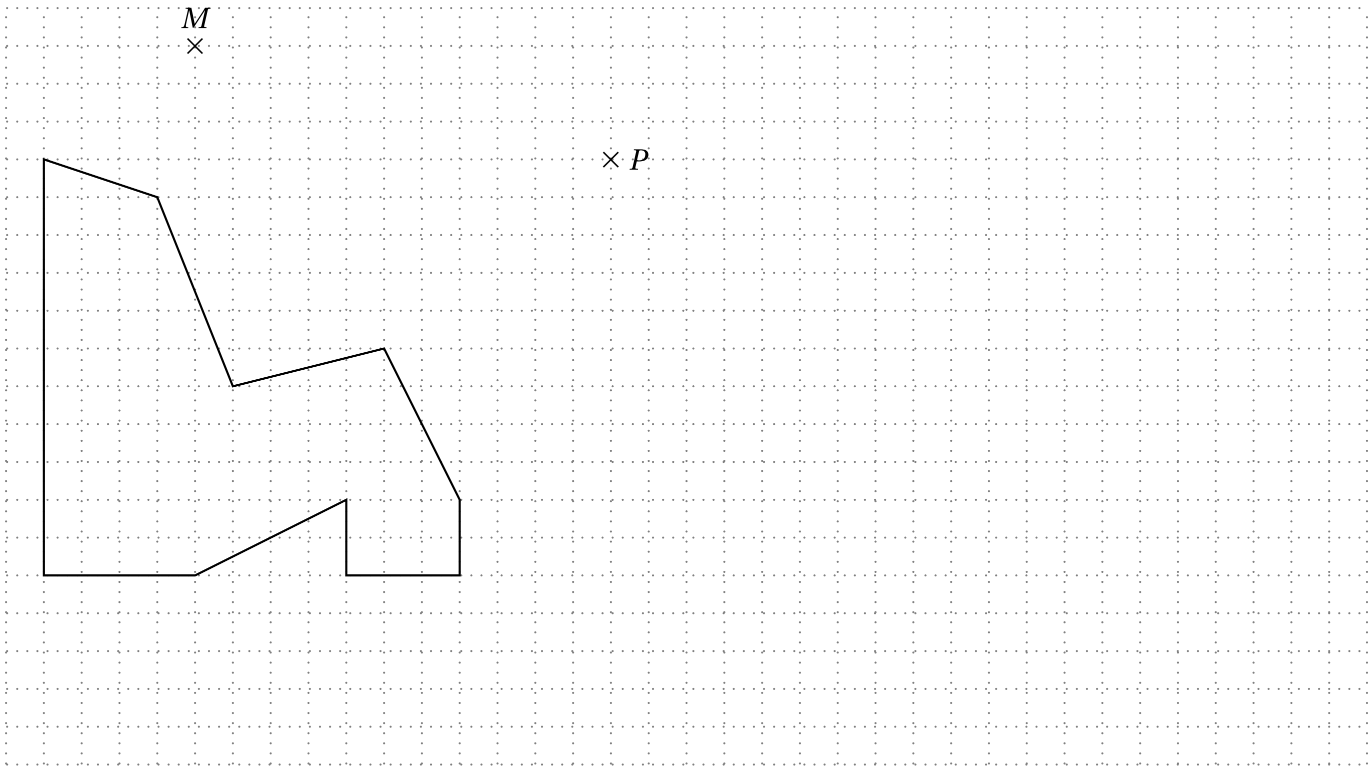
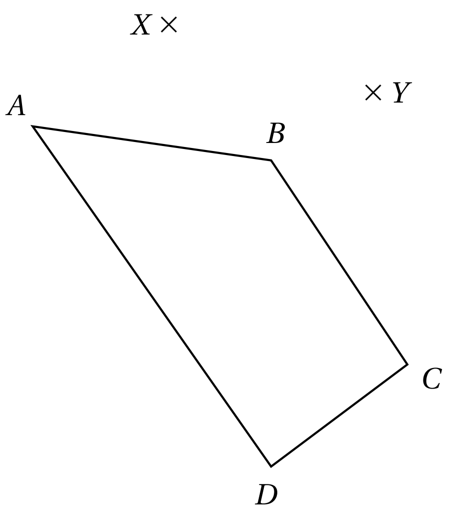
Exercice 1 :

Construire l'image du polygone par la translation qui transforme M en P.



