

## Le théorème de Pick avec la grille de cabri-géomètre

Construction de la figure	Outils à choisir
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire apparaître les axes</li> <li>• Créer la grille associée à ce repère</li> <li>• Choisir une couleur pour la grille et les axes Les points de la grille ont des coordonnées entières</li> </ul>	<p><i>montrer les axes</i></p> <p><i>grille</i></p> <p><i>couleur</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construire un triangle dont les sommets sont sur la grille attention au message "sur cette grille"</li> </ul>	<p><i>triangle</i></p>
--	------------------------

⇒ Déplace les sommets du triangles : ils doivent "sauter de point en point de la grille.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effacer le triangle</li> <li>• Construire un polygone ABCDEF dont les sommets sont sur la grille</li> <li>• Placer une droite passant par deux points I et J de la grille attention au message "sur cette grille"</li> <li>• Construire le symétrique, par rapport à cette droite, du polygone</li> </ul>	<p><i>polygone</i></p> <p><i>droite</i></p> <p><i>symétrie.....</i></p>
--	---

⇒ Déplace les points A, B, C, D, E, F pour obtenir différents cas de figure.

### Tu vas maintenant découvrir un théorème :

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effacer la figure</li> <li>• Créer un polygone (non croisé) dont les sommets appartiennent à la grille choisir le nombre de sommets</li> <li>• Afficher l'aire du polygone attention : l'unité de l'axe doit être 1cm</li> </ul>	<p><i>aire</i></p>
---	--------------------

⇒ Déplace les sommets du polygone en faisant attention de ne pas croiser les côtés et ...

✍1 Complète le tableau ci-dessous, après l'avoir recopié dans ton cahier :

Nombre de points de la grille à l'intérieur du polygone	N										
Nombre de points de la grille sur le polygone	B										
Aire du polygone ( en cm <sup>2</sup> )	A										

?? Trouve une formule qui permet de calculer l'aire A, connaissant les nombres N et B

– Vérifie si ta formule est correcte en la testant : Efface le polygone et recommence avec un polygone n'ayant pas le même nombre de sommets : triangle, quadrilatère, pentagone, hexagone, ..

✍2 Recopie dans ton cahier et complète : "L'aire d'un ..... est égale à la somme du ..... et de la ..... du nombre de ..... à l'intérieur du....., ..... de..... . A = ....." "

**Ce théorème à été publié en 1899 par G. Pick dans un périodique tchécoslovaque.**

Passe en revue mentalement ce que tu as réalisé dans cette fiche.  
**Note sur ton cahier les points méthodes, que tu veux retenir. Ferme ton fichier.**