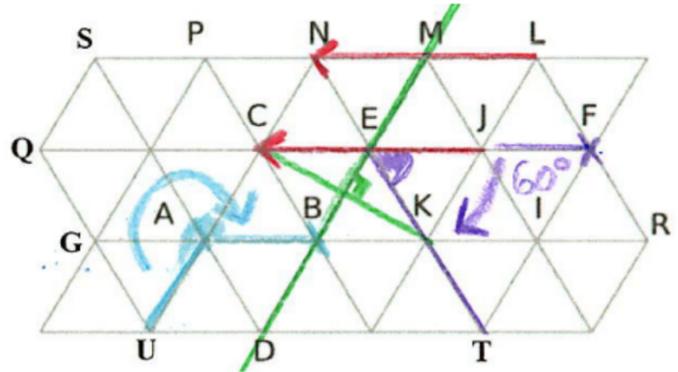


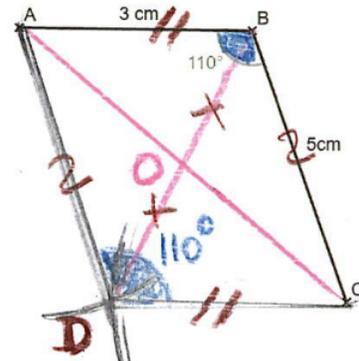
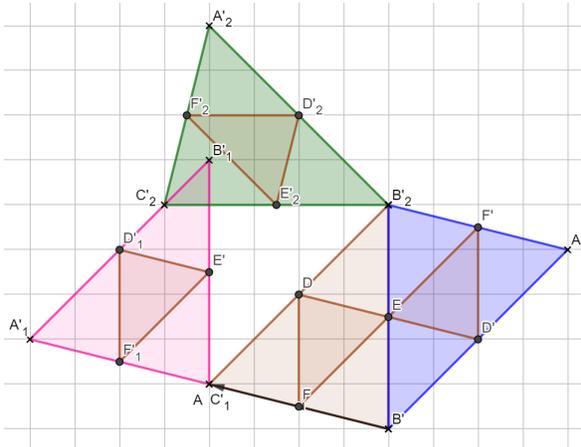
4^{ème} - Mathématiques IE3 (V1) : correction

EXERCICE 1

1. L'image par la translation qui transforme J en C du point L est N . (en rouge)
2. L'image par la symétrie d'axe (BE) du point C est le point K . (en vert)
3. L'image du point F par la rotation de centre E , d'angle 60° dans le sens horaire est le point T (en violet) .
4. La transformation telle que le point B soit l'image du point J est :
 - la symétrie d'axe (EK) .
 - La translation qui transforme C en M .
 - La rotation de centre E , d'angle 120° dans le sens anti-horaire.
 - Etc
5. Le point dont B est l'image par la rotation de centre A , d'angle 240° dans le sens horaire est le point U . (en bleu)
6. Un parallélogramme : $BGQC$, etc ...



EXERCICE 2



EXERCICE 3

1. voir ci-dessus à droite.
2. je sais que le côté AB mesure 3 cm et que $ABCD$ est un parallélogramme. **D'après :** dans un parallélogramme, les côtés opposés sont deux à deux de même longueur.
Donc : $CD = 3\text{ cm}$.
3. Le point O , centre du parallélogramme est à l'intersection des diagonales.
4. Le symétrique du point B par rapport à O est D .
5. Je sais que la mesure de l'angle \widehat{ASC} est de 110° et que $ABCD$ est un parallélogramme. **D'après :** dans un parallélogramme, les angles opposés sont égaux deux à deux.
Donc l'angle \widehat{ADC} mesure aussi 110° .

Bonus :

a) S est le centre de symétrie (seul point qui est sa propre image).

b) Je sais : $ET = 3,4\text{ cm}$ et $ZD = 3,1\text{ cm}$

V est le symétrique de E [VJ] symétrique de [ET]

J " " " [TI] " " [ET]

A " " " [Z] " " [ZD]

C " " " [D] " " [ZD]

D'après : la symétrie conserve les longueurs.
Donc ! $AC = ZD = 5,1\text{ cm}$ et $VJ = ET = 3,4\text{ cm}$.

c) ISA étant un Δ équilatéral de 3 cm :

I est le symétrique de R

S " " " A

Donc : ISZ est, par symétrie, un Δ équilatéral de 3 cm .

d) Je sais : $VJ = JI$. Donc VJI est un Δ isocèle en J .

