



INTRODUCTION

Les bandelettes

PARTIE 1 : CONSTRUCTION DES BANDELETTES.

1) On souhaite fabriquer à l'aide de bandelettes de papier des « squelettes » de quadrilatères : chaque squelette est composé de deux bandelettes fixées à l'aide d'une attache parisienne.

Colle les bandelettes ci-dessous sur une feuille de papier canson, puis découpe-les proprement (le long des rectangles)

2) Percer des trous sur les points M, N, P, Q, R et S qui doivent permettre de passer la mine d'un crayon pour tracer les points correspondants.

3) Percer des trous sur les points O et O', qui sont destinés à recevoir une attache parisienne. Les bandelettes attachées correspondent alors au squelette d'un quadrilatère.

PARTIE 2 : CONSTRUCTION DE QUADRILATERES.

1) On considère un squelette obtenu en faisant se croiser les deux bandelettes aux points O et O' en plaçant l'attache parisienne sur ces deux points. On s'intéresse aux quadrilatères MRNS tracés à partir de ce squelette.

a) En plaçant le squelette sur votre feuille, placer les points M, N, R et S puis tracer le quadrilatère MRNS.

b) À quelle famille semble appartenir ce quadrilatère ?

c) Que représente les segments [MN] et [RS] pour ce quadrilatère ?

d) Justifier alors la conjecture proposée en b).

e) Citer d'autres propriétés relatives à ce quadrilatère particulier.

f) Trouver un cas particulier à cette configuration.

2) Toujours dans cette configuration, on s'intéresse maintenant aux quadrilatères PRQS tracés à partir de ce squelette.

a) En plaçant le squelette sur votre feuille, placer les points P, Q, R et S puis tracer le quadrilatère PRQS.

b) Conjecturer une propriété concernant ce quadrilatère.

c) Trouver un cas particulier à cette configuration.

