



DS 3 – AVRIL 2021

Durée : 50 min

SANS Calculatrice

NOM : _____ **Prénom :** _____

Compétence : Calculer - Exercice 2 et 3	
A	Calculer avec des nombres décimaux, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies ou des techniques appropriées.
C	
E	
Compétence : Chercher - Exercice 1, 3, 4 et 5	
A	Prélever et organiser les informations nécessaires à la résolution de problèmes à partir de supports variés : textes, tableaux, diagrammes, graphiques, dessins, schémas, etc
C	
E	
Compétence : Raisonner - Exercice 3, 4, 5 et 6	
A	Résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine des étapes de raisonnement.
C	
E	
Compétence : Représenter - Exercice 6 et 7	
A	Analyser une figure plane sous différents aspects (surface, contour de celle-ci, lignes et points).
C	
E	
Compétence : Communiquer - Exercice 3, 4 et 5	
A	Expliquer sa démarche ou son raisonnement, comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.
C	
E	

Exercice 1

Effectuer en les détaillant les calculs suivants, en respectant les règles de priorité des opérations :

$$A = 25 - 7 + 2$$

=
 =
 =
 =

$$B = 25 - 7 \times 2$$

=
 =
 =
 =

$$C = (25 - 7) \times 2$$

=
 =
 =
 =

Exercice 2

Bernard roule en bicyclette, toujours à la même vitesse. En deux heures, il parcourt 42 km.

1) Quelles sont les 2 grandeurs qui interviennent ?

.....

2) Sont-elles proportionnelles ? (justifier)

.....

3) Quelle distance parcourt-il en quatre heures ? (justifier)

.....

4) S'il doit parcourir 70 km, combien de temps devra-t-il rouler en heure et minutes ? (justifier)

.....

Exercice 3

Une revue coûte 1,50 €. Le libraire propose 6 revues à 8€ et 13 revues à 15€.

1) Quelles sont les 2 grandeurs qui interviennent ?

.....

2) Sont-elles proportionnelles ? (justifier)

.....

3) Peut-on calculer le prix de 20 revues ? (justifier)

.....

Exercice 4

Un refuge compte 65 animaux. 60% des animaux sont des chiens. Combien y a-t-il de chiens dans ce refuge ?

.....

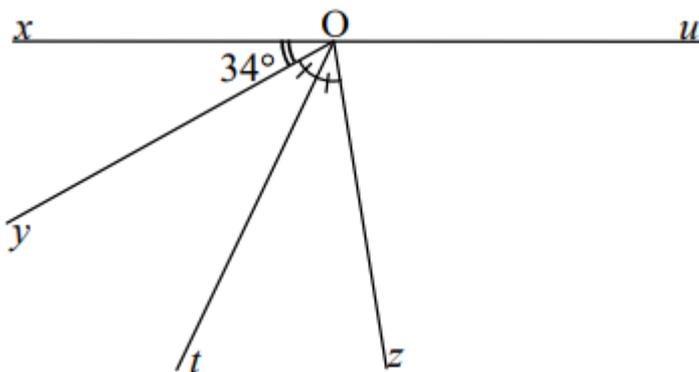
Exercice 5

Sur la figure codée ci-dessous, les mesures ne sont pas respectées.

On sait que \widehat{xOu} est un angle plat
 et $\widehat{yOt} = 31^\circ$.

Déterminer la mesure de l'angle \widehat{zOu} , penser à bien justifier votre démarche.

