PCSI 1 **Programme de colles** 2026/2027

Semaine 3 du 28 septembre au 2 octobre

Cours :

- **Chapitre 2 : Etude de fonctions, fonctions logarithmes, exponentielle et puissances**
  - I Continuité
  - II Dérivation
  - III Bijectivité
  - IV Fonctions logarithmes, exponentielle, puissances
- **Chapitre 3 : Arithmétique**
  - I Division d'entiers
  - II pgcd
  - III ppcm
  - IV Nombres premiers
- **Chapitre 4 : Trigonométrie**
  - I Cercle trigonométrique
  - II Equations et inéquations trigonométriques
  - III Fonctions cosinus et sinus
  - IV Tangente
  - V Fonctions cosinus et sinus hyperboliques

⚠**Pas de trigonométrie réciproque cette semaine.**

Questions de cours et exercices type :

Q$_1$: $\lim\limits_{x\to+\infty} \ln x$ et $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{\ln x}{x}$ *(ch2, proposition 18)*

Q$_2$: Croissances comparées *(ch2, proposition 28)*

Q$_3$: Tout entier $n \geq 2$ possède au moins un diviseur premier et l'ensemble des nombres premiers est infini. *(ch3, propositions 11 et 12)*

T$_1$: *Ch4, exemple 7*
Résoudre l'inéquation d'inconnue $x \in \mathbb{R}$:

$$\sqrt{3}\cos x - \sin x \geq 1.$$

T$_2$: *Ch4, exemple 9*
Résoudre l'équation suivante, d'inconnue $x \in \mathbb{R}$,

$$7\mathrm{ch}\, x + 2\mathrm{sh}\, x = 9.$$

PCSI 1 **Programme de colles** 2026/2027

Semaine 3 du 28 septembre au 2 octobre

Cours :

- **Chapitre 2 : Etude de fonctions, fonctions logarithmes, exponentielle et puissances**
  - I Continuité
  - II Dérivation
  - III Bijectivité
  - IV Fonctions logarithmes, exponentielle, puissances
- **Chapitre 3 : Arithmétique**
  - I Division d'entiers
  - II pgcd
  - III ppcm
  - IV Nombres premiers
- **Chapitre 4 : Trigonométrie**
  - I Cercle trigonométrique
  - II Equations et inéquations trigonométriques
  - III Fonctions cosinus et sinus
  - IV Tangente
  - V Fonctions cosinus et sinus hyperboliques

⚠**Pas de trigonométrie réciproque cette semaine.**

Questions de cours et exercices type :

Q$_1$: $\lim\limits_{x\to+\infty} \ln x$ et $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{\ln x}{x}$ *(ch2, proposition 18)*

Q$_2$: Croissances comparées *(ch2, proposition 28)*

Q$_3$: Tout entier $n \geq 2$ possède au moins un diviseur premier et l'ensemble des nombres premiers est infini. *(ch3, propositions 11 et 12)*

T$_1$: *Ch4, exemple 7*
Résoudre l'inéquation d'inconnue $x \in \mathbb{R}$:

$$\sqrt{3}\cos x - \sin x \geq 1.$$

T$_2$: *Ch4, exemple 9*
Résoudre l'équation suivante, d'inconnue $x \in \mathbb{R}$,

$$7\mathrm{ch}\, x + 2\mathrm{sh}\, x = 9.$$