

NOM :

Prénom :

### Contrôle sur les TRIANGLES (1 heure, sujet A)

Les exercices 3 et 6 sont à compléter sans explications sur cette feuille, le reste est à rédiger soigneusement sur votre copie en justifiant clairement les réponses.

#### EXERCICE 1 : (construire)

Les tracés seront soignés, les points nommés et les traits de construction laissés.

- 1/ Construire un triangle ABC tel que  $AB = 6$  cm,  $AC = 4$  cm et  $BC = 9$  cm.
- 2/ Construire un triangle LMN tel que  $LM = 8$  cm,  $MN = 5$  cm et  $\widehat{LMN} = 120^\circ$ .
- 3/ Construire un triangle PQR tel que  $PQ = 7$  cm,  $\widehat{PQR} = 40^\circ$  et  $\widehat{QPR} = 50^\circ$ .

#### EXERCICE 2 : (argumenter)

- 1/ Peut-on construire un triangle avec pour longueurs des côtés 7 cm, 11 cm et 2 cm ?
- 2/  $RS = 3$  cm,  $ST = 4$  cm et  $RT = 7$  cm. Que peut-on dire des points R, S et T ?

#### EXERCICE 3 : (vocabulaire)

Compléter chacun des emplacements en pointillés.

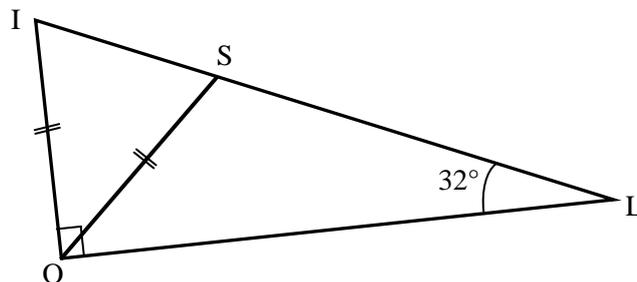
- 1/ Si BUS est un triangle isocèle en U alors les deux côtés [.....] et [.....] issus du sommet ..... U sont de même ..... et les deux angles ..... à sa base [.....] ont même .....
- 2/ Si un triangle CAR est rectangle en C alors le côté opposé à l'angle droit [.....] s'appelle ..... et les deux angles ..... et ..... sont .....

#### EXERCICE 4 : (reconnaître)

- 1/ Préciser la nature d'un triangle possédant un angle mesurant  $24^\circ$  et un autre angle mesurant  $66^\circ$ .
- 2/ Préciser la nature d'un triangle possédant un angle mesurant  $24^\circ$  et un autre angle mesurant  $132^\circ$ .

#### EXERCICE 5 : (calculs, construction)

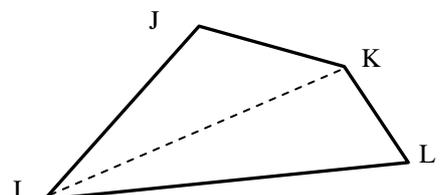
- 1/ Observe les codages de la figure suivante puis calcule la mesure de l'angle  $\widehat{IOS}$ .



- 2/ Reproduis sur ta copie cette figure en vraie grandeur sachant que la base du triangle isocèle ISO mesure 5 cm.

