

## DS 1 – 5 OCTOBRE 2020

Durée : 50 min

**SANS Calculatrice**

**NOM :** \_\_\_\_\_ **Prénom :** \_\_\_\_\_

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

## Thème : Les pays nordiques

Les pays nordiques sont une région d'Europe du Nord regroupant le Danemark, la Finlande, l'Islande, la Norvège et la Suède ainsi que leurs États associés.



*Sources tirées de Wikipédia*

### Exercice 1 : Superficie

a) Compléter les opérations suivantes :

$$\begin{array}{r}
 & & & & 4 & 3 & & 0 & 9 & & 4 \\
 + & & 3 & 3 & 8 & & & 1 & 4 & & 5 \\
 + & & 1 & 0 & 3 & & & 0 & 0 & & 0 \\
 + & & 3 & 2 & 3 & & & 8 & 0 & & 2 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 & & & & 1 & & 2 & 5 & 8 & & 3 & 3 & 6 \\
 - & & & & & & 8 & 0 & 8 & & 0 & 4 & 1 \\
 \hline
 \end{array}$$

b) Voici un relevé de la superficie, en km<sup>2</sup>, des pays nordiques.

Pays	Superficie en km <sup>2</sup>
Danemark	43 094
Finlande	338 145
Islande	103 000
Norvège	323 802
Suède	
<b>TOTAL</b>	<b>1 258 336</b>

As-tu deviné la superficie de la Suède ?

**Exercice 2 : Le nombre d'habitants**

Voici des informations sur le nombre d'habitants par pays.

Pays	Nombre d'habitants, en 2015, en lettres	Nombre d'habitants, en 2015, en chiffres
Danemark	cinq-millions-six-cent-cinquante-neuf-mille-sept-cent-quinze	.....
Finlande	cinq-millions-quatre-cent-soixante-et-onze-mille-sept-cent-cinquante-trois	.....
Islande	..... .....	329 100
Norvège	..... ..... ..... .....	5 165 802
Suède	neuf-millions-sept-cent-quarante-sept-mille-trois-cent-cinquante-cinq	.....

1) Compléter dans le tableau le nombre d'habitants en lettres ou en chiffres en fonction de chaque ligne.

2) Quel est le pays avec le plus grand nombre d'habitants ? (il faut bien justifier la réponse)

.....  
.....

3) Quel est le pays dont le nombre d'habitants est le plus proche de 5 millions ?

.....  
.....

4) Classer les pays, dans l'ordre croissant, en fonction du nombre d'habitants.

.....  
.....  
.....  
.....

**Exercice 3 : Cas du Danemark**

Le Danemark possède deux territoires autonomes : le Groenland et les Iles Féroé.

Il y a 55 877 habitants au Groenland et 50 498 habitants aux Iles Féroé.

1) Quel est le nombre total d'habitants dans les Iles Féroé et au Groenland ?

.....  
.....

2) On sait que le Danemark a 5 659 715 habitants au total. Combien d'habitants sont sur le territoire principal du Danemark (et non dans les territoires autonomes) ?

.....  
.....  
.....

**Exercice 4 : Densité de population**

La densité de population sert à mesurer l'importance de l'occupation d'un territoire par les hommes. Elle est représentée par un nombre d'habitants par kilomètre carré.

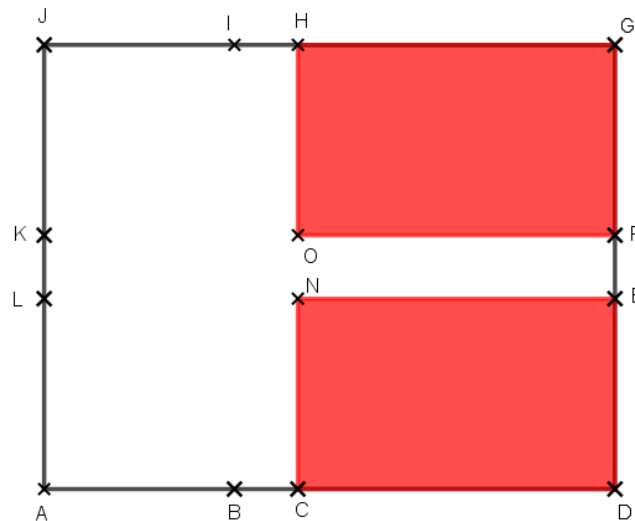
Pays	Symbole à écrire sur la demi-droite graduée	Densité de population (habitants/ km <sup>2</sup> )
Danemark	D	130
Finlande	F	16
Islande	I	3
Norvège	N	14
Suède	S	22

Placer, sur l'axe ci-dessous, le symbole de chacun des pays en fonction de leur densité de population.



