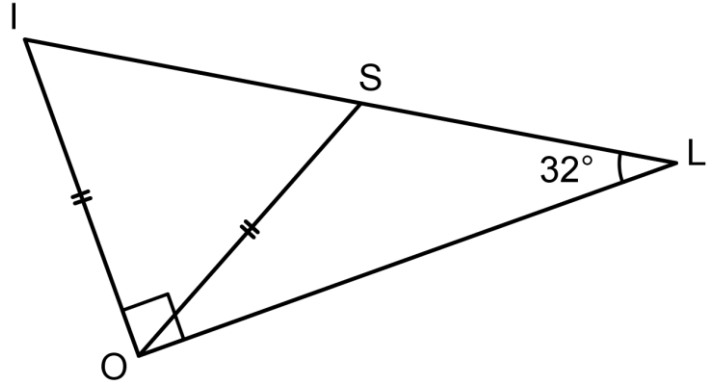
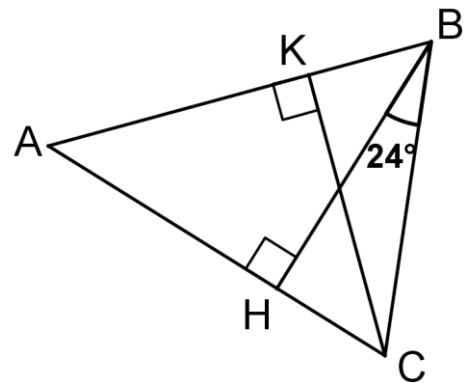


Contrôle de MathématiquesLa notation sera déterminée par le soin et la clarté de votre travailMéthode imposée pour chaque question : **On sait que** : hypothèses, **Or** ou **Propriété**, **Donc** : conclusion**Exercice 1 :** (5 points)Observer les codages de la figure suivante puis calculer la mesure de l'angle \widehat{IOS} .

Justifier soigneusement votre réponse.

**Exercice 2 :** (5 points)Le triangle ABC est **isocèle** de base [BC]. $HBC = 24^\circ$
Sauriez-vous, à partir des indications sur la figure, trouver la valeur de l'angle BAC ?

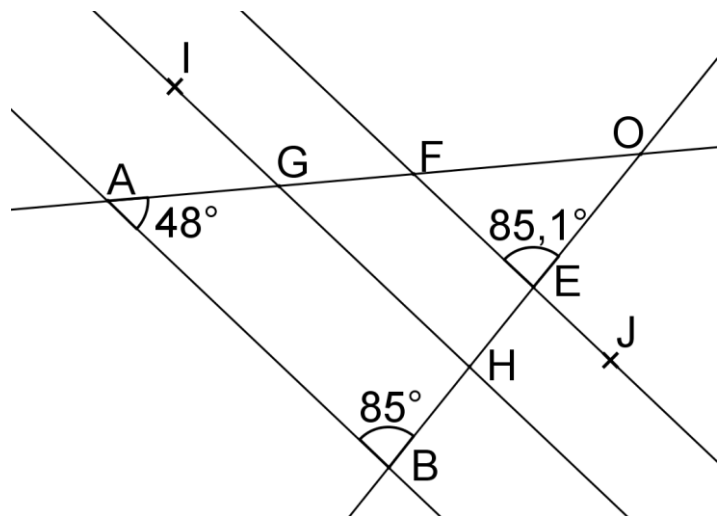
Indication : calculez d'abord l'angle BCH.

**Exercice 3 :** (10 points)

Sur la figure ci-contre :

les droites (AB) et (GH) sont **parallèles**, $BAO = 48^\circ$; $ABO = 85^\circ$; $OEF = 85,1^\circ$

- 1) Calculer la mesure de l'angle AGI.
- 2) Les droites (AB) et (EF) sont-elles parallèles ?
- 3) Calculer la mesure de l'angle HEJ.
- 4) Calculer la mesure de l'angle GHE.
- 5) Calculer la mesure de l'angle AOB.



Contrôle de Mathématiques – CORRIGE – M. QUET**Exercice 1 :**

1^{er} pas : Dans le triangle LIO :

On sait que $\widehat{ILO} = 32^\circ$ et $\widehat{IOL} = 90^\circ$.

Propriété : La somme des angles d'un triangle vaut 180° .

Donc : $\widehat{ILO} + \widehat{IOL} + \widehat{OIL} = 180^\circ$

$$32 + 90 + \widehat{OIL} = 180$$

$$122 + \widehat{OIL} = 180$$

$$\widehat{OIL} = 180 - 122 = 58^\circ$$

2^{ème} pas : Dans le triangle ISO :

On sait que $\widehat{OIS} = 58^\circ$ et le triangle ISO est isocèle en O.

Propriété : Dans un triangle isocèle, les angles adjacents à la base sont égaux.

Donc : $\widehat{ISO} = \widehat{OIS} = 58^\circ$

3^{ème} pas : Dans le triangle ISO :

On sait que $\widehat{ISO} = \widehat{OIS} = 58^\circ$

Propriété : La somme des angles d'un triangle vaut 180° .