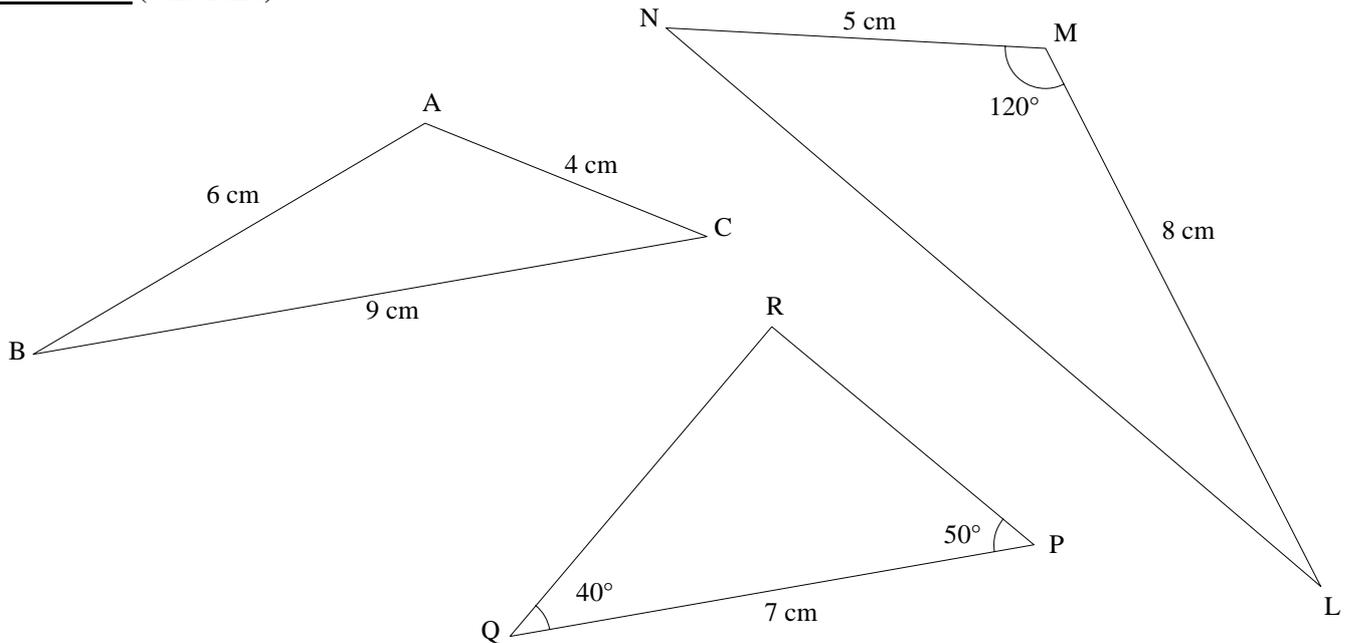
#### EXERCICE 6 : (énigme)

En observant la figure ci-contre (quadrilatère IJKL) dire quelle doit être la valeur de la somme des mesures des quatre angles d'un quadrilatère quelconque : ..... °



## CORRIGE DU CONTROLE SUR LES TRIANGLES (sujet A)

### EXERCICE 1 : (construire)



### EXERCICE 2 : (argumenter)

- 1/  $11 > 7 + 2$  donc l'inégalité triangulaire n'est pas vérifiée et on ne peut pas construire ce triangle.
- 2/  $RT = RS + ST$  donc les trois points R, S et T sont alignés (et S appartient au segment [RT]).

### EXERCICE 3 : (vocabulaire)

- 1/ Si BUS est un triangle isocèle en U alors les deux côtés [UB] et [US] issus du sommet principal U sont de même longueur et les deux angles adjacents à sa base [BS] ont même mesure.
- 2/ Si un triangle CAR est rectangle en C alors le côté opposé à l'angle droit [AR] s'appelle l'hypoténuse et les deux angles  $\widehat{CAR}$  et  $\widehat{CRA}$  sont complémentaires.

### EXERCICE 4 : (reconnaître)

- 1/  $24^\circ + 66^\circ = 90^\circ$   
Donc un triangle possédant un angle mesurant  $24^\circ$  et un autre angle mesurant  $66^\circ$  a deux angles complémentaires, donc c'est un triangle rectangle.
- 2/ La somme des angles d'un triangle possédant un angle mesurant  $24^\circ$  et un autre angle mesurant  $132^\circ$  vaut  $180^\circ$ . Donc la mesure de son troisième angle vaut  $180^\circ - (24^\circ + 132^\circ) = 24^\circ$ . Donc ce triangle a deux angles de même mesure ( $24^\circ$ ) donc c'est un triangle isocèle.

### EXERCICE 5 : (calculs, construction)

- 1/ Le triangle OIL est rectangle en O donc  $\widehat{OIL}$  est le complémentaire de  $\widehat{ILO}$ .  
Donc  $\widehat{OIL} = 90^\circ - 32^\circ = 58^\circ$   
Le triangle ISO est isocèle en O donc  $\widehat{OSI} = \widehat{OIS} = 58^\circ$   
La somme des angles du triangle ISO vaut  $180^\circ$  donc  $\widehat{OSI} = 180^\circ - 2 \times 58^\circ = 64^\circ$
- 2/ On commence par tracer le triangle ISO. On trace sa base  $IS = 5$  cm  
On trace ensuite les deux angles adjacents à sa base :  $\widehat{OSI} = \widehat{OIS} = 58^\circ$   
Enfin, la perpendiculaire à (IO) en O coupe (IS) en L.