**Exercice 5 : Drapeau du Danemark**

Voici une partie du drapeau du Danemark



**1) Construction sur la figure ci-dessus**

- Tracer, en bleu, la droite  $(KF)$
- Tracer, en vert, le segment  $[IB]$
- Placer  $P$  le point d'intersection de  $(KF)$  et  $[IB]$
- Colorier en rouge le polygone  $IJKP$
- Tracer, en noir, la demi-droite  $[LE)$
- Placer  $M$  le point d'intersection de  $[LE)$  et  $[IB]$
- Colorier en rouge le polygone  $ABML$

**2) Après avoir bien observé la figure (voir le drapeau ci-dessus),**

- Traduire les phrases suivantes à l'aide uniquement de symboles mathématiques :
  - Le point  $B$  appartient à la droite qui passe par  $A$  et  $C$  : .....
  - Le point  $B$  n'appartient pas au segment d'extrémités  $C$  et  $D$  : .....

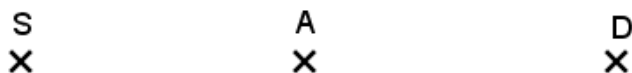
**b) Compléter les pointillés avec le signe  $\in$  ou  $\notin$  :**

- |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|
| $E \dots [FD]$ | $E \dots [FG]$ | $I \dots (GH)$ |
| $I \dots [HG]$ | $L \dots (FE)$ | $L \dots [KA]$ |

**Exercice 6**

Sur le tracer ci-dessous :

- Tracer la droite  $(SA)$
- Comment semblent être les points  $S$ ,  $A$  et  $D$  ? .....
- Placer un point  $L$  tel que :  $L \in [SA]$
- Placer un point  $I$  tel que :  $I \in [LS]$  et  $I \notin [LS]$
- Placer un point  $E$  tel que :  $E \in (SD)$  et  $E \notin [DS]$
- Placer un point  $N$  tel que :  $N \in [SD]$  et  $N \notin [SA]$



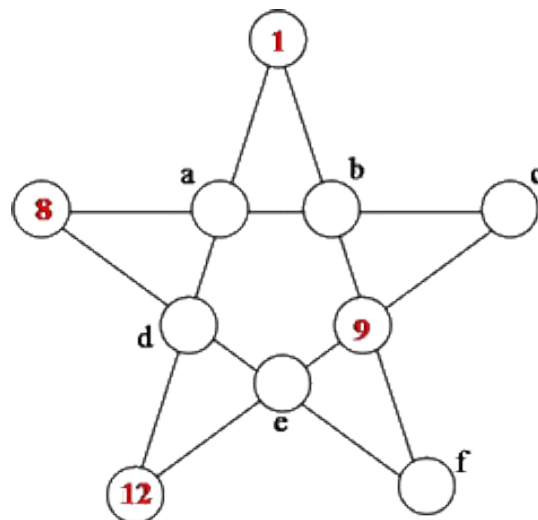
**Enigme : BONUS uniquement si tu as le temps**

Je suis un nombre entier compris entre 2 000 et 3 000.  
 Mon chiffre des dizaines est le double de celui des milliers.  
 Celui des unités est le triple de celui des milliers.  
 La somme de mes chiffres est 17.  
 Qui suis-je ? .....



**Enigme 2 : BONUS uniquement si tu as le temps**

Complétez l'étoile magique en utilisant qu'une seule fois les nombres 3, 4, 5, 7, 10, 11 afin que les 4 nombres d'une même ligne droite aient la même somme.



**CORRECTION : DS 1 – 5 OCTOBRE 2020**

Durée : 50 min

**SANS Calculatrice**

**NOM :**

**Prénom :**

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

## Thème : Les pays nordiques

Les pays nordiques sont une région d'Europe du Nord regroupant le Danemark, la Finlande, l'Islande, la Norvège et la Suède ainsi que leurs États associés.



