

PROGRAMME DE LA SEMAINE 9

du 25 au 29 novembre.

Questions de cours : *deux au choix, une de dénombrement et une de fonctions*

- nombre de p -listes, et de p -listes d'éléments distincts d'un ensemble E de cardinal n ;
- définition d'une permutation et nombre de permutations d'un ensemble E de cardinal n ;
- nombre total de parties, définition du coefficient binomial et formule pour le calculer ;
- formule pour calculer $\binom{n}{p}$ et preuve ;
- formule du binôme de Newton ;
- fonction logarithme népérien (définition, propriétés algébriques, courbe et limites usuelles) ;
- fonction exponentielle (définition, propriétés algébriques, courbe, preuve de la dérivée, et limites usuelles) ;

Calculs : *un de chaque série*

Série 1 : simplifier l'écriture des nombres suivants.

$$(a) \quad A = \frac{15^{21} \times 2^{-30}}{4^{15} \times 5^{20}} \text{ et } B = \left(\frac{6^3 \times 3^{-3}}{36} \right)^{-2}$$

$$(b) \quad C = \frac{7^6 \times 2^{-2}}{49^{-2} \times 2^3} \text{ et } D = \left(\frac{2^3 \times 5^{-1}}{8 \times 25} \right)^3 \div \frac{10^2}{5^{-1}}$$

$$(c) \quad E = \frac{14^3 \times 3^{-4}}{2^6 \times 21^4} \text{ et } F = \frac{(35^3 \times 2^2)^{-2}}{5^2 \times 28^{-2}}$$

Série 2 : calculer.

$$(a) \quad \sum_{k=1}^{12} 3^k \times 5^{7-k}$$

$$(b) \quad \sum_{k=2}^n \frac{3}{3^k}$$

$$(c) \quad \sum_{p=3}^{11} \frac{5^{p-1}}{3^p}$$

Thèmes généraux des exercices :

- dénombrement ;
- calculs avec des coefficients binomiaux et formule du binôme de Newton ;
- logarithme et exponentielle.

Au programme du DS du 20 novembre

- ★ Sommes et produits.
- ★ Fonctions circulaires et réciproques.
- ★ Dénombrement.
- ★ Fonctions logarithme et exponentielle.
- ★ Nombres complexes (chapitre du début de l'année).
- ★ Équations avec la valeur absolue (AP mardi 19/11 et 26/11).