deux côtés, chacun à chacun, et si les angles compris par les côtés égaux sont égaux, ces triangles auront leurs bases égales, ils seront égaux, et les angles restans, soutendus par les côtés égaux, seront égaux chacun à chacun. Ce qu'il fallait démontrer.

[...]