

Classification des problèmes à proposer aux élèves

| | Les problèmes de découverte | Les problèmes d'approfondissement et/ou de réinvestissement | Les problèmes ouverts, problèmes de recherche | Les problèmes complexes |
|-------------------|--|--|---|---|
| Définition | <p>C'est une situation où le problème est source d'apprentissage et permet aux élèves d'acquérir une connaissance nouvelle (savoir, savoir-faire, méthode, raisonnement)</p> <p>Il existe deux types de problèmes de découverte :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ceux pour lesquels les élèves disposent de connaissances pour traiter le problème mais qui ne sont pas faibles ou qui ne sont pas économiques. ▪ Ceux pour lesquels les connaissances initiales des élèves ne permettent pas de résoudre le problème, ceux-ci peuvent quand même construire une solution au problème. | <p>Ces problèmes visent le transfert des connaissances et l'utilisation de connaissances antérieures: les élèves ont acquis certaines connaissances dans un contexte mais une situation problème proposée dans un contexte particulier ne suffit pas à l'ancrage de nouvelles connaissances.</p> <p>C'est pourquoi l'enseignant propose un problème dans un autre contexte. Ce problème peut aussi être un problème complexe nécessitant la mobilisation de plusieurs connaissances mathématiques (sans réactivation, il n'y a pas de mémorisation possible)</p> | <p>Ce type de problème est destiné à mettre l'élève en situation de recherche et de développer des attitudes de recherche et des compétences d'ordre méthodologique nécessaires pour résoudre des situations problèmes. Ce sont des problèmes pour lesquels les élèves ne disposent pas de démarche préalablement explorée : certains de ces problèmes sont utilisés pour permettre la construction de connaissances nouvelles, d'autres sont davantage destinés à placer l'élève en situation de chercher, élaborer une solution originale</p> | <p>Ce sont des problèmes destinés à permettre l'utilisation conjointe de plusieurs connaissances dans des situations plus complexes.</p> <p>L'énoncé peut comporter plusieurs informations placées dans différents endroits.</p> <p>La résolution d'un problème complexe exige de scinder le problème en sous problèmes, de comparer plusieurs solutions et/ou hypothèses et fait appel à plusieurs connaissances, savoirs et savoir-faire. Un problème complexe est aussi un problème de réinvestissement.</p> |
| Objectifs | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Amener chaque élève à prendre conscience d'un problème. ▪ Emettre des hypothèses ▪ Remettre en cause le savoir antérieur ▪ Induire un comportement de recherche ▪ Construire de nouveaux savoirs qui doivent être des outils mieux adaptés pour résoudre le problème posé ▪ Donner du sens aux savoirs nouveaux | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Permettre l'utilisation « directe » des connaissances acquises ▪ Reconnaître, identifier et interpréter les données pertinentes ▪ Rechercher des informations sur différents supports ▪ Mobiliser des connaissances construites précédemment dans un contexte différent à bon escient et de façon autonome ▪ Contextualiser, décontextualiser, recontextualiser | <p>Acquérir des attitudes et méthodes favorables à la résolution de problème :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire des hypothèses, imaginer des solutions, prendre conscience qu'un problème peut avoir plusieurs solutions, confronter des solutions, les valider, argumenter, utiliser des connaissances antérieures ▪ Faire et gérer les essais et les traces écrites, trier, organiser les informations, organiser sa démarche, prendre des initiatives, oser se tromper | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettre en relation les données ▪ Utiliser des connaissances antérieures ▪ Justifier les résultats ▪ Donner des méthodes de traitement de l'information ▪ Savoir prendre des informations dans différents supports ▪ Trier, organiser les informations pour partager le problème en sous-problèmes ▪ Gérer les traces écrites et les essais ▪ Produire des résultats intermédiaires |