

Mathématiques - 6ème
Correction de l'évaluation n°12

► **Exercice 1 :**

version A

| ... sont : | supplémentaires | opposés par le sommet | adjacents |
|---|-----------------|-----------------------|-----------|
| Les angles \widehat{AOD} et \widehat{BOC} ... | | X | |
| Les angles \widehat{AOB} et \widehat{BOC} ... | X | | X |
| Les angles \widehat{ADO} et \widehat{ODC} ... | | | X |
| Les angles \widehat{COD} et \widehat{COB} ... | X | | X |

version B

| ... sont : | adjacents. | supplémentaires. | opposés par le sommet. |
|---|------------|------------------|------------------------|
| Les angles \widehat{ADO} et \widehat{ODC} ... | X | | |
| Les angles \widehat{COD} et \widehat{COB} ... | X | X | |
| Les angles \widehat{AOD} et \widehat{BOC} ... | | | X |
| Les angles \widehat{AOB} et \widehat{BOC} ... | X | X | |

► **Exercice 2 :**

1. Les angles \widehat{BFE} et \widehat{DFC} sont opposés par le sommet. Ils ont donc la même mesure.
Ainsi, l'angle \widehat{BFE} mesure 44° .
2. Les angles \widehat{EFD} et \widehat{DFC} sont supplémentaires.
3. D'après la question précédente, on a : $\widehat{EFD} + \widehat{DFC} = 180^\circ$
 $\widehat{EFD} + 44 = 180^\circ$
 $\widehat{EFD} = 180 - 44 = 136^\circ$
 L'angle \widehat{EFD} mesure donc 136° .

► **Exercice 3 :**

version A

- a) Dans un triangle, la somme des mesures d'angles vaut toujours 180° .
Donc $\widehat{TCA} = 180 - (60 + 80) = 180 - 140 = 40^\circ$
L'angle \widehat{TCA} mesure donc 40° .
- b) Dans un triangle, la somme des mesures d'angles vaut toujours 180° .
Donc $\widehat{SOJ} = 180 - (18 + 26) = 180 - 44 = 136^\circ$
L'angle \widehat{SOJ} mesure donc 136° .

version B

- a) Dans un triangle, la somme des mesures d'angles vaut toujours 180° .
Donc $\widehat{FEU} = 180 - (30 + 70) = 180 - 100 = 80^\circ$
L'angle \widehat{FEU} mesure donc 80° .

b) Dans un triangle, la somme des mesures d'angles vaut toujours 180° .

$$\text{Donc } \widehat{PIL} = 180 - (105 + 37) = 180 - 142 = 38^\circ$$

L'angle \widehat{PIL} mesure donc 38° .

► **Exercice 4 :**

version A

- $\widehat{ABC} = 46 \times 2 + 87 = 92 - 87 = 179^\circ$
L'angle \widehat{ABC} n'est donc pas un angle plat.
Les points A, B et C ne sont donc pas alignés.
- (a) L'angle \widehat{ABE} mesure 90° .
(b) $\widehat{EBD} = 90 - 37 = 53^\circ$
L'angle \widehat{EBD} mesure donc 53° .
(c) $\widehat{ABD} = 90 + 53 = 143^\circ$
L'angle \widehat{ABD} mesure donc 143° .

version B

- (a) L'angle \widehat{ABE} mesure 90° .
(b) $\widehat{EBD} = 90 - 37 = 53^\circ$
L'angle \widehat{EBD} mesure donc 53° .
(c) $\widehat{ABD} = 90 + 53 = 143^\circ$
L'angle \widehat{ABD} mesure donc 143° .
- $\widehat{ABC} = 46 \times 2 + 87 = 92 - 87 = 179^\circ$
L'angle \widehat{ABC} n'est donc pas un angle plat.
Les points A, B et C ne sont donc pas alignés.

► **Exercice 5 :**

version A

- On considère la face latérale de la rampe représentée par un triangle rectangle rectangle, et avec un angle avec la verticale de 80° .
Dans un triangle, la somme des mesures d'angles vaut toujours 180° .
 $180 - (90 + 80) = 180 - 170 = 10^\circ$
L'angle avec l'horizontale mesure donc 10° .
Or $10 > 8$
Cette rampe ne convient donc pas.
- L'angle de cette rampe avec la verticale est de 80° .
Or $80 > 75$
Donc cette rampe convient.

version B

- L'angle de cette rampe avec la verticale est de 80° .
Or $80 > 75$
Donc cette rampe convient.
- On considère la face latérale de la rampe représentée par un triangle rectangle rectangle, et avec un angle avec la verticale de 80° .
Dans un triangle, la somme des mesures d'angles vaut toujours 180° .
 $180 - (90 + 80) = 180 - 170 = 10^\circ$
L'angle avec l'horizontale mesure donc 10° .
Or $10 > 8$
Cette rampe ne convient donc pas.

► **Exercice Bonus :**

Dans un triangle, la somme des mesures d'angles vaut toujours 180° .

De plus, dans un triangle isocèle, les angles de la base sont de même mesure.

$$\text{Donc } \widehat{FOL} = \widehat{FLO} = (180 - 50) \div 2 = 130 \div 2 = 65^\circ$$

Par ailleurs, $\widehat{FOL} = \widehat{ROE} = 65^\circ$ car ce sont deux angles opposés par le sommet.

Enfin, dans un triangle, la somme des mesures d'angles vaut toujours 180° .

$$\text{Donc } \widehat{ORE} = 180 - (65 + 25) = 180 - 90 = 90^\circ$$

Ainsi le triangle EOR est un triangle rectangle.