

# Aires de triangles

Damien Mégy

15 octobre 2023

Rédaction en cours, ne pas diffuser.

Pour commencer, mettre tout ce qu'il y a dans <https://studymath.github.io/geometry/2017/02/02/the-area-of-a-triangle.html>

Ensuite, mettre les preuves de théorèmes classiques à coup d'aires (Pythagore, autres).

Mettre les exos du bouquin.

Tous les exos avec des découpages

**Problème 1.** [Second théorème de Ptolémée] Soit  $ABCD$  un quadrilatère convexe inscriptible. Montrer que

$$\frac{AC}{BD} = \frac{AB \times DA + BC \times CD}{AB \times BC + DA \times CD}$$

Loi des cotangentes : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Loi\\_des\\_cotangentes](https://fr.wikipedia.org/wiki/Loi_des_cotangentes) Formuler avec des tangentes... (Attention ça ne donne pas la « loi des tangentes » : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Loi\\_des\\_tangentes](https://fr.wikipedia.org/wiki/Loi_des_tangentes))

## Indications

---

**Exercice ??.** Utiliser la formule pour l'aide d'un triangle en fonction du rayon du cercle circonscrit.

---

## Correction

---

### **Correction de l'exercice ??.**

On coupe le quadrilatère en deux triangles de deux façons différentes et on écrit son aire.