

数学	理科	理数
<p>数学的活動を通して、数学における基本的な概念や原理・法則の体系的な理解を深め、事象を数学的に考察し表現する能力を高め、創造性の基礎を培うとともに、数学のよさを認識し、それらを積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断する態度を育てる。</p>	<p>自然の事物・現象に対する関心や探究心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、科学的に探究する能力と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。</p>	<p>事象を探究する過程を通して、科学及び数学における基本的な概念、原理・法則などについての系統的な理解を深め、科学的、数学的に考察し表現する能力と態度を育て、創造的な能力を高める。</p>

数学活用	理科課題研究	課題研究(理数科)
<p>自然の事物・現象に対する関心や探究心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、科学的に探究する能力と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。</p>	<p>科学に関する課題を設定し、観察、実験などを通して研究を行い、科学的に探究する能力と態度を育てるとともに、創造性の基礎を培う。</p>	<p>科学及び数学に関する課題を設定し、その課題の解決を図る学習を通して、専門的な知識と技能の深化、総合化を図るとともに、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育てる。</p>

現行学習指導要領における数学活用、理科課題研究等の内容

数学活用	理科課題研究
<p>(1) 数学と人間の活動 数学が人間の活動にかかわってつくられ発展してきたことやその方法を理解するとともに、数学と文化とのかかわりについての認識を深める。 ア 数や図形と人間の活動 数量や図形に関する概念などと人間の活動や文化とのかかわりについて理解すること。 イ 遊びの中の数学 数理的なゲームやパズルなどを通して論理的に考えることよさを認識し、数学と文化とのかかわりについて理解すること。</p> <p>(2) 社会生活における数理的な考察 社会生活において数学が活用されている場面や身近な事象を数理的に考察するとともに、それらの活動を通して数学の社会的有用性についての認識を深める。 ア 社会生活と数学社会生活などの場面で、事象を数学化し考察すること。 イ 数学的な表現の工夫図、表、行列及び離散グラフなどを用いて、事象を数学的に表現し考察すること。 ウ データの分析目的に応じてデータを収集し、表計算用のソフトウェアなどを用いて処理しデータ間の傾向をとらえ予測や判断をすること。</p>	<p>(1) 特定の自然の事物・現象に関する研究 (2) 先端科学や学際的領域に関する研究 (3) 自然環境の調査に基づく研究 (4) 科学を発展させた実験に関する研究</p> <hr/> <p style="text-align: center;">課題研究(理数科)</p> <p>(1) 特定の自然の事物・現象に関する研究 (2) 特定の社会事象に関する研究 (3) 先端科学や学際的領域に関する研究 (4) 自然環境の調査に基づく研究 (5) 科学や数学を発展させた原理・法則に関する研究</p>

現行学習指導要領における数学活用、理科課題研究等の内容の取扱い

数学活用	理科課題研究	課題研究(理数科)
<p>(1) この科目の指導に当たっては、数学的活動を一層重視し、身近な事例を取り上げるなど生徒の主体的活動を促すとともに、コンピュータなどを積極的に活用した学習が行われるよう配慮するものとする。</p> <p>(2) 内容の(1)のアについては、数学における概念の形成や原理・法則の認識の過程と人間の活動や文化とのかかわりを中心として、数学史的な話題及びコンピュータを活用した問題の解決などを取り上げるものとする。</p> <p>(3) 内容の(2)のアについては、経済にかかわる話題なども取り上げるものとする。</p>	<p>(1) 内容の構成とその取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。</p> <p>ア 生徒の興味・関心、進路希望等に応じて、内容の(1)から(4)までの中から、個人又はグループで適切な課題を設定させること。なお、課題は内容の(1)から(4)までの2項目以上にまたがる課題を設定することができること。</p> <p>イ 指導に効果的な場合には、大学や研究機関、博物館などと積極的に連携、協力を図ること。</p> <p>ウ 研究の成果について、報告書を作成させ、発表を行う機会を設けること。</p> <p>(2) 内容の範囲や程度については、次の事項に配慮するものとする。</p> <p>ア 内容の(1)については、高等学校理科の内容と関連させて扱うこと。</p> <p>イ 内容の(4)については、科学の歴史における著名な実験などを行い、原理・法則の確立の経緯とも関連付けて扱うこと。</p>	<p>(1) 内容の構成とその取扱いに当たっては、次の事項に配慮するものとする。</p> <p>ア 生徒の興味・関心、進路希望等に応じて、内容の(1)から(5)までの中から、個人又はグループで適切な課題を設定させること。なお、課題は内容の(1)から(5)までの2項目以上にまたがる課題を設定することができること。</p> <p>イ 指導に効果的な場合には、大学や研究機関、博物館などと積極的に連携、協力を図ること。</p> <p>ウ 研究の成果について、報告書を作成させ、発表を行う機会を設けること。</p> <p>(2) 内容の範囲や程度については、次の事項に配慮するものとする。</p> <p>ア 内容の(1)及び(2)については、理数科の各科目の内容と関連させて扱うこと。</p>