

---

# PROGRAMME DE LA SEMAINE 20

## du 17 au 21 mars.

---

**Calculs :** un de chaque série, au choix de l'examinateur.

1. Arranger les expressions suivantes (pas de racine au dénominateur) :

$$A = \frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{2}} \quad B = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{6}}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} \quad C = \frac{5 + 2\sqrt{6}}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} + \frac{5 - 2\sqrt{6}}{\sqrt{2} - \sqrt{3}}$$

2. En faisant le changement d'indice demandé, donner une expression simple en fonction de  $n$  :

$$S_1 = \sum_{k=5}^n \frac{3k^2 - 11k + 10}{2k - 4} \text{ avec } j = k - 2$$

$$S_2 = \sum_{k=0}^n \frac{2k^2 + 5k + 3}{k + 1} \text{ avec } j = k + 1$$

$$S_3 = \sum_{k=4}^n \frac{k^2 - 5k + 6}{k - 3} \text{ avec } j = k - 3.$$

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

Nombres réels.

Convergence de suites : tout sauf suites adjacentes (3 démonstrations !).

**Questions d'application directe du cours :**

- équations et inéquations simples avec la valeur absolue ;
- limites de suites sans formes indéterminées.

**Thèmes généraux des exercices :**

- réels : trouver des majorants, minorants, borne supérieure inférieure et supérieure, maximum et minimum, et manipulations simples de valeur absolue et partie entière ;
- suites : limites, suites récurrentes...

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

*Bon courage !*