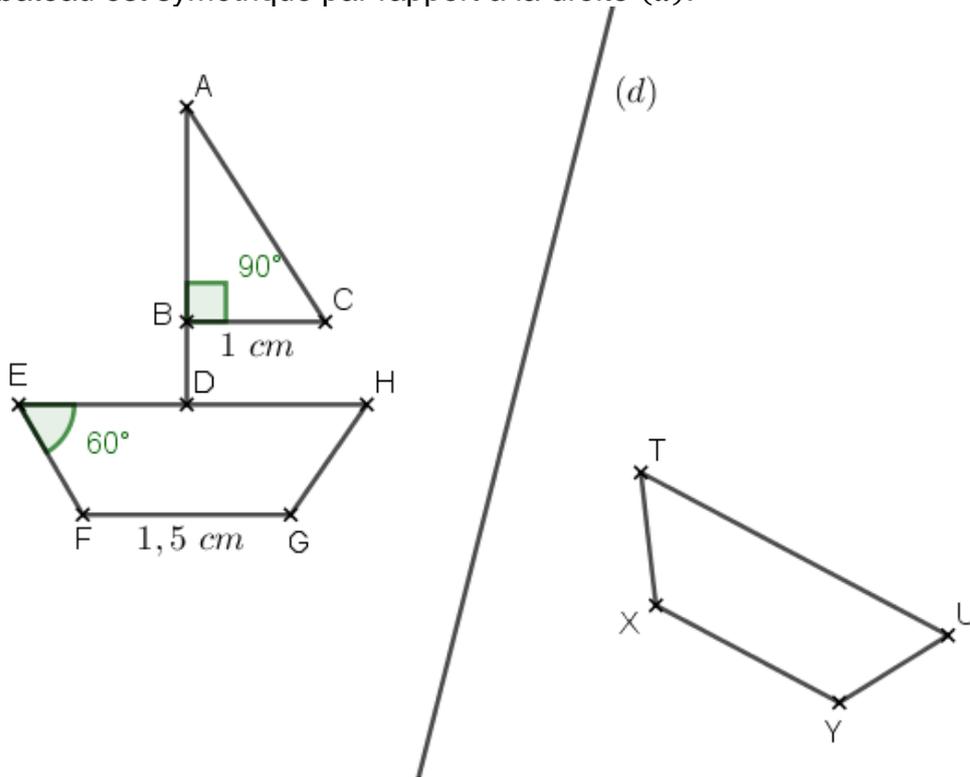
Toute trace de recherche, même incomplète ou non fructueuse sera prise en compte.



.....

Exercice 6

La coque du bateau est symétrique par rapport à la droite (d) .



- 1) a) Quel est le symétrique du point H par rapport à la droite (d) ?
- b) Quel est le symétrique du point E par rapport à la droite (d) ?
- c) Quel est le symétrique du point F par rapport à la droite (d) ?
- d) Quel est le symétrique du point G par rapport à la droite (d) ?

- 2) Complétons le reste du bateau (laisser les traits de construction)
 - a) Tracer le point R symétrique du point A par rapport à la droite (d) .
 - b) Tracer le point V symétrique du point B par rapport à la droite (d) .
 - c) Tracer le point S symétrique du point C par rapport à la droite (d) .
 - d) Tracer le point W symétrique du point D par rapport à la droite (d) .

3) En justifiant, avec rigueur, quelle est la longueur du segment $[XY]$?

.....

.....

.....

.....

.....

3) En justifiant, avec rigueur, quelle est la mesure de l'angle \widehat{TUY} ?

.....

.....

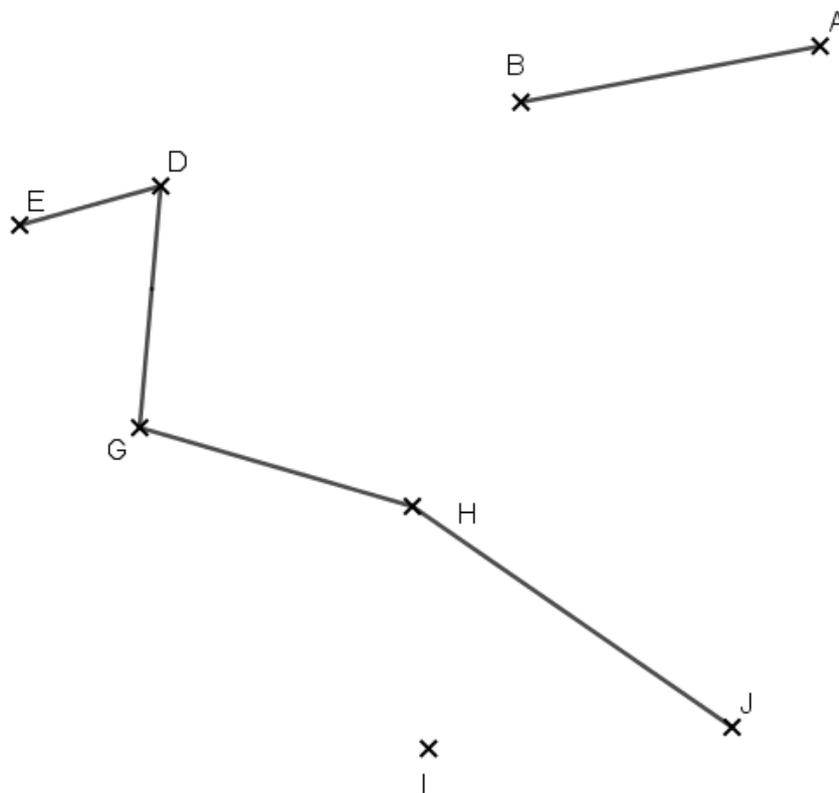
.....

