

Programme officiel – Maths

11e année Lettres · 11-eme-Lettres

UNITÉ D'APPRENTISSAGE 1

Contenus du programme

- Calculs dans $\mathbb{N}$
- -Opérations dans l'ensemble des entiers naturels (diviseurs d'un entier, multiples d'un entier) 'Exercices pratiques utilisant le PGCD ou le
- PPCM d'entiers naturels
- Activités graphiques
- - Fonction affine et droite non parallèle à l'axe des
- - Interprétation des coefficients : Pente et
- Ordonnée à l'origine
- - fonctions affines par intervalles – Applications
- –Représentation point par point des fonctions $y = ax + b$ et $y = a(x - x_0)^2 + y_0$ usuelles définies par : $x \in \mathbb{R}$, $x \in \mathbb{R}$; $a \in \mathbb{R}$
- - Résolution graphique de $f(x) = 0$, $f(x) = y$ où f est $y = f(x)$ ou $y = a$
- - Résolution du système $\begin{cases} y = g(x) \\ y = b \end{cases}$ ou $\begin{cases} y = f(x) \\ y = a \end{cases}$
- -Résolution des systèmes du type $\begin{cases} y = g(x) \\ y = b \end{cases}$
- Application à la résolution des problèmes

UNITÉ D'APPRENTISSAGE 2

Contenus du programme

- Fonction polynôme du second degré
- –Forme canonique
- – Application à la représentation graphique d'une fonction trinôme quelconque.
- – Forme factorisée : Équation du second
- – Somme et Produit des racines.
- – Signe du trinôme – Inéquation du second
- – Problèmes du second degré. (problèmes pratiques tirés dans la vie courante)

UNITÉ D'APPRENTISSAGE 3

Contenus du programme

- -Intersection d'ensembles finis
- -Union d'ensembles finis
- -Ensembles complémentaires
- -Cardinal d'un ensemble fini
- Opérations sur les cardinaux : A et B étant deux sous ensembles d'un ensemble E :
- $\text{Card}(A \cup B)$, $\text{Card } A$ où A est le complémentaire de A

Source : Ministère de l'Éducation Nationale du Mali, Programme de l'Enseignement Secondaire Général, 11e année, 5 août 2012 — pages 130 à 135. Synthèse de la colonne « Contenus » reconstituée pour bkalan.ml.

Document officiel

Les pages qui suivent sont l'extrait fidèle du programme officiel : Ministère de l'Éducation Nationale du Mali, Programme de l'Enseignement Secondaire Général, 11e année, 5 août 2012
— pages 130 à 135.

Programme de mathématiques
11^{ème} Lettres (2heures par semaine) Coefficient 2
Unité d'apprentissage 1 (UA1)

Compétences	Composantes	Manifestations	Contenus
Résoudre une situation problème	Diagnostiquer la situation – problème	-Sélectionner les données mathématiques, scientifiques et technologiques qui sont en rapport avec la situation. -Etablir des relations entre les données retenues. -Comparer cette situation – problème avec des situations semblables déjà résolues -Formuler le problème	Calculs dans IN -Opérations dans l'ensemble des entiers naturels (diviseurs d'un entier, multiples d'un entier) 'Exercices pratiques utilisant le PGCD ou le PPCM d'entiers naturels Activités graphiques - Fonction affine et droite non parallèle à l'axe des ordonnées - Interprétation des coefficients : Pente et Ordonnée à l'origine - fonctions affines par intervalles – Applications
	Mettre à l'essai des pistes de solutions	-Inventorier les différentes pistes de solutions -Choisir une piste parmi un éventail de possibilités. -Appliquer cette piste.	–Représentation point par point des fonctions usuelles définies par : $x \rightarrow x^2$, $x \rightarrow \frac{1}{x}$; $x \rightarrow \sqrt{x}$ - Résolution graphique de $f(x) = 0$, $f(x) = y$ où f est une fonction usuelle
	Partager les informations relatives à la démarche scientifique et mathématique	-Se servir de contre – exemples pour ajuster des démarches. -Expliquer des résultats -Tirer une conclusion.	- Résolution du système $\begin{cases} f(x) = a \\ g(x) = b \end{cases}$ -Résolution des systèmes du type $\begin{cases} f(x) \geq a \\ g(x) \geq b \end{cases}$ Application à la résolution des problèmes

