$≡$

**Exercice 7 : ABCD** est uncarré tel que : $(\hat{\vec{AB};\vec{AD }})≡ \frac{π}{2} \left[2π\right]$

On considère la rotation r de centre A et d’angle $ \frac{π}{4}.$

On pose :r©=$r\left(C\right)=C^{'} et r\left(B\right)=B^{'} et r\left(C^{'}\right)=C^{''}$

1. $Montrer que r\left(B^{'}\right)=D$
2. Montrer que $C^{''}\in (CD)$
3. $La droite $($B^{'}C^{'}) coupe \left(BC\right)en M et \left(CD\right) en N,Montrer que r\left(M\right)=N$

**Exercice 6 : ABCD** est uncarré de centre O,tel que: $\left(\hat{\vec{OA};\vec{OB }}\right)≡ \frac{π}{2} \left[2π\right] $

E et I deux points appartiennent successivement au [AB] et [AD] tel que :$ AE=DI et r la rotation de centre o et d^{'}angle$ -$\frac{π}{ 2}$

1. $Determiner l^{'}image de A et B par cette rotation$
2. Montrer que r(E)=I.

**Exercice 5 : ABCD** est uncarré de centre O,tel que: $\left(\hat{\vec{OA};\vec{OB }}\right)≡ \frac{π}{2} \left[2π\right] $

I et J deux points du plan tel que :$ \vec{AI}=\frac{1}{4} \vec{AB et \vec{BJ}=\frac{1}{4} \vec{BC}}$

1. $Montrer que la mediatrice de \left[IJ\right] passe par le point O.$

**Exercice 4 : ABC** triangle ,on construire à l’extérieur du triangle les deux carrés ABDE et ACFG .

On considère la rotation r de centre A et d’angle $ \frac{π}{2}.$

1. $Determiner l^{'}image des points E et C par la rotation r$
2. Montrer que $\left(\hat{\vec{CA};\vec{CE }}\right)≡ \left(\hat{\vec{GA};\vec{GB }}\right)\left[2π\right] $

**Exercice 3 : OAB** et **OCD** deuxtriangles isocèles et rectangles ont un sommet commun O, tel que : $\left(\hat{\vec{OA};\vec{OB }}\right)≡ \frac{π}{2} \left[2π\right] et \left(\hat{\vec{OC};\vec{OD }}\right)≡ \frac{π}{2} \left[2π\right] $

1. $Montrer que AC=BD$
2. Montrer que (AC)$ ⊥ $(BD)

**Exercice 2 : ABCD** est uncarré: $(\hat{\vec{AB};\vec{AD }})≡ \frac{π}{2} \left[2π\right]$

1. $Determiner l^{'}angle de rotation r\_{1 } de centre A tel que r\_{1 }\left(D\right)=B$
2. $Determiner l^{'}angle de rotation r\_{2 } de centre C tel que r\_{2 }\left(D\right)=B$

**Exercice 1 : ABC** triangle isocèle et rectangle en A tel que : $(\hat{\vec{AB};\vec{AC }})≡ \frac{π}{2} \left[2π\right]$

O le milieu de [BC].Construire l’image de triangle ABC par la rotation :

1. $r\_{1 }la rotation de centre A et d'angle \frac{π}{2}$
2. $r\_{2 }la rotation de centre O et d'angle-\frac{π}{2}$

**Rotation dans le plan**