E est le symétrique de V

J " " " I

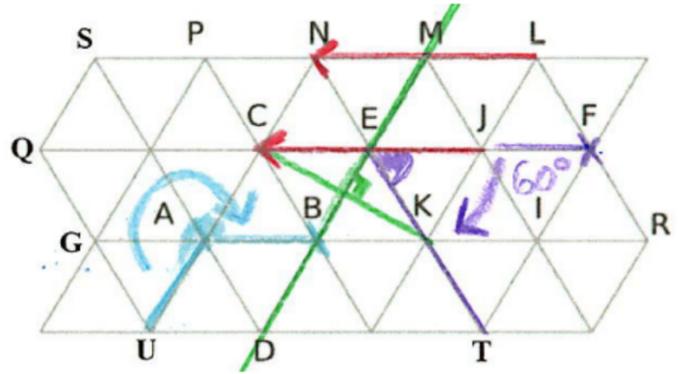
R " " " I

Donc ETR est un Δ isocèle en T .

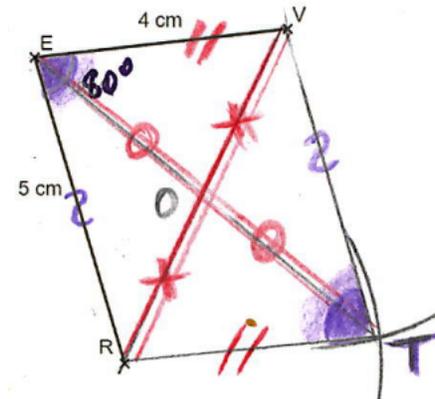
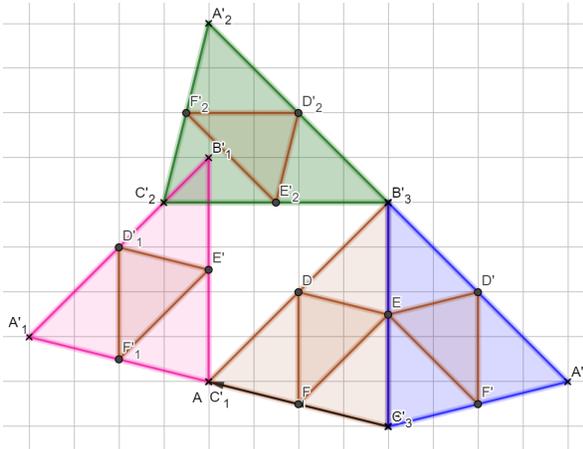
4^{ème} - Mathématiques IE3 (V2) : correction

EXERCICE 1

1. L'image par la translation qui transforme J en C du point L est N . (en rouge)
2. L'image par la symétrie d'axe (BE) du point C est le point K . (en vert)
3. L'image du point F par la rotation de centre E , d'angle 60° dans le sens horaire est le point T (en violet).
4. La transformation telle que le point B soit l'image du point J est :
 - la symétrie d'axe (EK) .
 - La translation qui transforme C en M .
 - La rotation de centre E , d'angle 120° dans le sens anti-horaire.
 - Etc
5. Le point dont B est l'image par la rotation de centre A , d'angle 240° dans le sens horaire est le point U . (en bleu)
6. Un parallélogramme : $BGQC$, etc ...



EXERCICE 2



EXERCICE 3

1. voir ci-dessus à droite.
2. je sais que le côté EV mesure 4 cm et que $EVTR$ est un parallélogramme. **D'après :** dans un parallélogramme, les côtés opposés sont deux à deux de même longueur.
Donc : $RT = 4\text{cm}$.
3. Le point O , centre du parallélogramme est à l'intersection des diagonales.
4. Le symétrique du point E par rapport à O est T .
5. Je sais que la mesure de l'angle \widehat{ASC} est de 80° et que $EVTR$ est un parallélogramme. **D'après :** dans un parallélogramme, les angles opposés sont égaux deux à deux.
Donc l'angle \widehat{ERT} mesure aussi 80° .

Bonus :

a) S est le centre de symétrie (seul point qui est sa propre image).

b) Je sais : $ET = 3,4\text{cm}$ et $ZD = 3,1\text{cm}$

V est le symétrique de E [VJ] symétrique de [ET]

J " " " [TI] " " "

A " " " [Z] " " "

C " " " [D] [AC] de [ZD]

D'après : la symétrie conserve les longueurs.
Donc ! $AC = ZD = 3,1\text{cm}$ et $VJ = ET = 3,4\text{cm}$.

c) ISA étant un Δ équilatéral de 3 cm :
 I est le symétrique de R
 S " " " A
 Donc : ISZ est, par symétrie, un Δ équilatéral de 3 cm.

d) Je sais : $VJ = JI$. Donc VJI est un Δ isocèle en J .
 E est le symétrique de V
 J " " " I
 R " " " I
 Donc ETR est un Δ isocèle en T .