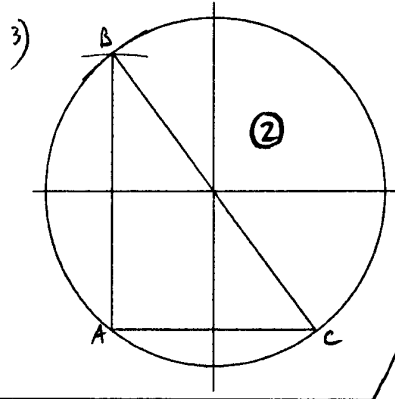


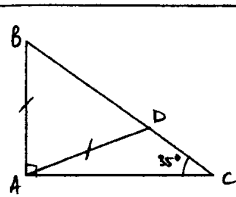
I) Les triangles ci-dessous sont-ils constructibles ?

1) Par (H) $AB = 3,7 \text{ cm}$; $BC = 8,4 \text{ cm}$ et $AC = 4,6 \text{ cm}$ donc $AB + AC < BC$
 donc l'inégalité triangulaire n'est pas vérifiée et $\triangle ABC$ n'est pas constructible (2)

2) Par (H) $AB = 8,6 \text{ cm}$ et $AB + BC + AC = 17 \text{ cm}$ donc $BC + AC = 17 - 8,6 = 8,4 \text{ cm}$
 donc $BC + AC < AB$ donc l'inégalité triangulaire n'est pas vérifiée et $\triangle ABC$ n'est pas constructible (2)



4) Par (H) $\widehat{ABC} = 113^\circ$ et $\widehat{ACB} = 68^\circ$ donc $\widehat{ABC} + \widehat{ACB} = 181^\circ$
 or la somme des angles d'un triangle doit être égale à 180° !
 donc $\triangle ABC$ n'est pas constructible (2)



Hypothèse : $\triangle ABC$ est rectangle en A
 $\widehat{ACB} = 35^\circ$ (1)
 $D \in [BC]$
 $\triangle ABD$ est isocèle en A

II) Calcul de \widehat{ABD}

Dans le triangle ABC , on a :

par (H) $\triangle ABC$ est rectangle en A donc $\widehat{BAC} = 90^\circ$

par (H) $\widehat{ACB} = 35^\circ$

or la somme des angles d'un triangle est égale à 180°

$$\text{donc } \widehat{ABC} + \widehat{BAC} + \widehat{ACB} = 180$$

$$\text{donc } \widehat{ABC} + 90 + 35 = 180$$

$$\text{donc } \widehat{ABC} + 125 = 180$$

$$\text{donc } \widehat{ABC} = 180 - 125 = 55$$

or par (H) $D \in [BC]$

$$\text{donc } \widehat{ABD} = 55^\circ \quad (3)$$

Calcul de \widehat{BDA}

par (H) le triangle ABD est isocèle en A
 or un triangle isocèle a ses angles à la base de même mesure

$$\text{donc } \widehat{BDA} = \widehat{ABD}$$

$$\text{donc } \widehat{BDA} = 55^\circ \quad (2)$$

Calcul de \widehat{BAD}

Dans le triangle ABD , on a :

d'après ce qui précède, $\widehat{ABD} = 55^\circ$ et $\widehat{BDA} = 55^\circ$

or la somme des angles d'un triangle est égale à 180°

$$\text{donc } \widehat{BAD} + \widehat{ABD} + \widehat{BDA} = 180$$

$$\text{donc } \widehat{BAD} + 55 + 55 = 180$$

$$\text{donc } \widehat{BAD} = 180 - 55 - 55 = 70$$

$$\text{bilan } \widehat{BAD} = 70^\circ \quad (3)$$

III)

