

La qualité de la rédaction, la clarté et la précision du raisonnement seront prises en compte dans la notation. La calculatrice est autorisée.

Exercice 1.

La somme d'un nombre et de son inverse est 5,2. Quel est ce nombre ?

Exercice 2.

On se propose de résoudre l'inéquation $\frac{x+4}{x-1} > \frac{x^2-2}{x-1}$.

1. Mettre cette inéquation sous la forme $\frac{A}{B} > 0$.

2. Voici un tableau qui va permettre d'étudier le signe de $\frac{A}{B}$:

x	$-\infty$	\dots	1	\dots	$+\infty$
$-x^2 + x + 6$		\emptyset		\emptyset	
$x - 1$			\emptyset		
$\frac{-x^2+x+6}{x-1}$		\emptyset	\parallel	\emptyset	

- Que signifie la double barre dans la dernière ligne ?
- Recopier et compléter ce tableau en justifiant tous les calculs nécessaires.
- En déduire l'ensemble des solutions de l'inéquation initiale.

Exercice 3.

Le tableau ci-contre donne la proportion de fumeurs, en pourcentage, pour les hommes et les femmes des différents pays de l'Union Européenne (*Source : Tableaux de l'économie française, 2000-2001, INSEE*).

- Calculer la médiane, le premier quartile et le troisième quartiles de la série pour les hommes.
- Calculer la médiane, le premier quartile et le troisième quartile de la série pour les femmes.
- Dessiner de part et d'autre d'une même graduation les diagrammes en boîte de ces deux séries.
- Comparer les deux séries.

Pays	Homme	Femme
Allemagne	36	21
Autriche	40	25
Belgique	31	22
Danemark	37	31
Espagne	45	27
Finlande	30	20
France	35	22
Grèce	49	28
Irlande	29	28
Italie	35	18
Luxembourg	39	27
Pays-Bas	37	31
Portugal	38	15
Royaume-Uni	29	28
Suède	17	22

Exercice 4.

- La structure de la population française est donnée par le tableau ci-contre. Représenter cette distribution par un histogramme, en limitant la dernière classe à 110 ans.
- La structure de la population du Kenya est donnée par le tableau ci-contre. Représenter cette distribution par un histogramme ayant la même échelle que celui du 1.

Age	- 15 ans	15-65 ans	+ de 65 ans
Proportion	20 %	65 %	15 %

Age	- 15 ans	15-65 ans	+ de 65 ans
Proportion	52 %	47 %	2 %