

Banque d'activités : Mathématique 5e sec CST

Optimisation

QU'EST-CE QUE LES ÉLÈVES APPRENNENT?

Compréhension	Application	Démarche + Justification
★ Identification de la tâche à faire ★ Sélection des données pertinentes ★ Sélection des concepts et processus ★ Gestion des contraintes (C1) ★ Organisation des données ★ Planification des étapes	→ Mathématisation d'une situation à optimiser à l'aide d'un système d'inéquations du premier degré à deux variables → Représentation graphique de la situation à l'aide d'un polygone de contraintes (fermé ou non) → Détermination des coordonnées des sommets du polygone de contraintes (région-solution) → Reconnaissance et définition de la fonction à optimiser → Optimiser une situation en tenant compte de différentes contraintes → Modification de certaines conditions de la situation pour la rendre plus efficiente	★ Traces claires et complètes ★ Règles, symboles et conventions ★ Arguments mathématiques ★ Conjecture / preuve / démonstration

COMMENT FAIRE APPRENDRE LES ÉLÈVES?

Activités d'amorce (CSSDM)

Desmos • Chocolats de Macha • Entrepreneur • Ébéniste • Martin et son yacht • Desmos et opti • Association de polygones de contraintes • Menu math (sys ineq) • Problème opti • Polygraph : inéquations linéaires • Polygraph : syst ineq 	Math 3 temps (classeur) • Emballage bonbons 	C1 ou C2 (site Évaluer autrement math) • Création d'un problème optimisation (projet) • IneguARTtion (projet) • Plan entreprise (projet) • Open middle 
Activités avec la technologie • Système d'inéquations (Deck Toy) • Inéquations (kahoot) • Optimisation d'Halloween (kahoot) • Quiz syst éq (Geogebra) 	Activités • Bingo opti • Casse-tête Dinosaur • Chasse au coronavirus • Attaque extraterrestre • Pique-réponses • Mot-mystère	Matériel et ressources •



[Discussions mathématiques](#)



[GoogleForm](#)



[Tâches d'application](#)



Géométrie

QU'EST-CE QUE LES ÉLÈVES APPRENNENT?

Compréhension	Application	Démarche + Justification
★ Identification de la tâche à faire ★ Sélection des données pertinentes ★ Sélection des concepts et processus ★ Gestion des contraintes (C1) ★ Organisation des données ★ Planification des étapes	→ Calculer une mesure dans un triangle à l'aide de la loi des cosinus → Reconnaître des figures ou des solides équivalents → Rechercher une mesure manquante : segments ou périmètres issus de figures équivalentes, aire de figures équivalentes, volume de solides équivalents → Justifier les affirmations → Optimiser une situation en tenant compte de différentes contraintes	★ Traces claires et complètes ★ Règles, symboles et conventions ★ Arguments mathématiques ★ Conjecture / preuve / démonstration

COMMENT FAIRE APPRENDRE LES ÉLÈVES?

Activités d'amorce (CSSDM)

QU'EST-CE QUE LES ÉLÈVES ONT APPRIS?

Site activités coups de cœur

Desmos • Production de lait frappé (équivalent + opti) • Optimisation des figures équivalentes • Figures et solides équivalents 	Math 3 temps (classeur) • Emballage bonbons 	C1 ou C2 (site Évaluer autrement math) • Emballage (projet) • Porte-clé (projet) • Kinder Surprise (projet) • Bouteille d'eau (projet) • Krispy Kreme • Pièce d'échec (projet) • Programmation (projet) 
Activités avec la technologie • Propriétés des figures et solides équivalents (Genial.ly) • Périmètre et aire (Geogebra) • Périmètre en fonction de l'aire (Geogebra) • Blocksad 	Activités • Labyrinthe géométrique (équivalent) • Jeu évasion • Casse-tête (géo + opti) • Labyrinthe (loi sin cos)	Matériel et ressources •



[Discussions mathématiques](#)

(QELI, Que préfères-tu? Photo math...)



