

Évaluation en fin de Seconde
ÉPREUVE R8 - type Recherche

Avec calculatrice et formulaires autorisés.

Durée : 55 minutes.

Modèle de calculatrice utilisée :

Nom de l'élève : _____	Prénom : _____
CLASSE : _____	Établissement : _____

Problème A (REC017)

Un puzzle étonnant (de Lewis Carroll)

On a découpé un carré de côté 8 cm comme indiqué sur la figure 1 ci-dessous. Avec les quatre morceaux, on a reconstitué le rectangle de la figure 2.

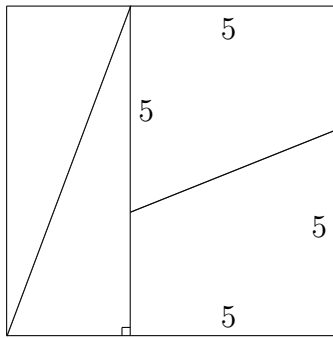


figure 1

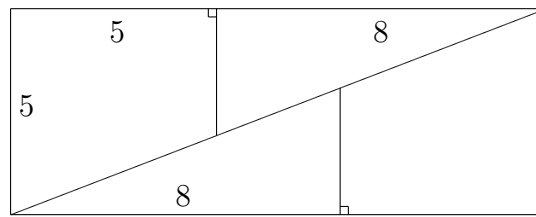
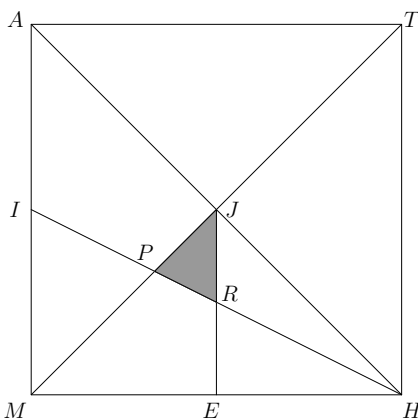


figure 2

En quoi est-ce si étonnant ?

Expliquer cette apparente « contradiction ».

Problème B (REC020p)



La figure ci-contre représente un carré $MATH$ de centre J , d'aire égale à 36 cm^2 et où :

- I est le milieu de $[AM]$
- E est le milieu de $[MH]$
- P est l'intersection de $[IH]$ et de $[MT]$
- R est l'intersection de $[IH]$ et de $[JE]$

Calculer l'aire du triangle JPR , en grisé sur la figure.

« Pour aller plus loin » (s'il vous reste du temps !...)

Calculer la tangente de chacun des trois angles du triangle JPR .