

PROGRAMME DE COLLE DE LA SEMAINE 6.

Semaine du lundi 6 novembre au vendredi 10 novembre 2023.

Questions de cours à connaître par cœur :

1. Toutes les questions de cours de la semaine 5
2. Image directe d'un ensemble par une application : définition. Exemple : soit $f : x \mapsto x^2$. Déterminer $f([0, 2])$, $f(] - 1, 2])$, $f([-3, 1])$, $f(]3, +\infty[)$, $f(] - 5, +\infty[)$, $f(\mathbb{R})$, $f(\emptyset)$. (aucune justification autre que la lecture du tableau de variation n'est demandée).
3. Démonstration de la proposition : "Soient E et F deux ensembles et soit $f : E \rightarrow F$ une application de E dans F . Soient A et B deux parties de E . Si $A \subset B$, alors $f(A) \subset f(B)$."
4. Définition d'application injective. Remarques. Exemples : fonction cosinus, fonction affine.
5. Définition d'application surjective. Remarques. Exemples : fonction cosinus, fonction affine.

Thème de la colle :

CALCULS : Exos-Chronos 3-bis.

- Tous les élèves seront interrogés sur un exercice (choisi par l'examineur) de la feuille "Exos-Chronos 3-bis". L'exercice doit être fait en moins de 4 minutes.

FONCTIONS USUELLES

Révision des fonctions valeur absolue et partie entière (chapitre de début d'année).

Fonctions racine carrée, logarithme népérien, exponentielle, puissance réelle, racine carrée.

APPLICATIONS

Ensembles

Notations. Appartenance et inclusion. Complémentaire. Opérations sur les ensembles : intersection, réunion, différence, produit cartésien. Ensemble des parties de E .

Vocabulaire des applications.

image, antécédent, graphe. Restriction et prolongement. Composition des applications. Image directe d'un ensemble par une application.

Applications injectives

Définition, remarques, exemples.

Applications surjectives

Définition, remarques, exemples.