*Sources tirées de Wikipédia*

### Exercice 1 : Superficie

a) Compléter les opérations suivantes :

$$\begin{array}{r}
 \phantom{+} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \phantom{+} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \phantom{+} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \phantom{+} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \hline
 \phantom{+} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \phantom{-} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \phantom{-} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \phantom{-} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \phantom{-} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \hline
 \phantom{-} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0}
 \end{array}$$

b) Voici un relevé de la superficie, en km<sup>2</sup>, des pays nordiques :

Pays	Superficie en km <sup>2</sup>
Danemark	43 094
Finlande	338 145
Islande	103 000
Norvège	323 802
Suède	450 295
TOTAL	1 258 336

**As-tu deviné la superficie de la Suède ?**

La superficie du Danemark, Finlande, Islande et Norvège est de 808 041 km<sup>2</sup>

La superficie de la Suède est la superficie totale moins que l'on vient de déterminer

D'après le calcul précédent, la superficie de la Suède est de 450 295 km<sup>2</sup>

**Exercice 2 : Le nombre d'habitants**

Lors de recherches sur les Pays nordiques, voici les informations de Wikipédia sur le nombre d'habitants par pays.

Pays	Nombre d'habitants, en 2015, en lettres	Nombre d'habitants, en 2015, en chiffres
Danemark	cinq-millions-six-cent-cinquante-neuf-mille-sept-cent-quinze	5 659 715
Finlande	cinq-millions-quatre-cent-soixante-et-onze-mille-sept-cent-cinquante-trois	5 471 753
Islande	trois-cent-vingt-neuf-mille-cent	329 100
Norvège	cinq-millions-cent-soixante-cinq-mille-huit-cent-deux	5 165 802
Suède	neuf-millions-sept-cent-quarante-sept-mille-trois-cent-cinquante-cinq	9 747 355

1) Compléter dans le tableau le nombre d'habitants en lettres ou en chiffres en fonction de chaque ligne.

2) Quel est le pays avec le plus grand nombre d'habitants ? (il faut bien justifier la réponse)

La **Suède** a le plus grand nombre d'habitants car il est de **9 747 355 habitants**

3) Quel est le pays dont le nombre d'habitants est le plus proche de 5 millions ?

**La Norvège** est le pays dont le nombre d'habitant est le plus proche de 5 millions car il est de **5 165 802 habitants**

4) Classer les pays, dans l'ordre croissant, en fonction du nombre d'habitants.

On a  $329\ 100 < 5\ 165\ 802 < 5\ 471\ 753 < 5\ 659\ 715 < 9\ 747\ 355$

Donc, on peut classer les pays, dans l'ordre croissant, en fonction du nombre d'habitants.

**Islande, Norvège, Finlande, Danemark et Suède**

**Exercice 3 : Cas du Danemark**

Le Danemark possède deux territoires autonomes : le Groenland et les Iles Féroé.

Il y a 55 877 habitants au Groenland et 50 498 habitants aux Iles Féroé.

1) Quel est le nombre total d'habitants dans les Iles Féroé et au Groenland ?

$$50\ 498 + 55\ 877 = 106\ 375$$

Donc les Iles Féroé et au Groenland comptent **106 375 habitants**

2) On sait que le Danemark a 5 659 715 habitants au total. Combien d'habitants sont sur le territoire principal du Danemark (et non dans les territoires autonomes) ?

$$5\ 659\ 715 - 106\ 375 = 5\ 553\ 340$$

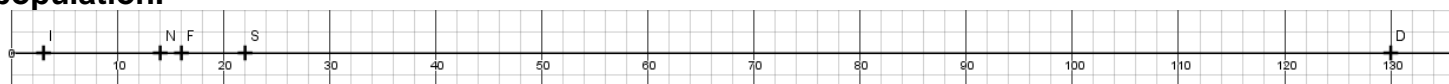
Donc sur le territoire principal du Danemark, il y a **5 553 340 habitants**

**Exercice 4 : Densité de population**

La densité de population sert à mesurer l'importance de l'occupation d'un territoire par les hommes. Elle est représentée par un nombre d'habitants par kilomètre carré.

Pays	Symbole à écrire sur la demi-droite graduée	Densité de population (habitants/ km²)
Danemark	D	130
Finlande	F	16
Islande	I	3
Norvège	N	14
Suède	S	22

Placer, sur l'axe ci-dessous, le symbole de chacun des pays en fonction de leur densité de population.

