

## Compétences mathématiques : des objectifs de formation

<b>Chercher</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observer, s'engager dans une démarche.</li> <li>• Valider, corriger une démarche, ou en adopter une nouvelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expérimenter en utilisant éventuellement des outils logiciels.</li> <li>• Chercher des exemples ou des contre-exemples.</li> <li>• Simplifier ou particulariser une situation.</li> <li>• Reformuler un problème.</li> <li>• Émettre une conjecture.</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Modéliser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser le langage mathématique pour décrire une situation.</li> <li>• Utiliser une simulation numérique ou géométrique.</li> <li>• Valider ou invalider un modèle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduire à l'aide d'équations, de suites, de fonctions, de configurations géométriques, de graphes, de lois de probabilité, d'outils statistiques...</li> <li>• Comprendre, élaborer une simulation prenant appui sur la modélisation et utilisant un logiciel.</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Représenter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisir le cadre (numérique, algébrique, géométrique...) le mieux adapté pour traiter un problème ou représenter un objet mathématique.</li> <li>• Passer d'un mode de représentation à un autre, changer de registre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ...</li> </ul>
<b>Calculer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer un calcul.</li> <li>• Mettre en œuvre des algorithmes simples.</li> <li>• Organiser les différentes étapes d'un calcul complexe.</li> <li>• Contrôler les calculs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculer à la main ou à l'aide d'un instrument (calculatrice, logiciel).</li> <li>• Acquérir des automatismes (activités mentales).</li> <li>• Choisir des transformations, effectuer des simplifications.</li> <li>• Utiliser des valeurs approchées.</li> <li>• Contrôler au moyen d'ordres de grandeur, de considérations de signe ou d'encadrement.</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Raisonner</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les notions de la logique élémentaire pour bâtir un raisonnement.</li> <li>• Différencier le statut des énoncés.</li> <li>• Conduire un raisonnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser conditions nécessaires ou suffisantes, équivalences, connecteurs.</li> <li>• Distinguer : définition, propriété, théorème démontré, théorème admis...</li> <li>• Utiliser différents types de raisonnement : par implication, par équivalence, par disjonction de cas, par l'absurde, par contraposée, par récurrence, par analyse et synthèse ...</li> <li>• Effectuer des inférences (inductives, déductives) pour obtenir de nouveaux résultats.</li> <li>• Confirmer ou infirmer une conjecture, prendre une décision.</li> </ul>
<b>Communiquer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraire, organiser et traiter l'information utile.</li> <li>• Opérer la conversion entre le langage naturel et le langage symbolique formel.</li> <li>• Développer une argumentation mathématique correcte à l'écrit ou à l'oral.</li> <li>• Critiquer une démarche ou un résultat.</li> <li>• Présenter une production de manière claire, précise et soignée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ...</li> </ul>