**WWW.Dyrassa.com**

[**1ére Bac**](https://www.maths-inter.ma/sysma/lycee/tronc-commun/)

 **Suites numériques**

# Exercice 1: Soit la suite (*un*) définie par *u*0 = 5 et $U\_{n+1}=3U\_{n}-4$

# Calculer les termes *u*1 , *u*2 , *u*3 .

# Montrer par récurrence que $U\_{n}>2$. (n IN)

# Montrer que $U\_{n}$ est croissante.

**3AC**

# Exercice 2: $U\_{n}$ est la suite arithmétique de premier terme *u*0 = $-\frac{1}{2}$ et de raison *r* =2.

# Calculer $U\_{n}$ en fonction de n .

# Calculer les termes *u*1 , *u*2 , *u*3

# Calculer la somme $S\_{n}=U\_{0}+U\_{1}+…+U\_{n} $

# Exercice 3: ($V\_{n}$) est la suite géométrique de premier terme $V\_{0}$ = 8 et de raison *q* = .

# Calculer $V\_{n}$ en fonction de n .

#  Calculer les termes $V\_{1}$ , $V\_{2}$ , $V\_{20}$.

#  Montrer que la somme $S=V\_{0}+V\_{1}+…+V\_{20} $ est égale à $ \frac{2^{21}-1}{2^{17}}$.

# Exercice 4 : Soit la suite (*un*) définie par *u*0 = 1 et $U\_{n+1}=\frac{2U\_{n}}{2+3U\_{n}}$

# Calculer les termes *u*1 et *u*2.

# La suite (*un*) est-elle arithmétique ? Géométrique ?

# Montrer par récurrence que $U\_{n}<0$. (*n**IN)*

# Etudie la monotonie de $U\_{n}.$

# On admet que, pour tout *n*, $U\_{n}$n’est pas nul. On pose. $V\_{n}=1+\frac{2}{U\_{n}}$

# Calculer *v*0, *v*1, et *v*2.

# Calculer $V\_{n+1}$en fonction de $V\_{n}$. En déduire que ($V\_{n}$) est une suite arithmétique.

# Exprimer $V\_{n}$ en fonction de *n*.

#  En déduire $U\_{n}$ en fonction de *n*.

# Calculer la somme $S\_{n}=U\_{0}+U\_{1}+…U\_{n-1}+U\_{n} $

**WWW.Dyrassa.com**

# Exercice5: Soit la suite (*un*) définie par *u*0 = 1 et $U\_{n+1}=\frac{U\_{n}}{2}+1$

# Calculer les termes *u*1 et *u*2.

# Montrer par récurrence que $U\_{n}<2$. (*n**IN)*

# Etudie la monotonie de la suite $U\_{n}.$

# Soit la suite ( $V\_{n}$) telle que pour tout n de *IN* . On pose. $V\_{n}=U\_{n}-2$

# Calculer $V\_{0},V\_{1} et V\_{2}$

#  Calculer $V\_{n+1}$en fonction de $V\_{n}$. En déduire que ($V\_{n}$) est une suite arithmétique.

#  Exprimer $V\_{n}$ en fonction de *n*.

# En déduire $U\_{n}$ en fonction de *n*.

#  On pose : $S\_{n\\_1}=V\_{0}+V\_{1}+…+ V\_{n-1}+V\_{n} $ et $S\_{n\\_2}=U\_{0}+U\_{1}+…+U\_{n} $

# 6-1 Calculer la somme $S\_{n\\_1} et S\_{n\\_2} $

# Exercice6: Soit la suite (*un*) définie par *u*0 = 3 et $U\_{n+1}=\frac{6U\_{n}-4}{U\_{n}+2}$

# Calculer les termes *u*1 et *u*2.

# Montrer par récurrence que $2<U\_{n}$. (*n**IN)*

# Etudie la monotonie de la suite $U\_{n}.$

# Soit la suite ( $V\_{n}$) telle que pour tout n de *IN* . On pose. $V\_{n}=\frac{2}{U\_{n}-2}$

# Calculer $V\_{0},V\_{1} et V\_{2}$

# Calculer $V\_{n+1}$en fonction de $V\_{n}$. En déduire que ($V\_{n}$) est une suite arithmétique.

# Exprimer $V\_{n}$ en fonction de *n*.

# En déduire $U\_{n}$ en fonction de *n*.

#  On pose : $S\_{n\\_1}=\frac{1}{U\_{0}-2}+\frac{1}{U\_{1}-2}+…+\frac{1}{U\_{n}-2} $ et $S\_{n\\_2}=V\_{0}+V\_{1}+…+U\_{n} $

# 5-1 Calculer la somme $S\_{n\\_1} et S\_{n\\_2} $

# Exercice7:

# Soit $\left(U\_{n}\right)\_{n\geq 1}$ la suite arithmétique de raison 4 et de premier terme $U\_{1}=-5$ .

#  Calculer la somme $S= \sum\_{k=1}^{25}(U\_{k}+k)$.

**WWW.Dyrassa.com**