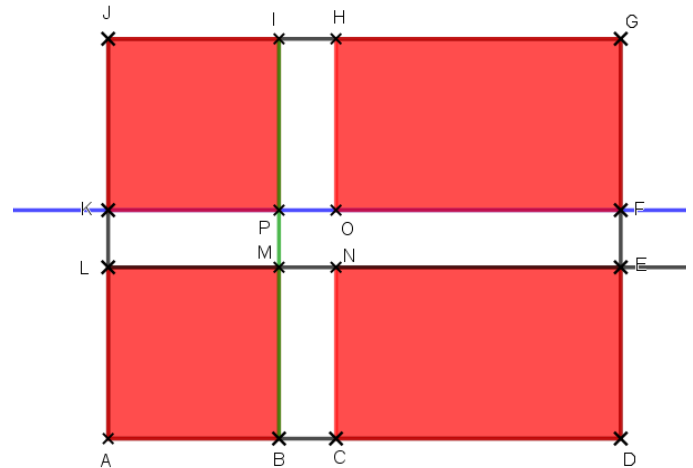


**Exercice 5 : Drapeau du Danemark**

Voici une partie du drapeau du Danemark

**1) Construction**

- a) Tracer, en bleu, la droite  $(KF)$
- b) Tracer, en vert, le segment  $[IB]$
- c) Placer  $P$  le point d'intersection de  $(KF)$  et  $[IB]$
- d) Colorier en rouge le polygone  $IJKP$
- e) Tracer, en noir, la demi-droite  $[LE)$
- f) Placer  $M$  le point d'intersection de  $[LE)$  et  $[IB]$
- g) Colorier en rouge le polygone  $ABML$



**2) Après avoir bien observé la figure (drapeau ci-dessus),**

a) Traduire les phrases suivantes à l'aide uniquement de symboles mathématiques :

- Le point  $B$  appartient à la droite qui passe par  $A$  et  $C$  : .....  $B \in (AC)$
- Le point  $B$  n'appartient pas au segment d'extrémités  $C$  et  $D$  : .....  $B \notin [CD]$

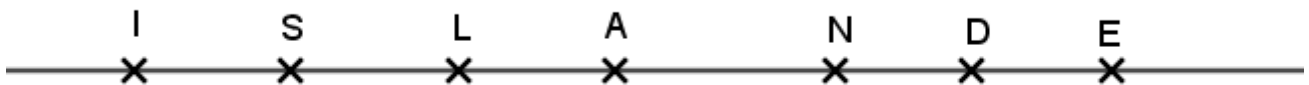
b) Compléter les pointillés avec le signe  $\in$  ou  $\notin$  :

- |                 |                 |              |
|-----------------|-----------------|--------------|
| $E \in [FD]$    | $E \notin [FG]$ | $I \in (GH)$ |
| $I \notin [HG]$ | $L \notin (FE)$ | $L \in [KA]$ |

**Exercice 6**

Sur le tracer ci-dessous :

- Tracer la droite  $(SA)$
- Comment semblent être les points  $S, A$  et  $D$  ? ..... Les points  $S, A$  et  $D$  sont alignés
- Placer un point  $L$  tel que :  $L \in [SA]$
- Placer un point  $I$  tel que :  $I \in [LS)$  et  $I \notin [LS]$
- Placer un point  $E$  tel que :  $E \in (SD)$  et  $E \notin [DS)$
- Placer un point  $N$  tel que :  $N \in [SD]$  et  $N \notin [SA]$



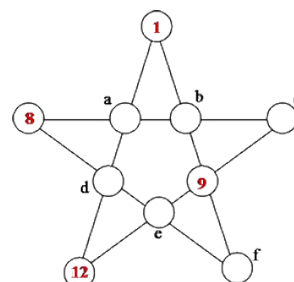
**Enigme 1 : BONUS uniquement si tu as le temps**

Je suis un nombre entier compris entre 2 000 et 3 000.  
 Mon chiffre des dizaines est le double de celui des milliers.  
 Celui des unités est le triple de celui des milliers.  
 La somme de mes chiffres est 17.  
 Qui suis-je ? **2546**



**Enigme 2 : BONUS uniquement si tu as le temps**

Complétez l'étoile magique en utilisant qu'une seule fois les nombres 3, 4, 5, 7, 10, 11 afin que les 4 nombres d'une même ligne droite aient la même somme.



Il existe deux solutions :

- $a = 5, b = 11, c = 4, d = 10, e = 3, f = 7$
- Ou  $a = 10, b = 7, c = 3, d = 5, e = 4, f = 11$

**Idées compétences profs...**

	ex1	ex2	ex3	ex4	ex5	ex6
<b>Calculer</b>	2		2			
<b>Chercher</b>		3		5	8	
<b>Raisonner</b>	1		1			2
<b>Représenter</b>					3	2
<b>Communiquer</b>	1	5	1			