Programme de colles n°2

Du 23/09 au 27/09

Reprise du programme de colles précédent

+ Fonctions exp et ln

- Propriétés
- Représentations graphiques
- Simplification d'expressions
- Recherche du domaine de définition d'une fonction/équation/inéquation
- Résolution d'équations/inéquations
- Formule à connaître : Pour tout $a > 0$ et tout b réel,

$$\boxed{a^b = \mathrm{e}^{b\ln(a)}}$$

Documents utilisés en classe

Cours : cours3.pdf

TD : TD3.pdf

Questions de cours & Applications

Question 1. Définition, représentation graphique et propriétés de la valeur absolue + inégalité triangulaire.
Exercice : Résoudre graphiquement, puis par le calcul,

$$|2x-1| < 2-x.$$

Question 2. Représentation graphique, dérivée, tableau de variations et propriétés de la fonction racine carrée.
Exercice : Résoudre dans $\mathbb{R}$

$$\sqrt{x^2-2x} = x-3.$$

Question 3. Représentation graphique, dérivée, tableau de variations et propriétés de la fonction exponentielle.
Exercice : Résoudre dans $\mathbb{R}$

$$\mathrm{e}^{2x} - 7\mathrm{e}^{x} - 8 = 0.$$

Question 4. Représentation graphique, dérivée, tableau de variations et propriétés de la fonction logarithme népérien.

Exercice : Déterminer le domaine de définition et résoudre l'équation suivante :

$$\ln(3x-4) = \ln(x^2-4).$$