

Exercice 38 p.141 :

a. Ici, on doit coder les diagonales.

On sait que K est le milieu de [JU] et aussi celui de [EX].

Si un quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu, alors c'est un parallélogramme.

Donc JEUX est un parallélogramme.

b. Ici, on va colorier de la même couleur les droites qui sont parallèles.

On sait que (GA) et (RS) sont parallèles, et aussi que (GS) et (RA) sont parallèles.

Si un quadrilatère a ses côtés opposés deux à deux parallèles, alors c'est un parallélogramme.

Donc GARS est un parallélogramme.

c. Ici, on code les angles opposés de même mesure (deux codages différents).

On sait que $\widehat{ODX} = \widehat{OUX}$ et que $\widehat{DOU} = \widehat{DXU}$.

Si un quadrilatère non croisé a ses angles opposés de même mesure deux à deux, alors c'est un parallélogramme.

Donc DOUX est un parallélogramme.

d. Ici, on colorie de la même couleur les droites parallèles, et on code les égalités de longueur.

On sait que (VE) et (RS) sont parallèles et que $VE = RS$.

Si un quadrilatère non croisé a deux côtés opposés parallèles et de même longueur, alors c'est un parallélogramme.

Donc VERS est un parallélogramme.

Exercice 46 p.142 :

a. On sait que CHAT est un parallélogramme et que $AT = TC$.

Si un parallélogramme a deux côtés consécutifs de même longueur, alors c'est un losange.

Donc CHAT est un losange.

b. On sait que GRIS est un parallélogramme et que $GI = RS$.

Si un parallélogramme a ses diagonales de même longueur, alors c'est un rectangle.

Donc GRIS est un rectangle.

c. On sait que NUIT est un parallélogramme de centre S et que $SN = SU$.

Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses diagonales se coupent en leur milieu.

Donc S est le milieu de [NI] et de [UT].

Puisque S est le milieu de [NI] et de [UT], alors $NI = 2 \times SN$, et $UT = 2 \times SU$.

On trouve donc que $NI = UT$.

On sait que NUIT est un parallélogramme, que $NI = UT$ et que (NI) et (UT) sont perpendiculaires.

Si un parallélogramme a ses diagonales de même longueur et perpendiculaires, alors c'est un carré.

Donc NUIT est un carré.