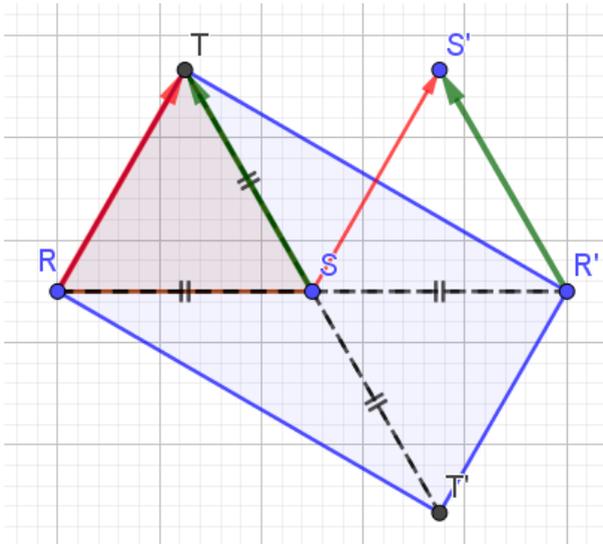


## P 146 n° 93



Symétrie centrale :

le centre de symétrie est le milieu du segment [point – image]

ici S est le milieu du segment [RR']

c'est à dire  $\vec{RS} = \vec{SR}'$

S est le milieu du segment [TT']

c'est à dire  $\vec{TS} = \vec{ST}'$

Conjecture : le quadrilatère RTR'T' semble être un rectangle  
(donc un parallélogramme).

On sait que S est le milieu de [RR'] (diagonale) et S est aussi le milieu de [TT'] (diagonale), donc RTR'T' est un parallélogramme.

On sait que

- S est le milieu de [RR'], donc  $RS = SR'$
- S est le milieu de [TT'], donc  $TS = ST'$
- RST est équilatéral, donc  $RS = ST$

donc les diagonales sont de même longueur,

donc RTR'T' est un rectangle.

Translation de vecteur  $\overrightarrow{RT}$

R → T

S → S'

donc par construction : RTS'S est un parallélogramme et

$$\overrightarrow{RT} = \overrightarrow{SS'} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{RS} = \overrightarrow{TS'}$$

on sait (symétrie) que  $\overrightarrow{RS} = \overrightarrow{SR'}$

donc  $\overrightarrow{TS'} = \overrightarrow{SR'}$

donc TS'R'S est un parallélogramme

donc  $\overrightarrow{ST}$  et  $\overrightarrow{R'S'}$  sont égaux.