[GoogleForm](#)



Problèmes écrits (C2)



Graphe

QU'EST-CE QUE LES ÉLÈVES APPRENNENT?

Compréhension	Application	Démarche + Justification
★ Identification de la tâche à faire ★ Sélection des données pertinentes ★ Sélection des concepts et processus ★ Gestion des contraintes (C1) ★ Organisation des données ★ Planification des étapes	→ Décrire les éléments de base : graphe, degré, distance, chaîne, cycle, sommet, arête → Dégager les propriétés → Représenter une situation à l'aide d'un graphe (arbre, graphe valué (pondéré), graphe coloré, graphe orienté) → Comparer des graphes → Déterminer les éléments associés aux sommets et aux arêtes → Reconnaître (chaîne ou cycle hamiltonien, chaîne ou cycle eulérien, → Rechercher (chaîne ou cycle eulérien et hamiltonien, chemin critique, chaîne de valeur minimale, arbre de valeurs minimales ou maximales, nombre chromatique)	★ Traces claires et complètes ★ Règles, symboles et conventions ★ Arguments mathématiques ★ Conjecture / preuve / démonstration

COMMENT FAIRE APPRENDRE LES ÉLÈVES?

Activités d'amorce (CSSDM)

QU'EST-CE QUE LES ÉLÈVES ONT APPRIS?

Site activités coups de coeur

Desmos • Théorie des graphes • Théorie des graphes (définitions) • GPS chaîne de valeur minimale • Polygraph des graphes 	Math 3 temps (classeur) • 	C1 ou C2 (site Évaluer autrement math) • Dessin et graphes (projet) • Menu math • Recette culinaire 
Activités avec la technologie • Shrek et les graphes (Deck Toys) • Enquête de Sherlock Holmes (Micmaths) • Graphes (Quizlet) • Graphes (Kahoot) 	Activités • Intro aux graphes • Breakout graphe • Problème des 7 ponts • Casse-tête (géo opti graphe) • Jeu vocabulaire • Mimes • Enquête	Matériel et ressources • Graph creator



Discussions mathématiques

(QELI, Que préfères-tu? Photo math...)



GoogleForm



Problèmes écrits (C2)



Mathématiques financières

QU'EST-CE QUE LES ÉLÈVES APPRENNENT?

Compréhension	Application	Démarche + Justification
★ Identification de la tâche à faire ★ Sélection des données pertinentes ★ Sélection des concepts et processus ★ Gestion des contraintes (C1) ★ Organisation des données ★ Planification des étapes	<u>Capsules numériques</u> → Manipuler des expressions numériques comportant des puissances (changement de base), des exposants, des radicaux et des logarithmes (changement de base) → Décrire les composantes des mathématiques financières (taux d'intérêt, période, actualisation, capitalisation) → Modélisation d'une situation l'aide d'un taux d'intérêt (simple et composé), d'une période d'intérêt, d'actualisation (valeur actuelle) et de capitalisation (valeur future)	★ Traces claires et complètes ★ Règles, symboles et conventions ★ Arguments mathématiques ★ Conjecture / preuve / démonstration

COMMENT FAIRE APPRENDRE LES ÉLÈVES?

QU'EST-CE QUE LES ÉLÈVES ONT APPRIS?

<u>Activités d'amorce (CSSDM)</u>		<u>Site activités coups de coeur</u>
Desmos • <u>Jeu des log</u> 	<u>Math 3 temps</u> (<u>classeur</u>) • <u>Banque</u> 	C1 ou C2 (<u>site Évaluer autrement math</u>) • <u>Budget</u> (projet) 
Activités avec la technologie • <u>Mystérieuse disparition</u> (Genial.ly) 	Activités • <u>Casse-tête log</u> • <u>Bataille log</u>	Matériel et ressources • <u>Calculatrices financières</u> • <u>Indices McSween</u> • <u>Cours cartes de crédit</u>



[Discussions mathématiques](#)

(QELI, Que préfères-tu? Photo math...)