Communiquer des messages en utilisant le langage et le symbolisme mathématique	Participer à des échanges d'informations à caractère scientifique, technologique et mathématique.	-respecter les points de vue des autres -consulter au besoin différentes sources d'information. -comparer ses données à sa démarche avec celles des autres. -valider son point de vue ou sa solution en les confrontant avec d'autres.	pratiques de mise en équation
	Partager des savoirs ou des résultats scientifiques, technologiques et mathématiques	-Recourir à divers formats de présentation (symbole, tableau, dessin technique, etc.) -Sélectionner des modes de représentation selon l'objet du message et l'interlocuteur	
	Produire des messages à caractère scientifique, technologique et mathématique	-Utiliser des informations scientifiques, technologiques provenant de diverses sources. -Vérifier des sources. -Recourir à des modes de représentations conformes aux conventions propres à la science, à la technologie et à la mathématique.	

UA2

Compétences	Composantes	Manifestations	Contenus
Résoudre une situation problème	Diagnostiquer la situation – problème	-Sélectionner les données mathématiques, scientifiques et technologiques qui sont en rapport avec la situation. -Etablir des relations entre les données retenues. -Comparer cette situation – problème avec des situations semblables déjà résolues -Formuler le problème	Fonction polynôme du second degré –Forme canonique – Application à la représentation graphique d'une fonction trinôme quelconque. – Forme factorisée : Équation du second degré – Somme et Produit des racines. – Signe du trinôme – Inéquation du second degré – Problèmes du second degré. (problèmes pratiques tirés dans la vie courante)
	Mettre à l'essai des pistes de solutions	-Inventorier les différentes pistes de solutions -Choisir une piste parmi un éventail de possibilités. -Appliquer cette piste.	
	Partager les informations relatives à la démarche scientifique et mathématique	-Se servir de contre – exemples pour ajuster des démarches. -Expliquer des résultats -Tirer une conclusion.	

Communiquer des messages en utilisant le langage et le symbolisme mathématique	Participer à des échanges d'informations à caractère scientifique, technologique et mathématique.	-respecter les points de vue des autres -consulter au besoin différentes sources d'information. -comparer ses données à sa démarche avec celles des autres. -valider son point de vue ou sa solution en les confrontant avec d'autres.	
	Partager des savoirs ou des résultats scientifiques, technologiques et mathématiques	-Recourir à divers formats de présentation (symbole, tableau, dessin technique, etc.) -Sélectionner des modes de représentation selon l'objet du message et l'interlocuteur	
	Produire des messages à caractère scientifique, technologique et mathématique	-Utiliser des informations scientifiques, technologiques provenant de diverses sources. -Vérifier des sources. -Recourir à des modes de représentations conformes aux conventions propres à la science, à la technologie et à la mathématique.	

UA3

Compétences	Composantes	Manifestations	Contenus
Résoudre une situation problème	Diagnostiquer la situation – problème	-Sélectionner les données mathématiques, scientifiques et technologiques qui sont en rapport avec la situation. -Etablir des relations entre les données retenues. -Comparer cette situation – problème avec des situations semblables déjà résolues -Formuler le problème	. Notion d'ensemble -Intersection d'ensembles finis -Union d'ensembles finis -Ensembles complémentaires -Cardinal d'un ensemble fini Opérations sur les cardinaux : A et B étant deux sous ensembles d'un ensemble E : Card(AUB), Card $\bar{A}$ où $\bar{A}$ est le complémentaire de A
	Mettre à l'essai des pistes de solutions	-Inventorier les différentes pistes de solutions -Choisir une piste parmi un éventail de possibilités. -Appliquer cette piste.	
	Partager les informations relatives à la démarche scientifique et mathématique	-Se servir de contre – exemples pour ajuster des démarches. -Expliquer des résultats -Tirer une conclusion.	

Communiquer des messages en utilisant le langage et le symbolisme mathématique	Participer à des échanges d'informations à caractère scientifique, technologique et mathématique.	-respecter les points de vue des autres -consulter au besoin différentes sources d'information. -comparer ses données à sa démarche avec celles des autres. -valider son point de vue ou sa solution en les confrontant avec d'autres.	
	Partager des savoirs ou des résultats scientifiques, technologiques et mathématiques	-Recourir à divers formats de présentation (symbole, tableau, dessin technique, etc.) -Sélectionner des modes de représentation selon l'objet du message et l'interlocuteur	
	Produire des messages à caractère scientifique, technologique et mathématique	-Utiliser des informations scientifiques, technologiques provenant de diverses sources. -Vérifier des sources. -Recourir à des modes de représentations conformes aux conventions propres à la science, à la technologie et à la mathématique.	