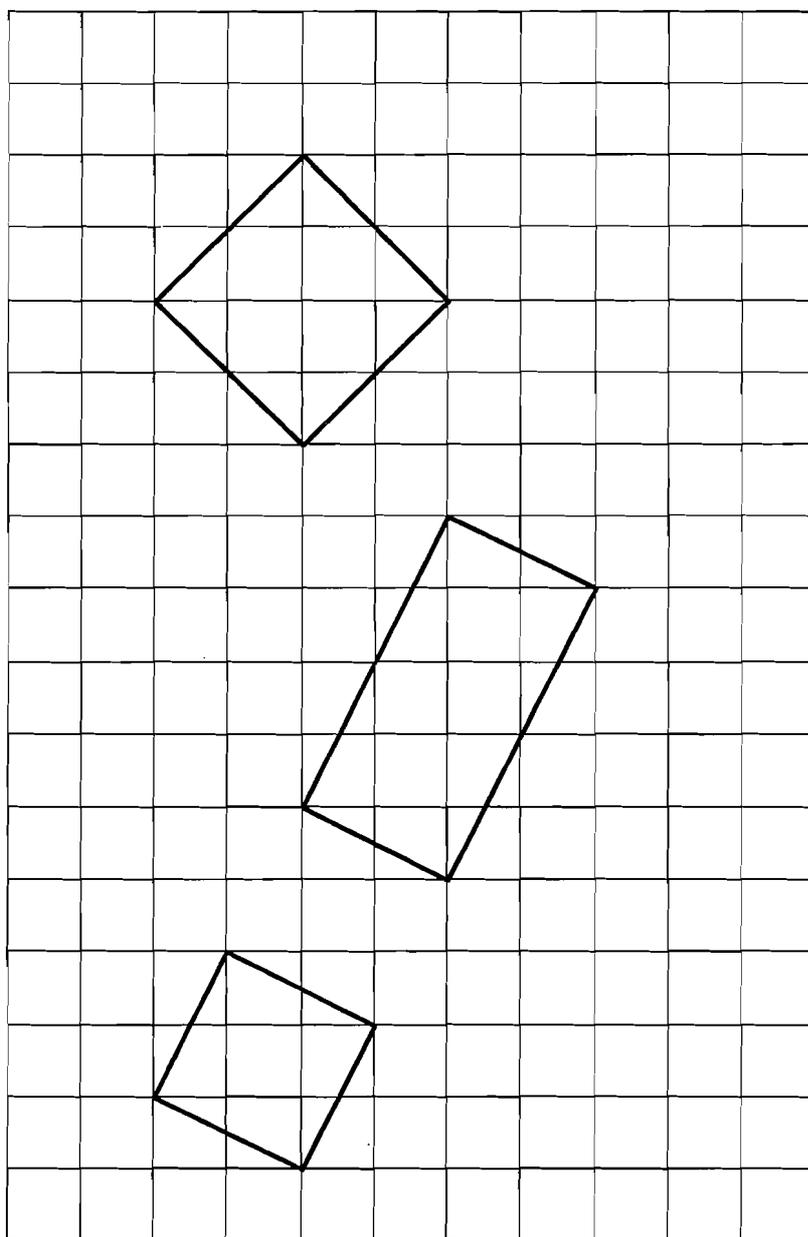


ACTIVITE... CARRES ET RECTANGLES SUR QUADRILLAGE

Philibert CLAPPONI
IREM de Grenoble



1. Carrés sur quadrillage

1.1 Sur un papier quadrillé,

- trace un segment AB dont les extrémités sont des noeuds du quadrillage;
- construis un carré dont un côté soit le segment AB en expliquant bien ta méthode de construction.

Combien y a-t-il de carrés dont un côté est AB ?

Les sommets de ton carré sont-ils des noeuds du quadrillage ? Comment peux-tu en être sûr ?

Quelle est la mesure exacte du segment AB (l'unité étant le côté d'un carreau) ?

Quelle est l'aire du carré (l'unité étant le carreau) ?

1.2 Refais le même travail à partir de trois ou quatre autres segments dont les extrémités sont toujours des noeuds du quadrillage.

1.3 Quels arguments peux-tu avancer pour convaincre que l'aire de chaque carré obtenu est un nombre entier de carreaux ?

2. Rectangles sur quadrillage

2.1 Sur un papier quadrillé,

- trace un segment RS dont les extrémités sont des noeuds du quadrillage ;
- construis un rectangle dont un côté soit RS et dont les sommets soient des noeuds du quadrillage en expliquant bien ta méthode de construction.

Y a-t-il plusieurs possibilités ?

Quelle est la mesure exacte des côtés du rectangle (l'unité étant le côté d'un carreau) ?

Quelle est l'aire du rectangle (l'unité étant le carreau) ?

2.2 Refais le même travail à partir de deux ou trois autres segments dont les extrémités sont toujours des noeuds du quadrillage.

2.3 Quels arguments peux-tu avancer pour convaincre que l'aire de chaque rectangle obtenu est un nombre entier de carreaux ?