

Énoncés

Exercice 1

1. Martinien veut construire un triangle FOU dont il connaît les longueurs OU et FU . Parmi les longueurs proposées pour le côté $[OF]$, entourer la ou les mesures possibles.

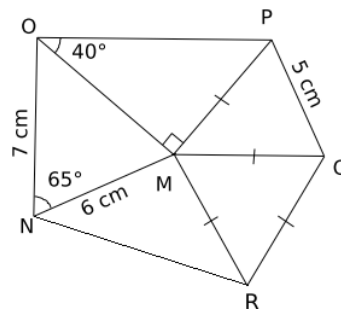
	OU	FU	OF		
a]	15	7	5	9	10
b]	11	9	1	14	21
c]	9,4	4,6	4,8	13	14,01
d]	7,6	3,5	4,11	11,01	12
e]	2005	2006	707	5005	π

2. Soit ARN un triangle tel que $AR = 14$ cm et $RN = 5$ cm. Quelles sont les mesures entières possibles pour le segment $[AN]$?

Exercice 2

1. Tracer chacun des triangles suivants :
- a] HTU tel que : $HT = 5$ cm, $HU = 2$ cm et $\widehat{THU} = 100^\circ$.
 - b] LMN tel que : $LM = 6$ cm, $MN = 10$ cm et $\widehat{NLM} = 49^\circ$.
 - c] GKO tel que : $GK = 5,5$ cm, $\widehat{GKO} = 45^\circ$ et $\widehat{KGO} = 35^\circ$.
 - d] PRS tel que : $\widehat{PSR} = 124^\circ$, $\widehat{SPR} = 18^\circ$ et $SR = 5,5$ cm.

2. Reproduire cette figure en vraie grandeur.



Exercice 3

1. Construire un triangle équilatéral ABC de côté 4 cm.
Compléter la figure en construisant le triangle ABD isocèle en D tel que $\widehat{CAD} = 105^\circ$.
2. a] Quelles sont les mesures des angles du triangle ABD ? Justifier.
b] Que dire alors du triangle ABD ?

Corrigés

Exercice 1

1.

	OU	FU	OF		
a]	15	7		9	10
b]	11	9		14	
c]	9,4	4,6		13	
d]	7,6	3,5	4,11	11,01	
e]	2005	2006	707		π

2. Pour que ARN vérifie l'inégalité triangulaire il faut que la longueur de chaque côté soit inférieure à la somme des longueurs des autres côtés. On doit donc avoir $AN < AR + RN$ donc **$AN < 19$ cm**.

De plus $AR < RN + AN$ c'est-à-dire $14 < 5 + AN$. Pour cela, on doit avoir **$AN > 9$ cm**.

Le segment $[AN]$ peut donc avoir pour mesure entière tous les entiers **de 10 à 18 cm**.

Exercice 2

- Pour tracer HTU on peut commencer par tracer $HT = 5$ cm, puis $\widehat{THU} = 100^\circ$ et enfin $HU = 2$ cm.
 - Pour tracer LMN on commence par tracer $LM = 6$ cm, puis $\widehat{NLM} = 49^\circ$ et enfin $MN = 10$ cm.
 - Pour tracer GKO on commence par tracer $GK = 5,5$ cm, puis $\widehat{GKO} = 45^\circ$ et enfin $\widehat{KGO} = 35^\circ$.
 - Pour tracer PRS on commence par tracer $SR = 5,5$ cm, puis $\widehat{PSR} = 124^\circ$, et enfin $\widehat{SPR} = 18^\circ$.
- On commence par tracer le triangle MON , puis MOP , puis MPQ , puis MRQ et enfin MNR .

Exercice 3

- Pour construire ABD on utilise le fait que :
Comme ABC est équilatéral alors $\widehat{CAB} = 60^\circ$ d'où $\widehat{BAD} = 45^\circ$.
Comme BAD est isocèle en D alors $\widehat{ABD} = \widehat{BAD}$.
- On a montré en 1. que $\widehat{ABD} = 45^\circ$. De même $\widehat{BAD} = 45^\circ$.
Comme la somme des angles du triangle ADB vaut 180° alors $\widehat{ADB}$ mesure $180 - 45 - 45 = 90^\circ$.
 - Par conséquent, le triangle ABD est **isocèle et rectangle en D** .

