

APPRENTISSAGE DE LA SYNTAXE

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

ÉGALITÉ ET INCLUSION D'ENSEMBLES

- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____

RAISONNEMENT PAR RÉCURRENCE

- 9) _____
- 10) _____

- 11) 1) Commencer au brouillon avec une hypothèse de récurrence floue « $u_n \leq M$ », puis comprendre en faisant la récurrence quelle valeur de M on peut choisir pour que les choses se passent bien.
- 2) Montrer par récurrence que $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est monotone.

- 12) _____
- 13) _____

- 14) Montrer d'abord que pour tout $n \in \mathbb{N}^*$: $u_n \geq 1$.

15) _____

- 1) c)d)e) Au brouillon, exprimer u_n en fonction de u_{n-1} , puis de u_{n-2} , puis de $u_{n-3} \dots$ et formuler ainsi une conjecture. La démontrer enfin par récurrence.

- 2) Quelle forme de récurrence ?
- 3) Adapter la stratégie des questions 1)c)d)e).

- 16) _____
- 17) _____
- 18) _____

- 19) Quelle forme de récurrence ? Au rang $n + 1$, $n + 1$ est pair ou ne l'est pas.

- 20) Pour toute fonction croissante f de $\llbracket 1, n + 1 \rrbracket$ dans lui-même, soit $f(n + 1)$ vaut $n + 1$, soit il ne le vaut pas.

RAISONNEMENTS DIVERS

- 21) _____
- 22) _____
- 23) _____
- 24) _____
- 25) _____

- 26) 1) b) Que vaut $\delta(1)$?

- 27) 1) Que vaut $f(0)$? Attention, quand on dérive une relation dépendant de deux variables x et y , on la dérive soit par rapport à x en considérant que y a un valeur fixée, soit par rapport à y en considérant que x a une valeur fixée.
