

## Programme de colles n°2

Du 25/09 au 29/09

### Reprise du programme de colles précédent + Équations et inéquations avec racine carrée

Analyse-Synthèse

### + Équations et inéquations avec valeur absolue

Résolutions graphique et algébrique

### + 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,

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

### 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  $\mathbb{R}$

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

**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 :

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