.....

.....

Exercice 7

Voici, à la page suivante, un début de construction que tu dois continuer grâce aux instructions ci-dessous. Afin de rendre au mieux le dessin, on arrêtera les traits de construction au premier « obstacle » (point ou segment) :



- 1) Tracer le segment $[BG]$ puis mesurer l'angle \widehat{ABG} : $\widehat{ABG} = \dots\dots\dots$
- 2) Tracer le segment $[DC]$ tel que $\widehat{GDC} = 81^\circ$ et tel que C appartienne au segment $[BG]$.
- 3) Tracer le segment $[EF]$ tel que $\widehat{DEF} = 46^\circ$ et tel que F appartienne au segment $[DG]$.
- 4) Tracer le segment $[HI]$ puis mesurer l'angle \widehat{GHI} : $\widehat{GHI} = \dots\dots\dots$
- 5) Tracer le segment $[JK]$ tel que $\widehat{HJK} = 20^\circ$ et tel que K appartienne au segment $[HI]$.
- 6) Tracer les segments $[BH]$, $[AH]$ et $[GI]$.
- 7) Que représente ce dessin ?

BONUS

Reproduire ci-dessous avec les instruments de géométrie le dessin à main levée de la figure ci-contre

Puis tracer la demi-droite $[AG)$ telle que la demi-droite $[AE)$ soit la bissectrice de l'angle \widehat{FAG}



CORRECTION : DS 3 – AVRIL 2021

Exercice 1

Effectuer en les détaillants les calculs suivants, en respectant les règles de priorité des opérations :

$$A = 25 - 7 + 2$$

$$A = 18 + 2$$

$$A = \mathbf{20}$$

$$B = 25 - 7 \times 2$$

$$B = 25 - 14$$

$$B = \mathbf{11}$$

$$C = (25 - 7) \times 2$$

$$C = 18 \times 2$$

$$C = \mathbf{36}$$

Exercice 2

Bernard roule en bicyclette, toujours à la même vitesse. En deux heures, il parcourt 42 km.

1) Quelles sont les 2 grandeurs qui interviennent ?

Les grandeurs sont : le temps (la durée) et la distance

2) Sont-elles proportionnelles ?

Oui, les grandeurs sont proportionnelles car Bernard roule toujours à la même vitesse

3) Quelle distance parcourt-il en quatre heures ?

Pour 2h, il roule 42km

Alors pour le double de temps, il roule le double de distance soit 84 km

4) S'il doit parcourir 70 km, combien de temps devra-t-il rouler en heure et minutes ?

Pour 2h il roule 42km

Alors pour la moitié du temps, il roule la moitié de distance soit 21 km

Temps en heure	2	1	3,5		× 21
Distance en km	42	21	73,5		

$$\text{On a } \frac{73,5}{21} = 3,5$$

Donc pour faire 73,5 km, il doit rouler 3,5h c'est-à-dire **3h30min**

Exercice 3

Une revue coûte 1,50 €. Le libraire propose 6 revues à 8€ et 13 revues à 15€.

1) Quelles sont les 2 grandeurs qui interviennent ?

