NOM :

PRENOM :

Note sur 5 :

Question 1 (/2pts). Énoncer la formule du binôme de Newton.

$\forall n \in \mathbb{N}, \forall a, b \in \mathbb{C}, \quad (a+b)^n = \sum_{k=0}^{n} \binom{n}{k} a^k b^{n-k}$

Question 2 (/3pts).

1. Soit $g : D \longrightarrow \mathbb{R}$. Donner la définition de "g est paire"

   • D est symétrique par rapport à 0 (i.e. $\forall x \in D, -x \in D$)

   et • $\forall x \in D, g(-x) = g(x)$

2. Soit $h : [0,2] \longrightarrow \mathbb{R}$. Donner la définition de "h est décroissante sur $[0,2]$".

   $\forall x, y \in [0,2], \quad x \leq y \Rightarrow h(x) \geq h(y)$

3. Soit $u : \mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R}$ une fonction dérivable en 3. Donner l'équation de la tangente au graphe de u en 3.

   $y = u(3) + u'(3)(x-3)$

NOM :

PRENOM :

Note sur 5 :

Question 1 (/2pts). Énoncer la formule du binôme de Newton.

$\forall n \in \mathbb{N}, \forall a, b \in \mathbb{C}, \quad (a+b)^n = \sum_{k=0}^{n} \binom{n}{k} a^k b^{n-k}$

Question 2 (/3pts).

1. Soit $h : D \longrightarrow \mathbb{R}$. Donner la définition de "h est impaire"

   • D est symétrique par rapport à 0 (i.e. $\forall x \in D, -x \in D$)

   et • $\forall x \in D, \ h(-x) = -h(x)$

2. Soit $u : [1, 3] \longrightarrow \mathbb{R}$. Donner la définition de "u est croissante sur $[1, 3]$".

   $\forall x, y \in [1, 3], \quad x \leq y \Rightarrow u(x) \leq u(y)$

3. Soit $g : \mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R}$ une fonction dérivable en 4. Donner l'équation de la tangente au graphe de g en 4.

   $y = g(4) + g'(4)(x-4)$