|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Classe : 2 ème Science** |  **Suites , Rotation et fonction** | *Mme : Yahmadi Sonia**A***.scolaire : 2010/2011** |

**Exercice 1 :**

Déterminer l’ensemble de définition de chacun des fonctions suivantes :

a) f (x) = 2  b) f (x) =  c) f (x) = d) f (x) = 2 + e) f (x) =  f)f(x)=

**Exercice 2 :**

f (x) = x² – 6x + 5

1. Vérifier qu'il existe un réel a tel que f (x) = (x – 3)² + a
2. En déduire le sens de variation de f sur] –∞, 3[et sur]3, + ∞[.

Dresser le tableau de variations

**Exercice 3 :**

La fonction f est définie sur l'intervalle I = [-5; 3] et a pour tableau des variations le tableau ci-dessous.



1. Sur quels intervalles f est-elle croissante? décroissante?
2. Préciser le maximum et le minimum de f sur I.
3. Comparer, si c'est possible : f (-4) et f(-3) ; f(-1) et f(0) ; f(-2) et f(2).

**Exercice 4 :** f (x) = 

1. Quel est l'ensemble de définition D de f ?
2. Vérifier l'égalité f (x) = 2 – 
3. En déduire le sens de variation de f sur 

**Exercice 5 :**

Soit ($u\_{n}$ ) une suite définie sur IN par :$ \left\{\begin{array}{c}u\_{0}= 3\\u\_{n+1}=\frac{1}{2}u\_{n}- 1\end{array}\right. $

1) a) Calculer $u\_{1}$ et $u\_{2}$ .

 b) En déduire que la suite ($u\_{n}$ ) n’est ni arithmétique ni géométrique.

2) Soit ($v\_{n}$) la suite définie sur IN par $v\_{n}$ = $ u\_{n}$ - 2

 a) Montrer que la suite ($v\_{n}$) est géométrique de raison $\frac{1}{2}$

 b) Calculer son premier terme $v\_{0}$ .

 c) Exprimer $v\_{n}$ en fonction de n.

3) Calculer $ S\_{1}$ = $v\_{0}$ + $v\_{1}$ + $v\_{2}$ + ................ + $v\_{21}$ . $S\_{2}$ = $u\_{0}$ + $u\_{1}$ + $u\_{2}$ + ................ + $u\_{21}$

**Exercice 6 :**

Soit ABC un triangle rectangle et isocèle en A et I le milieu de [BC]. On suppose que ABC

est orienté dans le sens direct.

La droite (Δ) passant par C et perpendiculaire à (BC) coupe (AB) en D.

Soit R la rotation directe de centre A et d’angle .

* 1. Faire une figure.
	2. a) Déterminer R(B)

b) Déterminer les images des droites (AC) et (BC) par R.

c) En déduire R( C )

* 1. Déterminer et construire J = R(I)
	2. Soit ( ζ ) le cercle circonscrit au triangle ABC. Déterminer et construire ( ζ’) = R(( ζ ))