
PROGRAMME DE LA SEMAINE 25

du 5 au 9 mai.

Calculs : *une série au choix de l'examinateur.* Étudier la limite en a de f et g (si besoin factoriser numérateur et dénominateur par $x - a$) :

1. $a = 1$ et $f(x) = \frac{x^2+x-6}{x^2-1}$ et $g(x) = \frac{x^3-3x^2+2x}{x^2-1}$;

2. $a = 2$ et $f(x) = \frac{x^2-5x+1}{4-x^2}$ et $g(x) = \frac{x^3-3x^2+2x}{4-x^2}$;

3. $a = -1$ et $f(x) = \frac{x^2+x-6}{x^2-1}$ et $g(x) = \frac{x^3+3x^2+2x}{x^2-1}$.

Questions de cours : *2 au choix de l'examinateur*

Espaces vectoriels de dimension finie.

Continuité des fonctions.

Questions d'application directe du cours :

- déterminer le rang d'une famille lorsqu'on peut décomposer les vecteurs facilement dans la base canonique (ou une base donnée) ...
- montrer qu'une famille est libre (simple) ;
- justifier la continuité d'une fonction simple, en un point, ou sur un intervalle ;
- calculer une limite simple.

Thèmes généraux des exercices :

- espaces vectoriels : familles, dimensions ;
- continuité : prouver et utiliser (notamment : nombre de solutions d'une équation de type $f(x) = k$) ;

Barème : calculs 4 points, cours 6 points, exercices 10 points.

Bon courage !