Les grandeurs sont : le nombre de revues et le prix

2) Sont-elles proportionnelles ?

Non, les grandeurs ne sont pas proportionnelles

car une revue coûte 1,5€

$$\text{alors 6 revues } 6 \times 1,5 = 9 \neq 8$$

$$\text{alors 13 revues } 13 \times 1,5 = 19,5 \neq 15$$

3) Peut-on calculer le prix de 20 revues ?

Oui, si on décompose : $20 = 13 + 6 + 1$

$$\text{Alors } 15 + 8 + 1,5 = 24,5$$

Donc **20 revues coûteront 24,5€**

Exercice 4

Un refuge compte 65 animaux. 60% des animaux sont des chiens. Combien y a-t-il de chiens dans ce refuge ?

$$\text{Le nombre de chiens correspond à 60\% de 65, c'est-à-dire } \frac{60}{100} \times 65 = 0,6 \times 65 = 39$$

Donc **il y a 39 chiens dans le refuge**

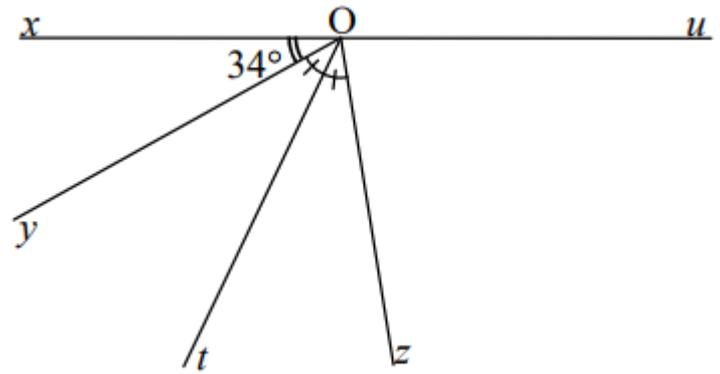
Exercice 5

Sur la figure codée ci-dessous, les mesures ne sont pas respectées.

On sait que \widehat{xOu} est un angle plat
et $\widehat{yOt} = 31^\circ$.

Déterminer la mesure de l'angle \widehat{zOu} , penser à bien justifier votre démarche.

Toute trace de recherche, même incomplète ou non fructueuse sera prise en compte.



On sait que $\widehat{yOt} = 31^\circ$

D'après le codage de la figure $\widehat{yOt} = \widehat{tOz}$

Donc $\widehat{yOt} = \widehat{tOz} = 31^\circ$

On sait que $\widehat{xOy} = 34^\circ$

Alors $\widehat{xOz} = \widehat{xOy} + \widehat{yOt} + \widehat{tOz} = 34^\circ + 31^\circ + 31^\circ = 96^\circ$

