
Interrogation n°18 - Sujet A

Exercice 1. Énoncer le théorème de Rolle.

Exercice 2. Soit f une fonction réelle, définie sur un intervalle I . Soit $a \in I$ qui n'est pas sur une extrémité de I . Définir la notion de « dérivabilité à droite de f en a » et définir le « nombre dérivé à droite de f en a . »

Exercice 3. Soit $f : \mathbf{R}_+ \longrightarrow [1; +\infty[$.
$$\begin{array}{rcl} x & \longmapsto & 2x + \sqrt{1+x^4} \end{array}$$

1. Démontrer que f est bijective. On note g sa fonction réciproque.

2. Donner le sens de variation de g .

3. Donner, sans justifier ou très brièvement, la limite de g en $+\infty$.

4. Donner un équivalent de g en $+\infty$.

Interrogation n°18 - Sujet B

Exercice 1. Énoncer le théorème de Rolle.

Exercice 2. Soit f une fonction réelle, définie sur un intervalle I . Soit $a \in I$ qui n'est pas sur une extrémité de I . Définir la notion de « dérivabilité à gauche de f en a » et définir le « nombre dérivé à gauche de f en a . »

Exercice 3. Soit $f : \mathbf{R}_+ \longrightarrow [1; +\infty[$.
$$\begin{array}{rcl} x & \longmapsto & 3x + \sqrt{1+x^4} \end{array}$$

1. Démontrer que f est bijective. On note g sa fonction réciproque.

2. Donner le sens de variation de g .

3. Donner, sans justifier ou très brièvement, la limite de g en $+\infty$.

4. Donner un équivalent de g en $+\infty$.