[GoogleForm](#)



Problèmes écrits (C2)



Procédures de vote

QU'EST-CE QUE LES ÉLÈVES APPRENNENT?

Compréhension	Application	Démarche + Justification
★ Identification de la tâche à faire ★ Sélection des données pertinentes ★ Sélection des concepts et processus ★ Gestion des contraintes (C1) ★ Organisation des données ★ Planification des étapes	→ Comparer et interpréter différentes procédures de vote ainsi que leurs résultats ❖ Règle de la majorité et règle de la pluralité ❖ Méthode de Borda ❖ Principe de Condorcet ❖ Vote par assentiment ❖ Vote par élimination	★ Traces claires et complètes ★ Règles, symboles et conventions ★ Arguments mathématiques ★ Conjecture / preuve / démonstration

COMMENT FAIRE APPRENDRE LES ÉLÈVES?

QU'EST-CE QUE LES ÉLÈVES ONT APPRIS?

Activités d'amorce (CSSDM)		Site activités coups de coeur
Desmos 	Math 3 temps (classeur) 	C1 ou C2 (site Évaluer autrement math) • Sondage (projet) • Agence de pub (projet) 
Activités avec la technologie • Se rendre au bal (Deck Toys) • Vote et Excel 	Activités (liste) • Votes	Matériel et ressources • Article : Asbestos change de nom • Article : Élèves votent un gouvernement • Article : Mode de scrutin • Article : Pas de proportionnelle en 2022 • Vidéo : Avez-vous vraiment gagné cette élection ? • Procédures de votes (Jigsaw)



[Discussions mathématiques](#)

(QELI, Que préfères-tu? Photo math...)



[GoogleForm](#)



Problèmes écrits (C2)



Probabilités

QU'EST-CE QUE LES ÉLÈVES APPRENNENT?

Compréhension	Application	Démarche + Justification
★ Identification de la tâche à faire ★ Sélection des données pertinentes ★ Sélection des concepts et processus ★ Gestion des contraintes (C1) ★ Organisation des données ★ Planification des étapes	→ Calculer des probabilités conditionnelles → Distinguer la probabilité théorique, fréquentielle et subjective → Définir, interpréter, calculer et prendre des décisions : chances pour et des chances contre → Définir, interpréter, calculer et prendre des décisions de l'espérance mathématique → Modifier certains paramètres pour rendre équitable, pour atteindre un objectif ou pour optimiser → Distinguer des événements mutuellement exclusifs des événements non mutuellement exclusifs et des événements dépendants des événements indépendants → Recourir à la notation factorielle, au besoin	★ Traces claires et complètes ★ Règles, symboles et conventions ★ Arguments mathématiques ★ Conjecture / preuve / démonstration

COMMENT FAIRE APPRENDRE LES ÉLÈVES?

Activités d'amorce (CSSDM)

Desmos • Chance pour et chance contre (Desmos) • Arrestation Erreur de code (Genially) 	Site activités coups de coeur • Math 3 temps (classeur) • Monnaie et canard • Lancer du gobelet 	C1 ou C2 (site Évaluer autrement math)
Activités avec la technologie • Se rendre au bal (Deck Toys) • Powerball (simulateur) • Fête foraine (simulateur Netmath) • Lottery Odd (simulateur) • Liste de simulateurs • Homeomath (simulateur) 	Activités • Quête • Lunette (prob cond) • Connecteur logique (prob cond) • Casino (chance et espérance) • Jeu de boules (espérance) • Qui est gagnant (espérance) • Rallye	Matériel et ressources •



Discussions mathématiques

(QELI, Que préfères-tu? Photo math...)



GoogleForm



Problèmes écrits (C2)

