◇◇◇ Lycée de Dindéfélo ◇◇◇			A.S. : 2024/2025
Matière: Mathématiques	Niveau : 1S2	Date: 15/04/2025	

Correction Td Limites-Continuités

Exercice 1

16

$$\lim_{x\to+\infty}\frac{\sqrt{3x^2+3x+2}}{2x+3}=\begin{cases}\lim\limits_{x\to+\infty}\sqrt{3x^2+3x+2}=+\infty\\ \lim\limits_{x\to+\infty}2x+3=+\infty\end{cases}$$ **Par quotient, FI**

$$\begin{aligned}
&=\lim_{x\to+\infty}\frac{\sqrt{x^2\left(3+\frac{3x}{x^2}+\frac{2}{x^2}\right)}}{2x+3}\\
&=\lim_{x\to+\infty}\frac{\sqrt{x^2\left(3+\frac{3}{x}+\frac{2}{x^2}\right)}}{2x+3}\\
&=\lim_{x\to+\infty}\frac{\sqrt{x^2}\times\sqrt{\left(3+\frac{3}{x}+\frac{2}{x^2}\right)}}{2x+3}\\
&=\lim_{x\to+\infty}\frac{|x|\times\sqrt{\left(3+\frac{3}{x}+\frac{2}{x^2}\right)}}{2x+3}\\
&=\lim_{x\to+\infty}\frac{x\times\sqrt{\left(3+\frac{3}{x}+\frac{2}{x^2}\right)}}{x\left(2+\frac{3}{x}\right)}\\
&=\lim_{x\to+\infty}\frac{\sqrt{\left(3+\frac{3}{x}+\frac{2}{x^2}\right)}}{\left(2+\frac{3}{x}\right)}\\
&=\frac{\sqrt{3}}{2}
\end{aligned}$$