Exercice 2 :

Construire l'image de ABCD par la translation qui transforme X en Y.

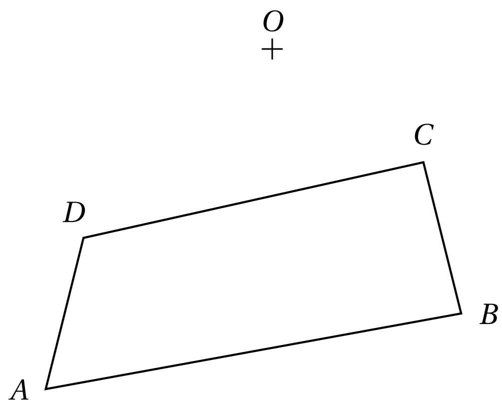


Construire l'image d'une figure
par une translation (sans quadrillage)

https ://www.youtube.com/watch?v=e91jwHQNwVI

Exercice 3 :

Construire l'image de ABCD par la rotation de centre O de 60° dans le sens des aiguilles d'une montre.



Construire l'image d'une figure
par une rotation

https://www.youtube.com/watch?v=sKbnwirdeMY

Exercice 4 :

1°) a) Construire le losange WXYZ tel que WX = 8 cm et $\widehat{WXY} = 120°$.

b) Placer O à l'intersection de (WY) et de (XZ).
Placer K sur [WX] tel que WK = 2 cm.

c) Construire en bleu $W_1X_1Y_1Z_1$ l'image de WXYZ par la translation qui transforme O en K.

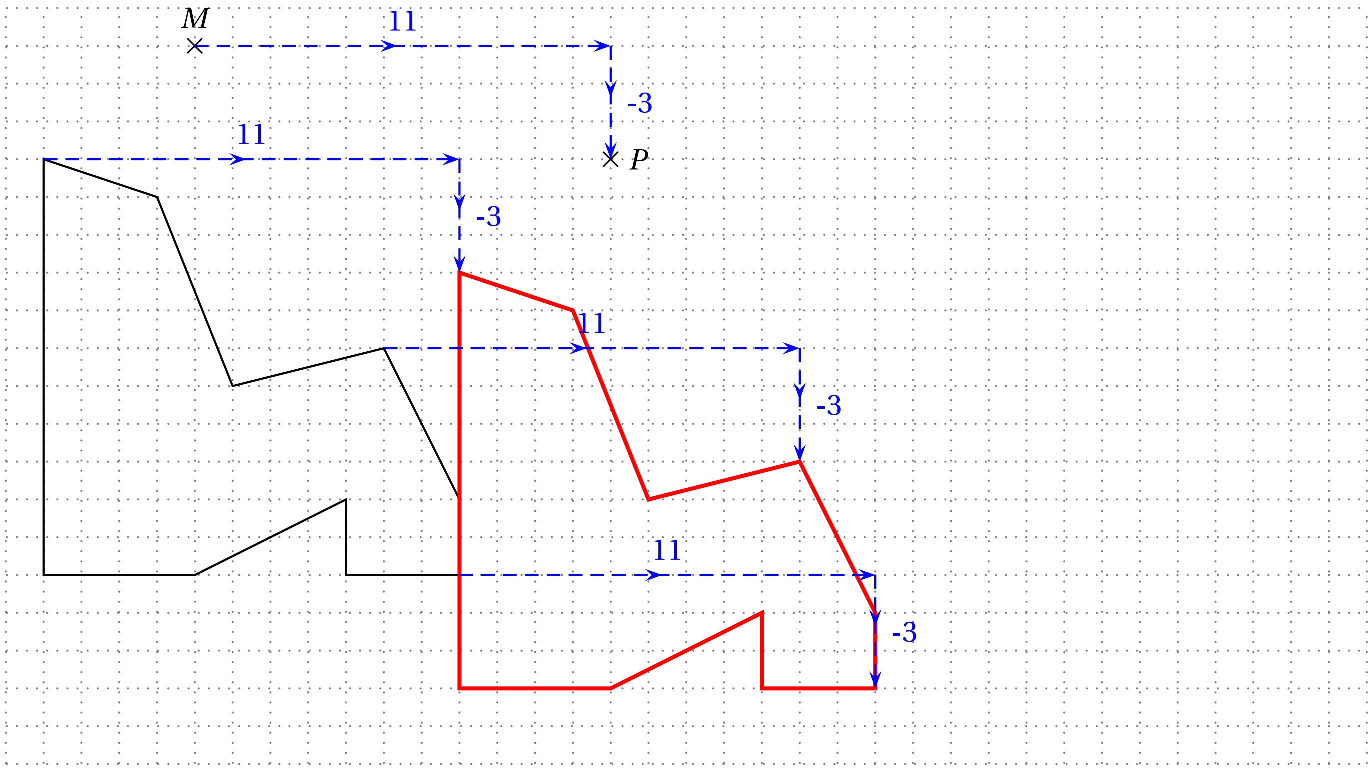
d) Construire en vert $W_2X_2Y_2Z_2$ l'image de WXYZ par la rotation
de centre K de 70° dans le sens direct (↺).

