

1- Remarques générales

Reprendre la grille d'aide à la correction des erreurs que vous utilisez depuis la seconde et répondre à l'aide de cette grille aux questions suivantes :

- A-t-on les moyens par simple lecture de repérer les liens éventuels entre les différentes parties ou questions d'un problème ?
- Quand peut-on dire que la rédaction d'une réponse à une question est une bonne rédaction ?
- Quand peut-on dire qu'une démonstration est une bonne démonstration ?
- Quelles différences faites vous entre les signes « \Leftrightarrow » et « $=$ ». Citer une phrase avec chacun des deux signes. Quels « trucs » peut-on utiliser pour s'en souvenir ?
- Que signifie le signe « \Rightarrow » ?
- Quelles différence y a -t-il entre « il faut » et « il suffit ». Faites une phrase correcte avec « il faut » puis une avec « il suffit » où « il faut » et « il suffit » ne sont pas interchangeables.

2- Pour apprendre correctement son cours et bien maîtriser les savoir faire et le raisonnement

- Que doit-on faire figurer dans un tableau de variation pour qu'il soit complet ?
- Que doit-on faire figurer sur la représentation graphique pour qu'elle soit complète ?
- Que dit **-exactement-** le théorème sur la dérivée de la fonction composée ? Comment s'applique t-il ?
- Citer un exemple où ce théorème ne peut pas s'appliquer.
- Dans quelles situations utilise-t-on pour le calcul de limites :
 - la technique du poids ?
 - la quantité conjuguée ?
 - le nombre dérivée ?
- Citer les théorèmes qui vous permettent de calculer des limites ? Comment peut-on faire référence à ces théorèmes dans les calculs ?
- Quelles sont les formes indéterminées de calculs de limites à connaître ?
- Pourquoi doit-on vérifier qu'une fonction est dérivable avant de calculer sa dérivée ?
- Citer une fonction, continue, non dérivable en 0 et préciser pourquoi cette fonction n'est pas dérivable en 0.

3) Erroné ou correct ?

- a) Si D d'équation $y=x-2$ est asymptote alors il faut que $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) - x+2 = 0$.

Montrons alors que $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) - x+2 = 0$ et ainsi D sera asymptote à la courbe de f...

- b) Dire que D est asymptote à f(x) revient à démontrer que $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)-D=0$

c) $\sqrt{(x-2)^2} = x-2$

g) f(x) est symétrique par rapport à x=2.

h) $(x^2)' = 2x$

i) $f(x) = \frac{x^3}{x-2} = \frac{u}{v}$ donc $f'(x) = \frac{u'v - v'u}{v^2}$

- j) le delta est toujours négatif donc $x^2 - 4x + 8$ est du signe de a.

4- En plus

- a) Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x+2 + x \sin\left(\frac{1}{x}\right)$ si $x \neq 0$ et $f(0)=0$.

- f est-elle continue sur \mathbb{R} ?
- f est-elle dérivable en 0 ?
- la courbe de f admet-elle des asymptotes en $+\infty$?

- b) Soit f la fonction définie sur $]0 ; +\infty[$ par $f(x) = x+2 + \frac{\sin(x^2)}{x}$.

- la courbe de f admet-elle des asymptotes en $+\infty$?
- la fonction dérivée a-t-elle une limite en $+\infty$?