

2 Déployer un raisonnement mathématique

Description de la situation d'apprentissage

--

Décortiquer la situation			Émettre des conjectures			Valider les conjectures			Présenter la preuve					
Stratégies	Traces	Définition	Stratégies	Traces	Définition	Stratégies	Traces	Définition	Stratégies	Traces	Définition			
1	Schématiser la situation afin d'identifier les éléments pertinents	Le problème est schématisé	Identifier les concepts et processus mathématiques en lien avec la situation	Des concepts mathématiques sont associés à la situation		Classer les conjectures selon leur vraisemblance	Une liste de conjectures est ordonnée selon leur pertinence		Expliquer la preuve	La conjecture retenue est expliquée				
2	Rechercher les éléments essentiels	Les éléments essentiels sont présentés	Combiner les différents éléments afin de découvrir un lien ou une logique	Plusieurs combinaisons sont présentées		Chercher un contre-exemple afin de réduire le nombre de conjectures	Des conjectures sont éliminées à l'aide de contre-exemples		Démontrer la preuve	Une démonstration de la preuve par étapes est organisée logiquement				
3	Trouver des exemples	Des exemples sont présentés	Chercher une régularité dans les exemples	Les exemples sont annotés		Éprouver les conjectures à partir de plusieurs cas particuliers	Une généralisation est présentée à partir de nombreux cas particuliers		Donner à la preuve une forme facilitant la communication	La preuve est présentée selon une organisation claire: réseau de concepts, tableau...				
4	Classer et organiser les données	Les données sont organisées	Chercher la cause de la régularité observée	Une cause possible est associée à une régularité		Chercher une contradiction dans les conjectures	Une contradiction est repérée dans une conjecture		S'assurer que chaque étape de la preuve est justifiée ou expliquée	Une justification est associée à chaque étape				
5	Explorer plusieurs formes de représentation	Les exemples sont annotés	Comparer les exemples afin d'identifier une loi	Les exemples sont regroupés autour d'une loi		Justifier les conjectures à partir de concepts mathématiques	Une argumentation est présentée							
6	Rechercher des problèmes similaires	Un rapprochement est fait avec un problème similaire	Présenter des explications possibles	Plusieurs explications sont présentées		Chercher le pourquoi, la structure cachée	Un pourquoi est associé à la conjecture							
7	Clarifier la nature de la solution cherchée	Le type de solution cherché est présenté	Deviner des solutions	Des solutions possibles sont présentées										
Évaluation			Évaluation			Évaluation			Évaluation					
5	Couvre systématiquement l'ensemble des aspects de la situation par des exemples.		5	Formule une conjecture appropriée en s'appuyant sur un traitement rigoureux des données ou sur des exemples. Choisit les concepts et processus mathématiques lui permettant de répondre de façon efficace (efficace et économique) aux exigences de la situation.		5	Applique de façon rigoureuse les concepts et processus mathématiques retenus. Valide systématiquement sa démarche.		5	Utilise les modes de représentation les plus pertinents pour illustrer son raisonnement. Justifie les étapes de sa démarche de façon à mettre en valeur les enchaînements entre les arguments.				
4	Couvre la plupart des aspects de la situation par des exemples.		4	Formule une conjecture appropriée. Choisit les concepts et processus mathématiques lui permettant de répondre de façon adéquate.		4	Raffine ou modifie au besoin la conjecture qu'il a émise. Valide les principales étapes de sa démarche. Recourt à des stratégies efficaces dans la mise en œuvre de son raisonnement mathématique.		4	Applique de façon appropriée les concepts et processus mathématiques retenus. Utilise des modes de représentation adéquats				
3	Couvre certains des aspects de la situation par des exemples.		3	Formule une conjecture partiellement appropriée couvrant certains aspects de la situation. Recourt généralement à des stratégies appropriées dans la mise en œuvre de son raisonnement.		3	Valide certaines étapes de sa démarche. Recourt généralement à des stratégies appropriées.		3	Présente les principales étapes de sa démarche et ce en faisant quelques erreurs relatives aux règles et conventions.				
2	Couvre peu d'aspects de la situation par des exemples.		2	Formule une conjecture peu appropriée à la situation.		2	Recourt, dans la mise en œuvre de son raisonnement mathématique, à des stratégies peu appropriées. Utilise souvent les mêmes modes de représentation pour illustrer son raisonnement mathématique.		2	Fait souvent des erreurs majeures dans l'application des concepts et processus mathématiques. Présente une démarche dont les étapes, peu structurées, comportent souvent des erreurs majeures				
Évaluation globale														
5 Compétence marquée			4 Compétence assurée			3 Compétence acceptable			2 Peu développée			1 Très peu		