2°) Déterminer la longueur W_1X_1 et la mesure de l'angle $\widehat{W_1X_1Y_1}$. Justifier.

3°) Déterminer la longueur W_2X_2 et la mesure de l'angle $\widehat{W_2X_2Y_2}$. Justifier.

Corrigé de l'exercice 1 :

Construire l'image du polygone par la translation qui transforme M en P.

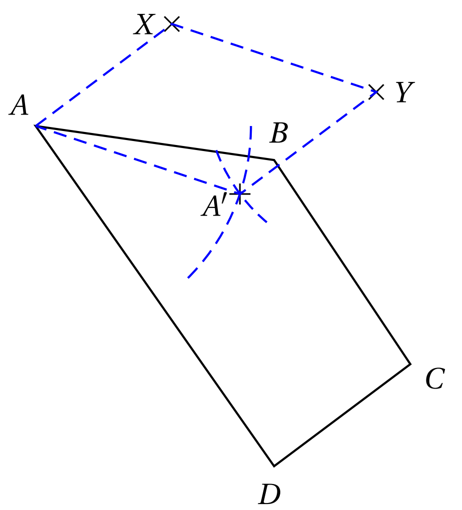


Les traits en bleu ne sont absolument pas obligatoires, ils ne servent qu'à vous aider à bien comprendre comment obtenir l'image.

Corrigé de l'exercice 2 :

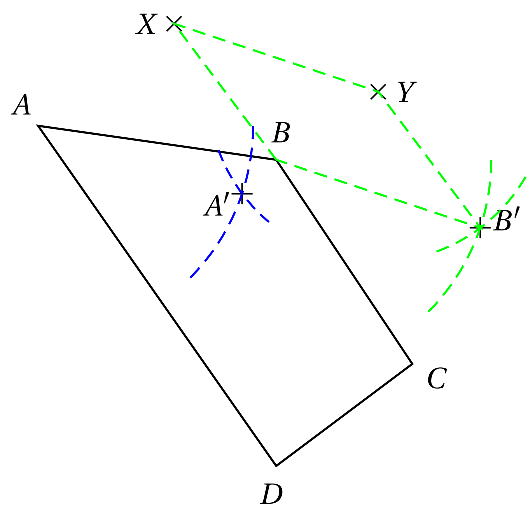
Construire l'image de ABCD par la translation qui transforme X en Y.

Étape 1 : Construction de A'



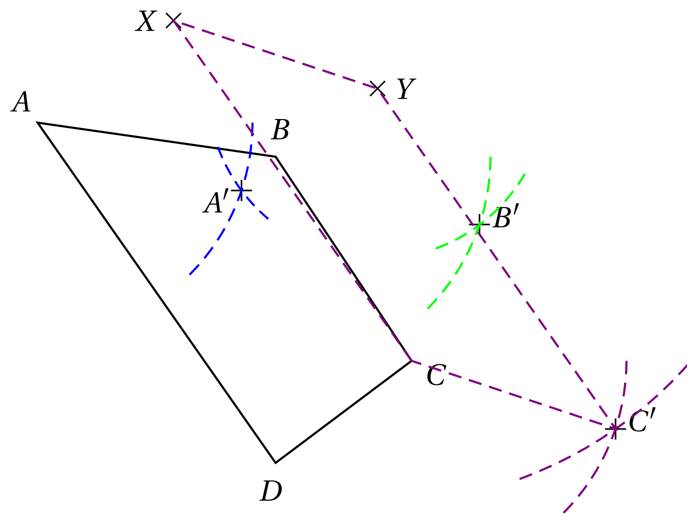
On construit A' de sorte que AXYA' soit un parallélogramme.

