

Ex 1 : Soit (u_n) une suite arithmétique de raison r

- 1) $u_0=1$ et $u_{10}=31$. Calculer r puis u_{2022}
- 2) $u_0=5$ et $u_{100}=-45$. Calculer r puis u_{20}
- 3) $u_{17}=24$ et $u_{40}=70$. Calculer r puis u_0

Ex 2 : Avec une suite auxiliaire

Soit la suite (u_n) définie par $u_{n+1}=\frac{u_n}{1+u_n}$ et $u_0=1$

- 1) Calculer les valeurs exactes de $u_0, u_1, u_2, u_3, u_4, u_5$
- 2) On pose $v_n=\frac{1}{u_n}$; démontrer que la suite (v_n) est arithmétique et donner son 1^{er} terme et sa raison
- 3) Déterminer l'expression de v_n en fonction de n et en déduire l'expression de u_n en fonction de n

Ex 3 : Sommes de termes (classiques)

- 1) a) Calculer la somme des entiers impairs inférieurs à 100
b) Calculer la somme des entiers impairs inférieurs à $2n$
- 2) a) Calculer la somme des entiers pairs inférieurs ou égaux à 100
b) Calculer la somme des entiers pairs inférieurs ou égaux à $2n$
- 3) a) Calculer la somme des entiers multiples de 3 inférieurs à 1 000
b) Calculer la somme des entiers multiples de 5 inférieurs à 10 000

Ex 4 : (u_n) est une suite arithmétique de raison r , de premier terme u_1 et de n -ième terme u_n .On note $S_n=u_1+u_2+\dots+u_n$.

Les questions sont indépendantes les unes des autres.

- a) Calculer u_1 et S_{17} sachant que $u_{17}=105$ et $r=2$
- b) Calculer u_1 et u_{33} sachant que $r=-7$ et $S_{33}=0$
- c) Calculer n et u_1 sachant que $u_n=14$, $r=7$ et $S_n=-1176$

Ex 5 : Un cycliste effectue cinq tours de piste en 2 minutes 40 secondes. Sachant qu'à chaque tour, il a mis une seconde de plus qu'au précédent, déterminer le temps mis pour chaque tour.

On donnera une résolution à l'aide d'une suite puis une résolution arithmétique

Ex 1 : Soit (u_n) une suite arithmétique de raison r

- 1) $u_0=1$ et $u_{10}=31$. Calculer r puis u_{2022}
- 2) $u_0=5$ et $u_{100}=-45$. Calculer r puis u_{20}
- 3) $u_{17}=24$ et $u_{40}=70$. Calculer r puis u_0

Ex 2 : Avec une suite auxiliaire

Soit la suite (u_n) définie par $u_{n+1}=\frac{u_n}{1+u_n}$ et $u_0=1$

- 1) Calculer les valeurs exactes de $u_0, u_1, u_2, u_3, u_4, u_5$
- 2) On pose $v_n=\frac{1}{u_n}$; démontrer que la suite (v_n) est arithmétique et donner son 1^{er} terme et sa raison
- 3) Déterminer l'expression de v_n en fonction de n et en déduire l'expression de u_n en fonction de n

Ex 3 : Sommes de termes (classiques)

- 1) a) Calculer la somme des entiers impairs inférieurs à 100
b) Calculer la somme des entiers impairs inférieurs à $2n$
- 2) a) Calculer la somme des entiers pairs inférieurs ou égaux à 100
b) Calculer la somme des entiers pairs inférieurs ou égaux à $2n$
- 3) a) Calculer la somme des entiers multiples de 3 inférieurs à 1 000
b) Calculer la somme des entiers multiples de 5 inférieurs à 10 000

Ex 4 : (u_n) est une suite arithmétique de raison r , de premier terme u_1 et de n -ième terme u_n .On note $S_n=u_1+u_2+\dots+u_n$.

Les questions sont indépendantes les unes des autres.

- a) Calculer u_1 et S_{17} sachant que $u_{17}=105$ et $r=2$
- b) Calculer u_1 et u_{33} sachant que $r=-7$ et $S_{33}=0$
- c) Calculer n et u_1 sachant que $u_n=14$, $r=7$ et $S_n=-1176$

Ex 5 : Un cycliste effectue cinq tours de piste en 2 minutes 40 secondes. Sachant qu'à chaque tour, il a mis une seconde de plus qu'au précédent, déterminer le temps mis pour chaque tour.

On donnera une résolution à l'aide d'une suite puis une résolution arithmétique