Donc : $\widehat{OIS} + \widehat{ISO} + \widehat{IOS} = 180^\circ$

$$58 + 58 + \widehat{IOS} = 180$$

$$116 + \widehat{IOS} = 180$$

$$\widehat{IOS} = 180 - 116 = 64^\circ$$

4^{ème} pas :

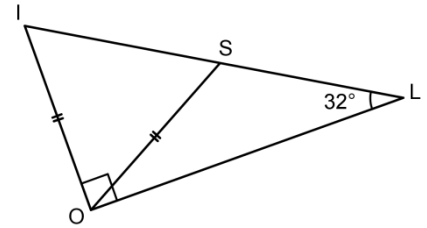
On sait que $\widehat{IOS} = 64^\circ$ et les angles \widehat{IOS} et \widehat{SOL} sont complémentaires.

Donc : $\widehat{IOS} + \widehat{SOL} = 90^\circ$

$$64 + \widehat{SOL} = 90$$

$$\widehat{SOL} = 90 - 64 = 26^\circ$$

(5 points)

**Exercice 2 :**

Le triangle ABC est **isocèle** de base [BC]. $\widehat{HBC} = 24^\circ$.

1^{er} pas : Dans le triangle BCH :

On sait que $\widehat{HBC} = 24^\circ$ et $\widehat{CHB} = 90^\circ$.

Propriété : La somme des angles d'un triangle vaut 180° .

Donc : $\widehat{HBC} + \widehat{CHB} + \widehat{BCH} = 180^\circ$

$$24 + 90 + \widehat{BCH} = 180$$

$$114 + \widehat{BCH} = 180$$

$$\widehat{BCH} = 180 - 114 = 66^\circ$$

2^{ème} pas : Dans le triangle ABC :

On sait que $\widehat{BCA} = 66^\circ$ et le triangle ABC est isocèle en A.

Propriété : Dans un triangle isocèle, les angles adjacents à la base sont égaux.

Donc : $\widehat{BCA} = \widehat{CBA} = 66^\circ$

3^{ème} pas : Dans le triangle ABC :

On sait que $\widehat{BCA} = \widehat{CBA} = 66^\circ$

Propriété : La somme des angles d'un triangle vaut 180° .

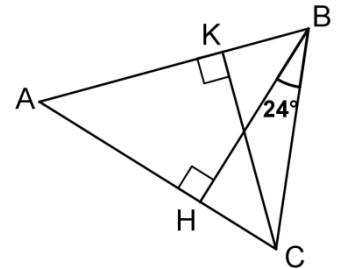
Donc : $\widehat{BCA} + \widehat{CBA} + \widehat{BAC} = 180^\circ$

$$66 + 66 + \widehat{BAC} = 180$$

$$132 + \widehat{BAC} = 180$$

$$\widehat{BAC} = 180 - 132 = 48^\circ$$

(5 points)



Exercice 3 :

(10 points)

 $(AB) \parallel (GH)$, $\widehat{GAB} = 48^\circ$; $\widehat{ABO} = 85^\circ$; $\widehat{OEF} = 85,1^\circ$

1) On sait que $(AB) \parallel (GH)$, $\widehat{GAB} = 48^\circ$ et les angles \widehat{GAB} et \widehat{AGI} sont alternes-internes.

Propriété : Si deux droites parallèles sont coupées par une sécante, les angles alternes-internes obtenus sont égaux.

Donc $\widehat{AGI} = \widehat{GAB} = 48^\circ$.

2) On sait que $\widehat{ABO} = 85^\circ$, $\widehat{OEF} = 85,1^\circ$ et les angles \widehat{ABO} et \widehat{OEF} sont correspondants..

Propriété : Si deux droites coupées par une sécante font apparaître des angles **correspondants** égaux, alors ces deux droites sont parallèles. Sinon elles ne sont pas parallèles.

Donc les droites (AB) et (EF) ne sont pas parallèles.

3) On sait que $\widehat{OEF} = 85,1^\circ$ et les angles \widehat{OEF} et \widehat{HEJ} sont **opposés par le sommet**.

Propriété : Les angles opposés par le sommet sont toujours de même mesure.

Donc : $\widehat{HEJ} = \widehat{OEF} = 85,1^\circ$.

4) On sait que $\widehat{ABO} = 85^\circ$, $(AB) \parallel (GH)$ et les angles \widehat{ABO} et \widehat{GHE} sont **correspondants**.

Propriété : Si deux droites parallèles sont coupées par une sécante, les angles correspondants obtenus sont égaux.

Donc $\widehat{GHE} = \widehat{ABO} = 85^\circ$.

5) Dans le triangle AOB :

On sait que $\widehat{OAB} = 48^\circ$ et $\widehat{ABO} = 85^\circ$

Propriété : La somme des angles d'un triangle vaut 180° .

Donc : $\widehat{OAB} + \widehat{ABO} + \widehat{AOB} = 180^\circ$

$$48 + 85 + \widehat{AOB} = 180$$

$$133 + \widehat{AOB} = 180$$

$$\widehat{AOB} = 180 - 133 = 47^\circ$$