Étape 2 : Construction de B'



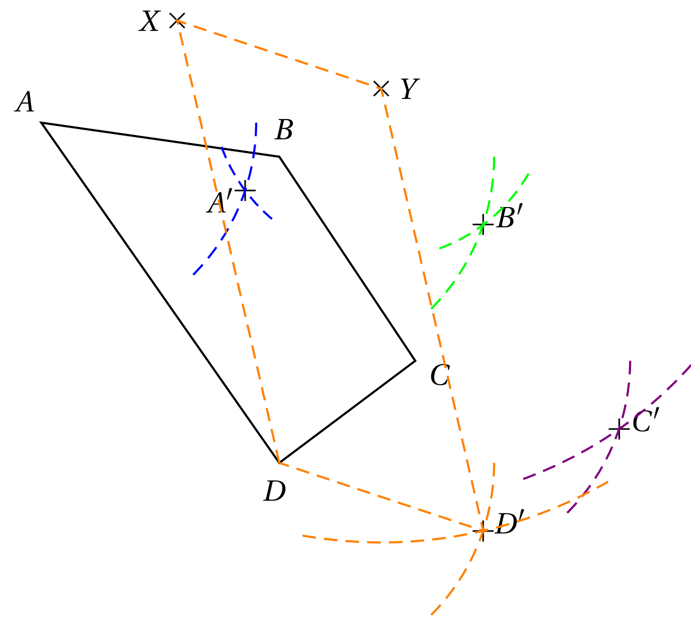
On construit B' de sorte que BXYB' soit un parallélogramme.

Étape 3 : Construction de C’



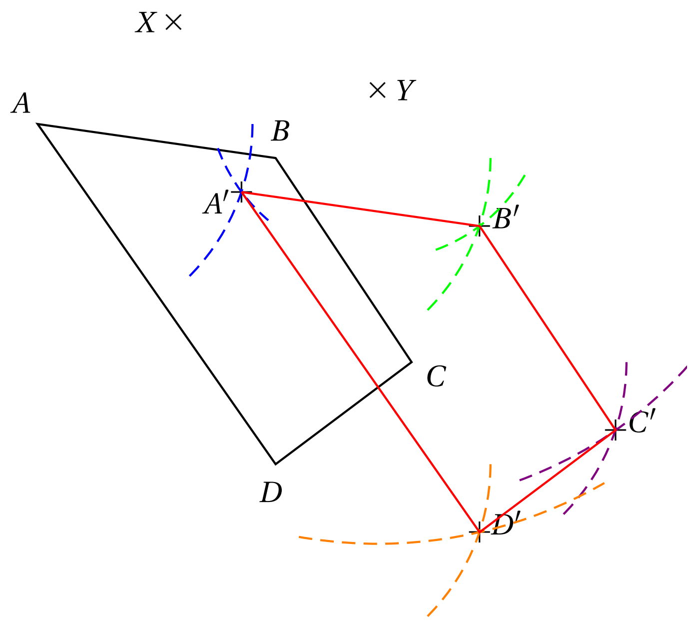
On construit C’ de sorte que CXYC’ soit un parallélogramme.

Étape 4 : Construction de D’



On construit D’ de sorte que DXYD’ soit un parallélogramme.

Étape 5 : Construction du quadrilatère

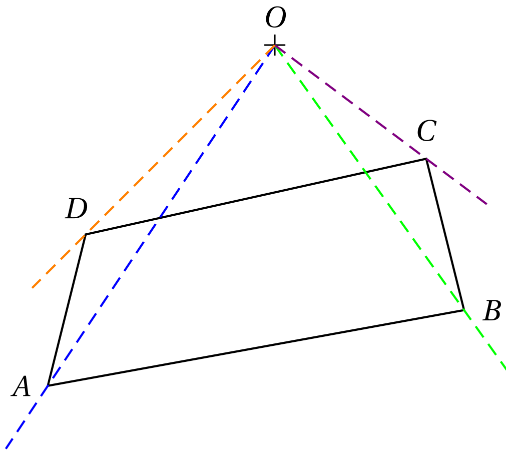


On construit en couleur le quadrilatère A’B’C’D’.

