



Etablissement Inter – Etats d'Enseignement Supérieur  
CENTRE D'EXCELLENCE TECHNOLOGIQUE PAUL BIYA  
BP 13 719 Yaoundé (Cameroun) Tél.(237) 22 72 99 57/(237) 22 72 99 58  
Site web: [www.iaicameroun.com](http://www.iaicameroun.com) E-mail: [contact@iaicameroun.com](mailto:contact@iaicameroun.com)

## Contrôle Continu d'ANALYSE

Niveau : I Année académique : 2021/2022 Filière : GL et SR Durée : 1h30 Prof : ABANDA NDJONO

### Exercice 1 (5pts)

1. Calculer les limites suivantes :

a)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{5x-2} - \sqrt{x+1}$  ;  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{5-x} - \sqrt{1-x}$  .

b)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{1-x} + 2x$  ;  $\lim_{x \rightarrow +\infty} x - \sqrt{x^2+1}$ .

2. Calculer les limites en  $+\infty$  et  $-\infty$  de la fonction  $f$  définie par :  $f(x) = \frac{\sqrt{x^2+1}-2}{1-x}$

### Exercice 2 (6pts)

Soit la fonction  $f(x) = \sqrt{\frac{x^3}{x-1}}$  et (C) sa courbe représentative.

1. Etudier la continuité et la dérivabilité de  $f$  sur son ensemble de définition. En déduire que (C) admet deux demi-tangentes parallèle à (OJ) au point d'abscisse 2.
2. Etudier les variations de  $f$  . démontrer que (C) admet deux asymptotes.
3. Tracer (C).

### Exercice 3 (4pts)

Etudier la fonction  $f$  suivante et tracer sa courbe représentative.

$$\begin{cases} f(x) = x \ln|x|, & \text{si } x \neq 0 \\ f(0) = 0. \end{cases}$$