NOUVELLES ANNALES DE MATHÉMATIQUES

FAURE

Théorèmes sur les polygones à démontrer

Nouvelles annales de mathématiques 1re série, tome 17 (1858), p. 50-51

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1858_1_17__50_0>

THÉORÈMES SUR LES POLYGONES A DÉMONTRER;

PAR M. FAURE,
Capitaine d'artillerie.

I. Si l'on décompose un polygone en triangles en joignant ses sommets à un point *quelconque* de son plan et que l'on appelle S la surface d'un de ces triangles, S_1, S_2, S_3 les surfaces des trois triangles qu'on obtient en joignant les sommets du triangle S à un point *fixe,* on aura

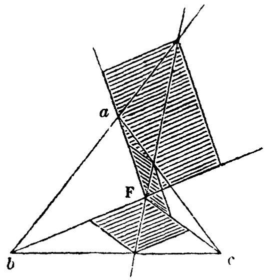
$$\sum \frac{S^2}{S_1 . S_2 . S_3} = \text{constante.}$$

Le signe $\sum$ se rapporte à tous les triangles qui ont pour sommet le point du plan et le point fixe restant le même.

II. Si l'on décompose un polygone en triangles en joignant ses sommets à un point quelconque de son plan, et que par un point fixe on mène des parallèles aux côtés de chacun de ces triangles, on formera dans chacun d'eux trois parallélogrammes. Appelons $\frac{1}{p}$ la somme des inverses des trois parallélogrammes relatifs à l'un des triangles, on aura

$$\sum \frac{1}{p} = \text{constante.}$$

III. Un polygone est donné ainsi qu'un point fixe F dans son plan; on mène par ce point une droite arbitraire; appelons q l'aire du parallélogramme qui aurait pour sommets opposés le point fixe et le point d'intersection de la transversale avec l'un des côtés du polygone et pour côtés les droites qui joignent le point fixe aux extrémités



du côté du polygone que l'on considère; on aura

$$\sum \frac{1}{q} = \text{constante.}$$