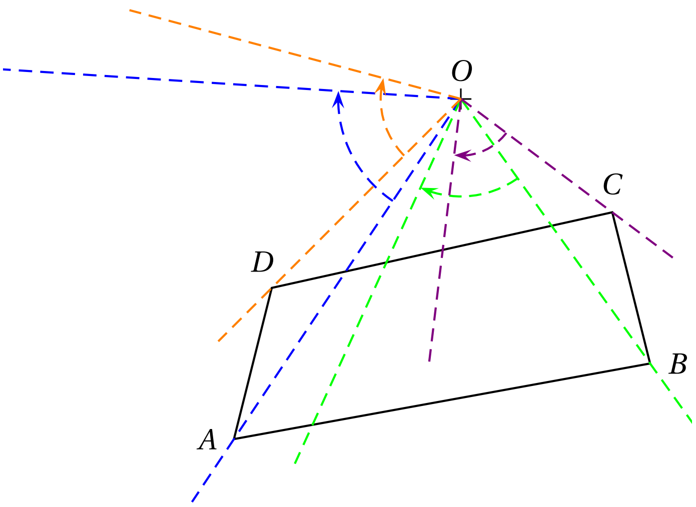
Corrigé de l'exercice 3 :

Construire l'image de ABCD par la rotation de centre O de 60° dans le sens des aiguilles d'une montre.

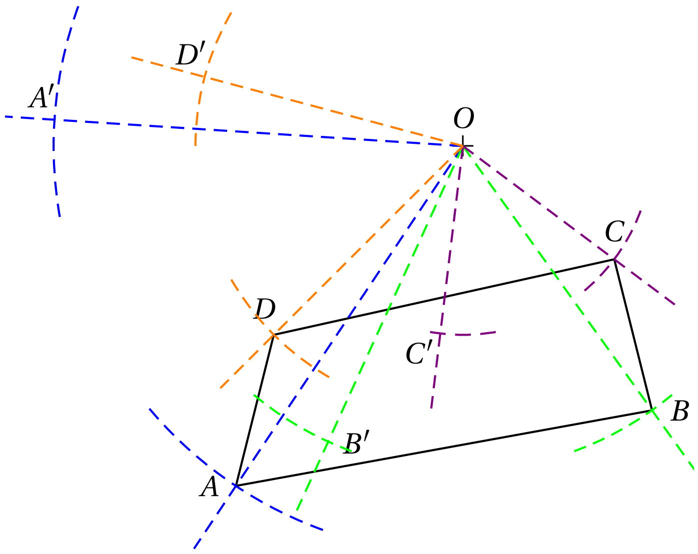
Étape 1 : On trace les demi-droites d'origine O passant par chacun des sommets.



Étape 2 : On trace les demi-droites d'origine O à 60° dans le sens des aiguilles d'une montre.

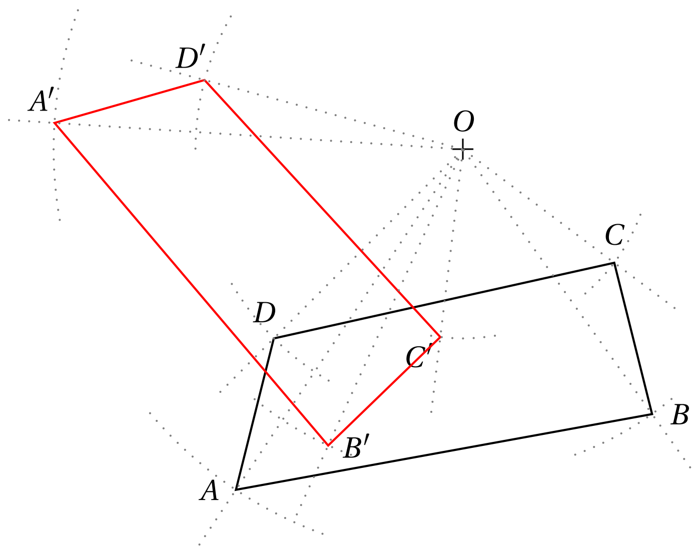


Étape 3 : On reporte au compas les longueurs OA, OB, OC et OD sur les bonnes demi-droites. Cela permet de positionner les images de chaque sommet par la rotation.



Étape 4 : On trace le polygone A'B'C'D'.