Comme \widehat{xOu} est un angle plat

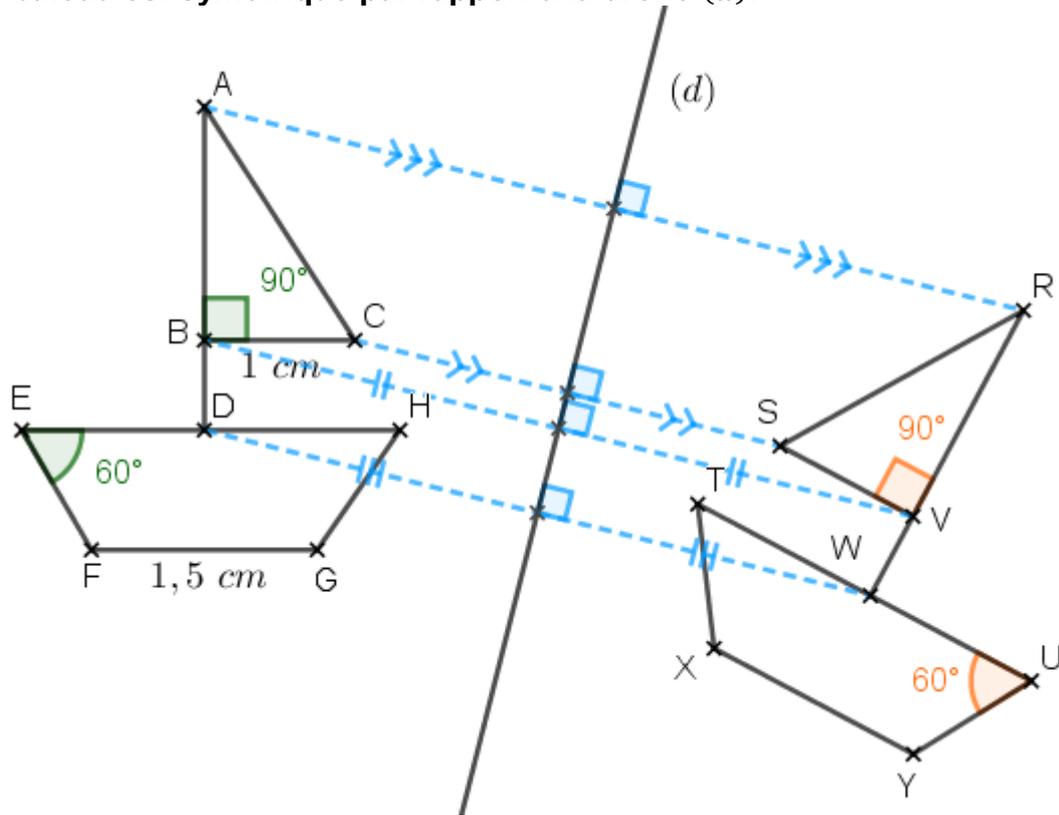
D'où $\widehat{xOu} = 180^\circ$

Alors $\widehat{zOu} = \widehat{xOy} - \widehat{xOz} = 180^\circ - 96^\circ = 84^\circ$

Donc $\widehat{zOu} = 84^\circ$

Exercice 6

La coque du bateau est symétrique par rapport à la droite (d) .



- 1) a) Quel est le symétrique du point H par rapport à la droite (d) ? **T**
 b) Quel est le symétrique du point E par rapport à la droite (d) ? **U**
 c) Quel est le symétrique du point F par rapport à la droite (d) ? **Y**
 d) Quel est le symétrique du point G par rapport à la droite (d) ? **X**

- 2) Complétons le reste du bateau (laisser les traits de construction)
 a) Tracer le point R symétrique du point A par rapport à la droite (d) .
 b) Tracer le point V symétrique du point B par rapport à la droite (d) .
 c) Tracer le point S symétrique du point C par rapport à la droite (d) .
 d) Tracer le point W symétrique du point D par rapport à la droite (d) .

3) En justifiant avec rigueur, quelle est la longueur du segment $[XY]$?

On sait que Y est le symétrique de F par rapport à (d)
 X est le symétrique de G par rapport à (d)
 $FG = 1,5\text{ cm}$

Alors $[FG]$ et $[XY]$ sont symétriques par rapport à la droite (d)

Or la symétrie axiale conserve les longueurs

Donc les segments $[FG]$ et $[XY]$ ont la même longueur

Conclusion $XY = 1,5\text{ cm}$

3) En justifiant avec rigueur, quelle est la mesure de l'angle \widehat{TUY} ?

On sait que T, U et Y sont les symétriques respectifs de A, E et F par rapport à (d)

Alors \widehat{TUY} et \widehat{HEF} sont symétriques par rapport à la droite (d)

