

Exercice 1: Calculer la mesure d'angles

Dans la figure ci-contre, on sait que :

- $\widehat{FGE} = 32^\circ$
- $\widehat{BFE} = 100^\circ$
- $\widehat{BCE} = 48^\circ$
- les droites (BG) et (CD) sont parallèles

1. Expliquer pourquoi l'angle \widehat{ECD} a une mesure de 32° .

Les droites (BG) et (CD) sont parallèles. Les angles \widehat{ECO} et \widehat{BGE} sont alternes internes, et puisque les deux droites sont parallèles ils ont la même mesure.

$$\text{L'angle } \widehat{ECO} = \widehat{BGE}$$

$$\text{L'angle } \widehat{ECO} = 32^\circ$$

L'angle \widehat{ECO} mesure donc 32° .

2. En déduire la mesure de l'angle \widehat{ACD} (en justifiant).

$$\text{L'angle } \widehat{ACD} = \widehat{BCE} + \widehat{ECO}$$

$$\text{L'angle } \widehat{ACD} = 48^\circ + 32^\circ$$

$$\text{L'angle } \widehat{ACD} = 80^\circ$$

L'angle \widehat{ACD} mesure 80° .

3. Donner, en justifiant, la mesure de \widehat{AFB} .

$$\text{L'angle } \widehat{AFB} = \widehat{AFD} - \widehat{BFD}$$

$$\text{L'angle } \widehat{AFB} = 180^\circ (\text{angle plat}) - 100^\circ$$

$$\text{L'angle } \widehat{AFB} = 80^\circ$$

L'angle \widehat{AFD} mesure 80° .

4. En déduire la mesure de l'angle \widehat{EFG} (en justifiant).

Les angles \widehat{AFB} et \widehat{EFG} sont opposés par le même sommet donc sont des angles opposés et ont la même mesure.

$$\text{L'angle } \widehat{EFG} = \widehat{AFB}$$

$$\text{L'angle } \widehat{EFG} = 80^\circ \quad \text{L'angle } \widehat{EFG} \text{ mesure } 80^\circ.$$

5. Donner en justifiant, la mesure de \widehat{EDC} .

Les droites (BG) et (CD) sont parallèles. Les angles \widehat{GFE} et \widehat{EDC} sont alternes internes et puisque les droites sont parallèles ils ont la même mesure.

$$\text{L'angle } \widehat{EDC} = \widehat{GFE}$$

$$\text{L'angle } \widehat{EDC} = 80^\circ$$

L'angle \widehat{EDC} mesure 80° .

6. Que peut-on en déduire pour le triangle ACD ? (en justifiant)

Le triangle ACD a deux angles de même mesure \widehat{ACD} et \widehat{ADC} donc c'est un triangle isocèle.

7. Donner en justifiant, la mesure de \widehat{CAD} .

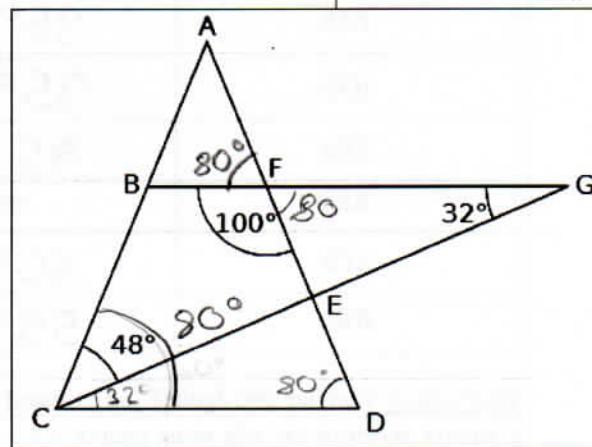
Dans un triangle les mesures des 3 angles égale à 180° .

$$\text{L'angle } \widehat{CAD} = 180^\circ - \widehat{ADC} - \widehat{ACD}$$

$$\text{L'angle } \widehat{CAD} = 180^\circ - 80^\circ - 80^\circ$$

$$\text{L'angle } \widehat{CAD} = 20^\circ$$

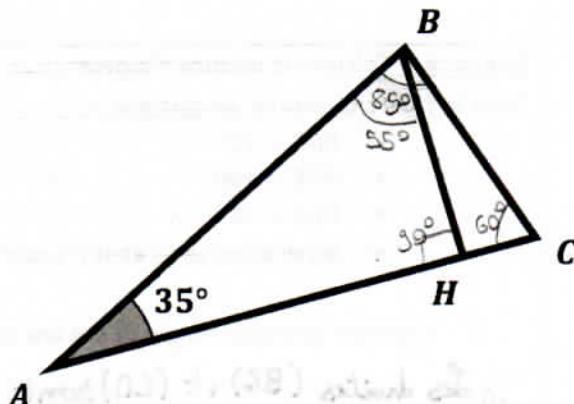
$$\text{L'angle } \widehat{CAD} = 20^\circ$$



Exercice 2:

Compléter le tableau et la figure.

			DHA	90°
			CAB	35°
			HAB	35°
			CBA	85°
			ABC	85°
			ACB	60°
			HBA	55°

**Exercice 3: Vérifier une égalité (en utilisant une méthode propre, soignée et rigoureuse)**

/3

L'égalité suivante est-elle vraie pour $x = 5$:

$$3 \times x + 1 = 2 \times (x - 1)$$

$$3 \times 5 + 1 = 2 \times (5 - 1)$$

$$15 + 1$$

$$16$$

$$2 \times (5 - 1)$$

$$2 \times 4$$

$$8$$

$$16 \neq 8$$

L'égalité n'est pas vérifiée.

L'égalité suivante est-elle vraie pour $x = 2$:

$$7 + 4 \times x = 5 \times x + 1$$

$$7 + 4 \times 2$$

$$7 + 8$$

$$15$$

$$5 \times 2 + 1$$

$$10 + 1$$

$$11$$

L'égalité $15 \neq 11$ n'est pas vérifiée

Exercice 4: Utiliser le calcul littéral

/3

1. Écrire une expression qui donne le périmètre de la figure ci-contre en fonction de a .

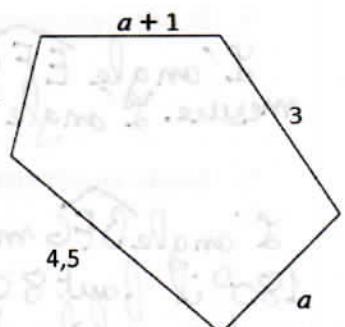
$$P = (a+1)(a-1) + 4,5 + 3 + a$$

2. Simplifier cette expression

$$P = a \times 3 + \cancel{a} - \cancel{1} + 7,5$$

3. Calculer le périmètre pour $a = 4$

$$P = 4 \times 3 + 7,5 = 19,5$$

4. Calculer le périmètre pour $a = 2,6$

$$P = 2,6 \times 3 + 7,5 = 7,8 + 7,5 = 15,3$$