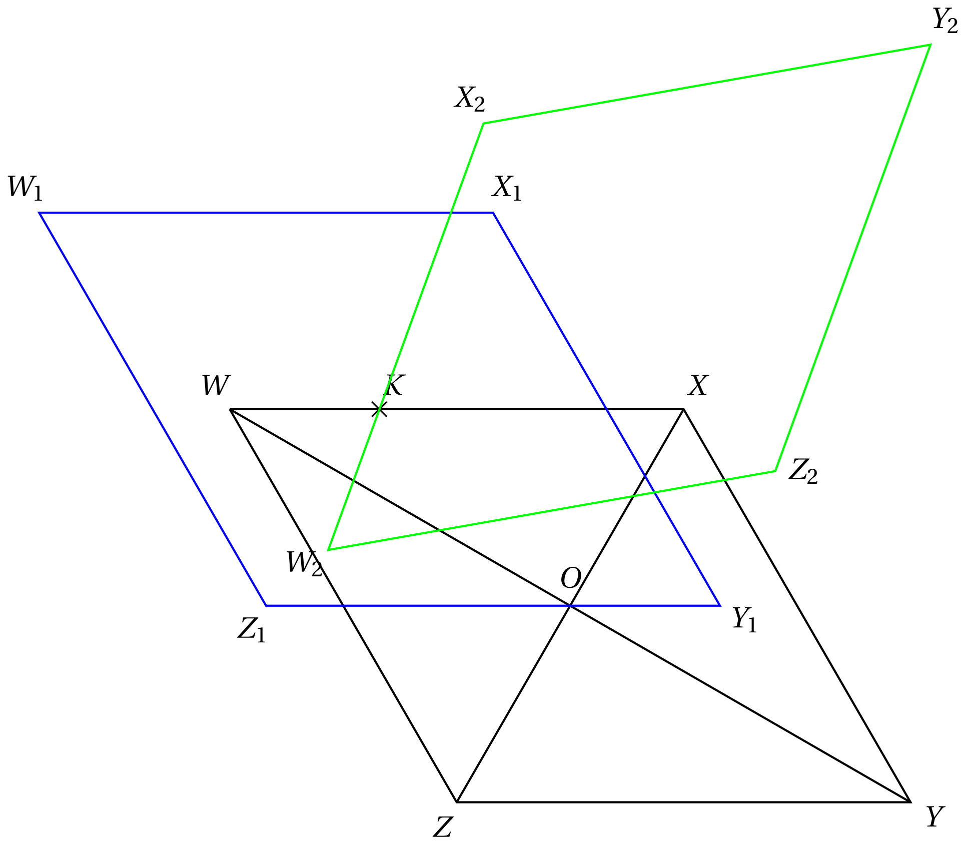
J'avais mis les traits de construction en couleur pour faciliter la lecture de la méthode de construction. Maintenant je les ai nettoyés pour qu'ils n'alourdissent pas le figure finale. Vous les mettrez au crayon à papier léger sur l'interrogation écrite.



Exercice 4 :

Je ne détaille pas ici la construction. Je l'ai déjà fait sur les précédents exercices. Je vais me concentrer dans cette exercice sur les démonstrations des questions suivantes.

1°) Construction :



2°) • WX = 8 cm
et $[W_1X_1]$ est l'image de [WX] par la translation qui transforme O en K.
La translation conserve les longueurs.
Donc $\boxed{W_1X_1 = 8 \text{ cm}}$.

• $\widehat{WXY} = 120°$
et $\widehat{W_1X_1Y_1}$ est l'image de $\widehat{WXY}$ par la translation qui transforme O en K.
La translation conserve les mesures des angles.
Donc $\boxed{\widehat{W_1X_1Y_1} = 120°}$.

3°) • WX = 8 cm
et $[W_2X_2]$ est l'image de [WX] par la rotation de centre K de 70° dans le sens direct.
La rotation conserve les longueurs.
Donc $\boxed{W_2X_2 = 8 \text{ cm}}$.

• $\widehat{WXY} = 120°$
et $\widehat{W_2X_2Y_2}$ est l'image de $\widehat{WXY}$ par la rotation de centre K de 70° dans le sens direct.
La translation conserve les mesures des angles.
Donc $\boxed{\widehat{W_2X_2Y_2} = 120°}$.