

Interrogation de cours 12 du Lundi 14 Décembre 2015

Nom et prénom :

1. (/ 1 point) Énoncer le théorème de division euclidienne.

2. (/ 2 point) Compléter : pour $a, b \in \mathbb{N}^*$, on a
$$\delta = a \wedge b \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow$$

3. (/ 1 point) Calculer $758 \wedge 306$ par l'algorithme d'Euclide.

4. (/ 0,5 point) Soient $a, b \in \mathbb{N}$. Rappeler la relation entre $a \wedge b$ et $a \vee b$:

5. (/ 1 point) Calculer $9100 \wedge 1848$ et $9100 \vee 1848$ sachant que $9100 = (2)^2(5)^2(7)(13)$ et $1848 = (2)^3(3)(7)(11)$.

6. (/ 2 point) Soient $f : I \rightarrow I$ et $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ définie par $\begin{cases} u_0 = a \in I \\ \forall n \in \mathbb{N}, u_{n+1} = f(u_n) \end{cases}$. Que peut-on dire :
 - Si f est croissante sur I ?

 - Si f est décroissante sur I ?

7. (/ **0,5 point**) Que peut-on dire d'une suite dont une sous-suite converge vers 0 ?

8. (/ **2 point**) Donner le terme général des suites définies par $(u_0, u_1) \in \mathbb{R}^2$ et pour tout $n \in \mathbb{N}$:

$$- u_{n+2} = u_{n+1} - \frac{1}{4}u_n ;$$

$$- u_{n+2} = u_{n+1} - \frac{1}{2}u_n ;$$