Or la symétrie axiale conserve les mesures des angles

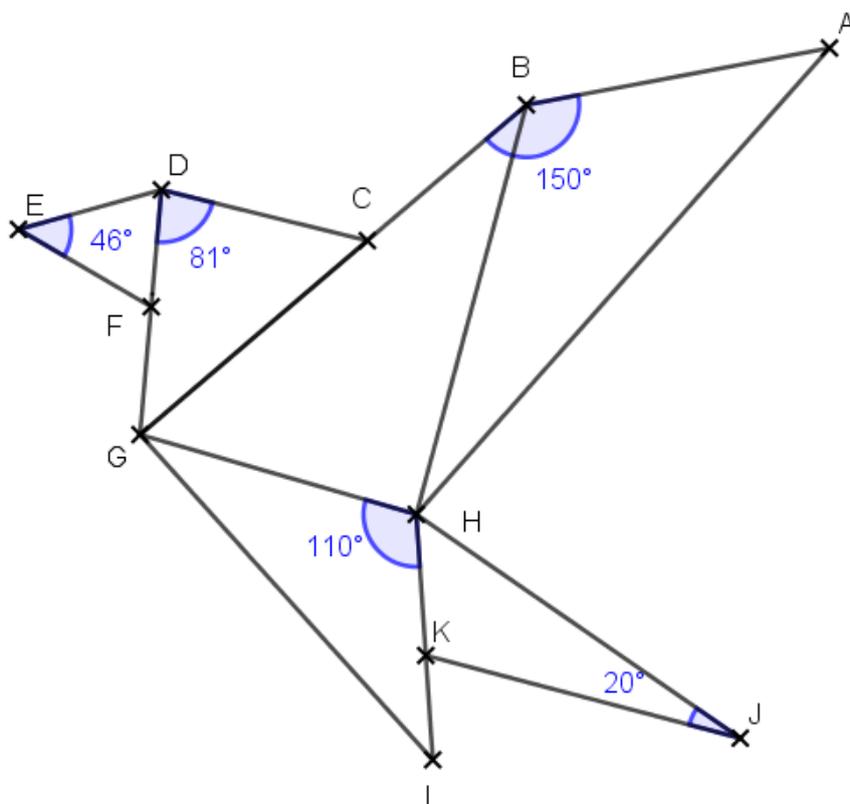
Donc les segments \widehat{TUY} et \widehat{HEF} ont la même mesure

Conclusion $\widehat{TUY} = 60^\circ$

Exercice 7

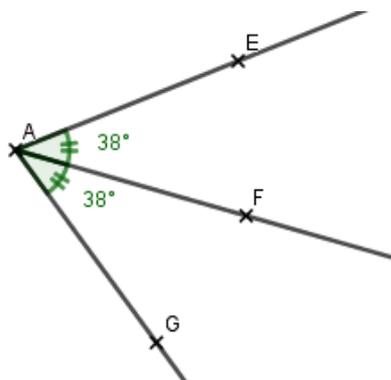
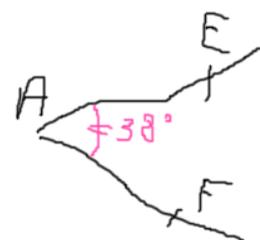
Voici, à la page suivante, un début de construction que tu dois continuer grâce aux instructions ci-dessous. Afin de rendre au mieux le dessin, on arrêtera les traits de construction au premier « obstacle » (point ou segment) :

- 1) Tracer le segment $[BG]$ puis mesurer l'angle \widehat{ABG} : $\widehat{ABG} = \dots\dots\dots$ **150°**
- 2) Tracer le segment $[DG]$ tel que $\widehat{GDC} = 81^\circ$ et tel que C appartienne au segment $[BG]$.
- 3) Tracer le segment $[EF]$ tel que $\widehat{DEF} = 46^\circ$ et tel que F appartienne au segment $[DG]$.
- 4) Tracer le segment $[HI]$ puis mesurer l'angle \widehat{GHI} : $\widehat{GHI} = \dots\dots\dots$ **110°**
- 5) Tracer le segment $[JK]$ tel que $\widehat{HJK} = 20^\circ$ et tel que K appartienne au segment $[HI]$.
- 6) Tracer les segments $[BH]$, $[AH]$ et $[GI]$.
- 7) Que représente ce dessin ? **un oiseau**



BONUS

Reproduire ci-dessous avec les instruments de géométrie le dessin à main levée de la figure ci-contre
 Puis tracer la demi-droite $[AG)$ telle que la demi-droite $[AE)$ soit la bissectrice de l'angle \widehat{FAG}



Idées compétences profs...

	ex1	ex2	ex3	ex4	ex5	ex6	ex7
Calculer	3			1			
Chercher		1	1		1	2	
Raisonner		2	2	1			1
Représenter					2	2	
Communiquer				1	2		1