

CONTINUITÉ ET LIMITE

- DISCIPLINE : Mathématiques
- COURS : Calcul différentiel (201-NYA-05)
- LOGICIEL UTILISÉ : Maple
- NATURE : Exercice
- THÈME PRINCIPAL ABORDÉ : Limite et continuité
- OBJECTIF(S) PÉDAGOGIQUE(S) : Maîtriser la commande piecewise et les commandes de limites. Comprendre et visualiser les concepts de limite et de continuité
- DURÉE APPROXIMATIVE : 10 minutes
- AUTEUR : Philippe Etchecopar
- COURRIEL/TÉLÉPHONE : etchecop@globetrotter.qc.ca
- COLLÈGE OU UNIVERSITÉ D'ORIGINE : Cégep de Rimouski

ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

Soit la fonction ci-dessous définie par morceaux :

$$f := \begin{cases} x & x < -2 \\ x^2 - 6 & -2 \leq x < 2 \\ x & \text{otherwise} \end{cases}$$

$a := 2$

Évaluer la continuité de cette fonction en différents points compris entre $x = -5$ et $x = 5$

GUIDE PÉDAGOGIQUE POUR LE PROFESSEUR

```
restart;  
"Variables données";  
f:=piecewise(x<-2, x, x<2, x^2-6, x);  
a:=2;  
"Graphique";  
plot(f, x=-5..5, discontin=true, color=red);  
"Limites";  
limit(f, x=2);
```

Objectifs (notions et concepts visés)

Primaires : Compréhension des concepts de continuité et de limite

Secondaires : Maîtriser des commandes de Maple

Synthèse et question(s) de relance

Évaluer des limites à gauche et à droite en certains points.

Explorer le concept de dérivabilité en un point.

Réaliser une procédure permettant d'établir si une fonction est continue en un point.