**Analyse du guide MAT-4151-1 «Intervalle »**

Contenu en résumé

* Fonctions : en escalier ; périodique ; quadratique ($f\left(x\right)=ax²$) ; exponentielle ($f\left(x\right)=ac^{x}$) ; par parties
* Équation de droites : perpendiculaires ; parallèles ; confondues
* Résolution de systèmes d’équations (graphique et algébrique)

**En général**

* ****Ajout : construire un fichier illustrant comment reconnaître les types de fonctions à partir de la table de valeurs.
* Ajout : prévoir plus de situations problèmes comportant une combinaison de fonctions différentes avec un plus grand degré de complexité.
* Ajout : amener l’élève à analyser la fiabilité d’un modèle algébrique.





* Ajout : trouver la règle d’une fonction exponentielle en connaissant la valeur de deux points quelconques (la valeur initiale n’est pas connue) appartenant à la courbe (résolution par un système de deux équations).

**Analyse du guide MAT-4152-1 «Intervalle »**

Contenu en résumé

* Diagramme à tige et à feuilles
* Rang centile, écart moyen
* Nuage de points et corrélation
* Coefficient de corrélation
* Droite de régression : méthode intuitive

**En général**

* L’utilisation de la calculatrice graphique est fortement recommandée pour trouver le coefficient de corrélation.
* Pour trouver la droite de régression, on peut s’en tenir à la méthode intuitive (pages 100 et 101 du guide) ; l’utilisation de la méthode du point moyen n’est pas nécessaire (pages 103 et 104).

Dans le cours en SN, MAT-4172, d’autres méthodes pour trouver la droite de régression (droite de Mayer, droite médiane-médiane) sont vues.

**Analyse du guide MAT-4153-2 «Intervalle »**

Contenu en résumé

* Triangles isométriques, triangles semblables
* Triangle : relations métriques
* Trigonométrie : rapports trigonométriques ; loi des sinus
* Aire d’un triangle quelconque : formule de Héron
* Mesures et positions : distance entre deux points ; coordonnées d’un point de partage d’un segment

**En général**

* Ajout : des situations-problèmes où le schéma n’est pas fourni (par exemple, une situation-problème similaire au numéro 8 de la page 96).



**Analyse du guide MAT-4171-2 «Intervalle »**

Contenu en résumé

* Résolution d’équations et d’inéquations du premier degré
* Opérations sur les expressions algébriques : multiplication ; division
* Factorisation : mise en évidence simple et double ; trinôme carré parfait et différences de 2 carrés ; complétion de carré ; trinômes ; trinômes à l’aide des racines ; réduction d’expressions rationnelles
* Fonctions : quadratique ($f\left(x\right)=a\left(x-h\right)^{2}+k$) ; par partie entière ou en escalier ($f\left(x\right)=a\left[b\left(x-h\right)\right]+k$) ; passage d’une forme d’écriture à une autre ; résolution d’équations et d’inéquations du second degré à une variable
* Types de droites : parallèles, perpendiculaires, confondues
* Systèmes d’équations : résolution de systèmes d’équation à 2 variables (1er degré) ; systèmes d’équations composés d’une équation du 1er degré et d’une du second degré

**En général**

****

* Construire un fichier illustrant comment reconnaître les types de fonctions à partir de la table de valeurs (comme pour le cours MAT-4151).



* Prévoir plus de situations problèmes comportant une combinaison de fonctions différentes.
* Amener l’élève à analyser la fiabilité d’un modèle algébrique.





* Trouver la règle d’une fonction quadratique en connaissant l’ordonnée à l’origine et deux autres points quelconques appartenant à la courbe.
* Trouver la règle d’une fonction quadratique en connaissant la valeur de l’abscisse du sommet (h) et deux autres points quelconques appartenant à la courbe.
* Savoir trouver la valeur du discriminant ($∆=b²-4ac$) et se servir de son interprétation : rendre plus officiels les éléments de la résolution de problème de la page 203 du guide.

****

$$x-2y\geq 12$$

$$2x²+3y<10$$

* Représenter graphiquement un système d’inéquations composé d’une inéquation du 1er degré et une inéquation du seconddegré.
* Démonstration algébrique de systèmes d’équations du 1er et du second degré.

Soit les deux fonctions suivantes : $f\left(x\right)=\left(x-5\right)^{2}+4 et g\left(x\right)=kx+17$

Si ce système admet deux solutions et que le discriminant du système f(x) = g(x) vaut 121, trouvez la valeur de k si c’est un entier positif.

**Analyse du guide MAT-4172-2 «Intervalle »**

Contenu en résumé

* Nuage de points et corrélation
* Corrélation linéaire
* Corrélation et différents modèles fonctionnels : corrélation linéaire ; corrélation quadratique ; choix du modèle le plus fiable
* Coefficient de corrélation
* Droite de régression : méthode intuitive ; méthode de la droite de Mayer ; méthode de la droite médiane-médiane

**En général**

* L’utilisation de la calculatrice graphique pour trouver le coefficient de corrélation linéaire et quadratique.
* Ajout : situations-problèmes testant la fiabilité d’un modèle fonctionnel (linéaire ou quadratique) ; lequel des modèles permet une meilleure estimation.