### EXERCICE 6 : (énigme)

Somme des mesures des quatre angles d'un quadrilatère quelconque :  $360^\circ$

NOM :

Prénom :

### Contrôle sur les TRIANGLES (1 heure, sujet B)

Les exercices 3 et 6 sont à compléter sans explications sur cette feuille, le reste est à rédiger soigneusement sur votre copie en justifiant clairement les réponses.

#### EXERCICE 1 : (construire)

Les tracés seront soignés, les points nommés et les traits de construction laissés.

- 1/ Construire un triangle ABC tel que  $AC = 6$  cm,  $AB = 4$  cm et  $BC = 9$  cm.
- 2/ Construire un triangle LMN tel que  $NM = 8$  cm,  $ML = 5$  cm et  $\widehat{LMN} = 120^\circ$ .
- 3/ Construire un triangle PQR tel que  $PQ = 7$  cm,  $\widehat{QPR} = 40^\circ$  et  $\widehat{PQR} = 50^\circ$ .

#### EXERCICE 2 : (argumenter)

- 1/ Peut-on construire un triangle avec pour longueurs des côtés 6 cm, 11 cm et 3 cm ?
- 2/  $RT = 3$  cm,  $TS = 4$  cm et  $RS = 7$  cm. Que peut-on dire des points R, S et T ?

#### EXERCICE 3 : (vocabulaire)

Compléter chacun des emplacements en pointillés.

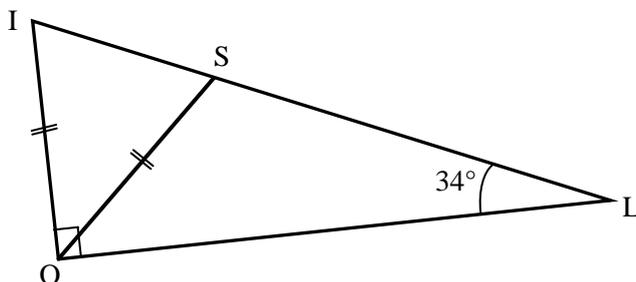
- 1/ Si BUS est un triangle isocèle en B alors les deux côtés [.....] et [.....] issus du sommet ..... B sont de même ..... et les deux angles ..... à sa base [.....] ont même .....
- 2/ Si un triangle CAR est rectangle en A alors le côté opposé à l'angle droit [.....] s'appelle ..... et les deux angles ..... et ..... sont .....

#### EXERCICE 4 : (reconnaître)

- 1/ Préciser la nature d'un triangle possédant un angle mesurant  $26^\circ$  et un autre angle mesurant  $64^\circ$ .
- 2/ Préciser la nature d'un triangle possédant un angle mesurant  $23^\circ$  et un autre angle mesurant  $134^\circ$ .

#### EXERCICE 5 : (calculs, construction)

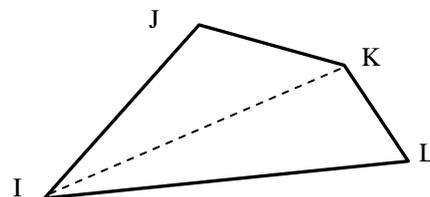
- 1/ Observe les codages de la figure suivante puis calcule la mesure de l'angle  $\widehat{IOS}$ .



- 2/ Reproduis sur ta copie cette figure en vraie grandeur sachant que la base du triangle isocèle ISO mesure 5 cm.

