

Colle PCSI 21: dérivabilité

March 30, 2018

Colle 1

KHALIL (14): se trompe dans des dérivées simples $((u^n)')$

Guillaume (10): très lent, connaissances fragiles. Ne connaît pas le TVI.

Exercice 1. Dérivée n ème de $\frac{1}{1-x}$? $\frac{1}{1+x}$?

Exercice 2. f continue décroissante sur $\mathbb{R} \implies f$ a un point fixe

Colle 2

Marion (14): se trompe dans la dérivée de e^u .

Thibaud (14): oublie l'hypothèse que l'extremum ne doit pas être une borne pour le thm d'extremum local.

Exercice 3. Donner une expression simple pour la dérivée n ème de $\cos(t)e^t$?

Colle 3

Antonin VERJUS (13): oublie l'égalité des accroissements finis.

Réjane (11): ne connaît pas bien le thm d'égalité des accroissements finis, ni le théorème des extremums locaux.

Exercice 1. Montrer que si f dérivable sur $[a, b]$, $f'(a) < 0$ et $f'(b) > 0$ alors f' s'annule.

Exercice 2. Si $f \longrightarrow \infty$ en $-/\infty$ alors la dérivée de f s'annule.