

Colle PCSI 8: Sommes, fonctions trigonométriques et hyperboliques.

November 23, 2016

Colle 1

SEJOURNET Baptiste (cours: 5, exo: 4, note: 9): racine nièmes oubliées. Très lent.

DJEBRA Ines (cours: 5, exo: 5, note: 10): racine nièmes oubliées. ne connaît pas les règles de l'exponentielle

Exercice 1. Formule de Bernoulli. Propriété des sommes?

Exercice 2. Somme et produit des racines n ième de l'unité.

Exercice 3. Calculer $\sum k^2$ puis $\sum k^3$.

Colle 2

SPADETO Clément (cours: 8, exo: 7, note: 15): bien

DHIFAOUI Mohamed (cours: 6, exo: 7, note: 13): se trompe dans l'interversion de sommes doubles. Sinon bien.

Exercice 1. Étude complète des fonctions ch et sh. Qu'est ce que le principe de récurrence?

Exercice 2. Calculer:

$$\sum k k! \\ \sum k 2^{k-1} \\ \prod_0^n \sin\left(\frac{x}{2^k}\right)$$

Colle 3

STEFFANN Axelle (cours: 6, exo: 6, note: 12): écrit $\sum_k k \dots = k \sum \dots$

DETHOMASIS Léna (cours: 7, exo: 6, note: 13): écrit $\sum_k k * \dots = (\sum_k k) * (\sum \dots)$.

Exercice 1. Formule de Pascal. Autres propriétés du coeff binomial?

Exercice 2. Calculer $\sum k \binom{n}{k}$, $\sum (-1)^k \binom{n}{k}$, $\sum k(k-1) \binom{n}{k} \dots$