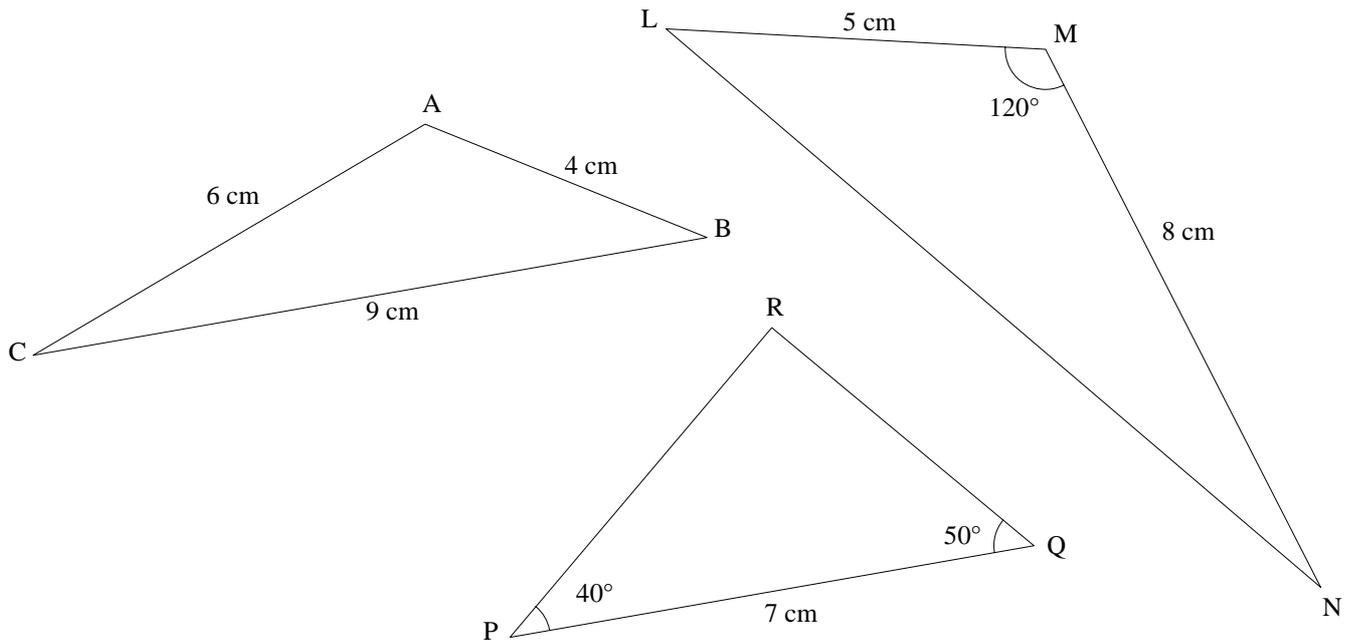
#### EXERCICE 6 : (énigme)

En observant la figure ci-contre (quadrilatère IJKL) dire quelle doit être la valeur de la somme des mesures des quatre angles d'un quadrilatère quelconque : ..... °



## CORRIGE DU CONTROLE SUR LES TRIANGLES (sujet B)

### EXERCICE 1 : (construire)



### EXERCICE 2 : (argumenter)

- 1/  $11 > 6 + 3$  donc l'inégalité triangulaire n'est pas vérifiée et on ne peut pas construire ce triangle.
- 2/  $RS = RT + ST$  donc les trois points R, S et T sont alignés (et T appartient au segment [RS]).

### EXERCICE 3 : (vocabulaire)

- 1/ Si BUS est un triangle isocèle en B alors les deux côtés [BU] et [BS] issus du sommet principal B sont de même longueur et les deux angles adjacents à sa base [US] ont même mesure.
- 2/ Si un triangle CAR est rectangle en A alors le côté opposé à l'angle droit [CR] s'appelle l'hypoténuse et les deux angles  $\widehat{ACR}$  et  $\widehat{ARC}$  sont complémentaires.

### EXERCICE 4 : (reconnaître)

- 1/  $26^\circ + 64^\circ = 90^\circ$   
Donc un triangle possédant un angle mesurant  $26^\circ$  et un autre angle mesurant  $64^\circ$  a deux angles complémentaires, donc c'est un triangle rectangle.
- 2/ La somme des angles d'un triangle possédant un angle mesurant  $23^\circ$  et un autre angle mesurant  $134^\circ$  vaut  $180^\circ$ . Donc la mesure de son troisième angle vaut  $180^\circ - (23^\circ + 134^\circ) = 23^\circ$ . Donc ce triangle a deux angles de même mesure ( $23^\circ$ ) donc c'est un triangle isocèle.

### EXERCICE 5 : (calculs, construction)

- 1/ Le triangle OIL est rectangle en O donc  $\widehat{OIL}$  est le complémentaire de  $\widehat{ILO}$ .  
Donc  $\widehat{OIL} = 90^\circ - 34^\circ = 56^\circ$   
Le triangle ISO est isocèle en O donc  $\widehat{OSI} = \widehat{OIS} = 56^\circ$   
La somme des angles du triangle ISO vaut  $180^\circ$  donc  $\widehat{OSI} = 180^\circ - 2 \times 56^\circ = 68^\circ$
- 2/ On commence par tracer le triangle ISO. On trace sa base  $IS = 5$  cm  
On trace ensuite les deux angles adjacents à sa base :  $\widehat{OSI} = \widehat{OIS} = 56^\circ$   
Enfin, la perpendiculaire à (IO) en O coupe (IS) en L.

### EXERCICE 6 : (énigme)

Somme des mesures des quatre angles d'un quadrilatère quelconque :  $360^\circ$