

1年数学 (MYP2 Mathematics) 【数学：4単位】

科目のねらい

MYP数学の指導と学習のねらいでは生徒が以下のことができるように期待されています。

- ・ 数学を楽しみ、好奇心を育むとともに、数学のもつ優雅さや力を認識するためのきっかけをつかむ。
- ・ 数学の原理と本質に対する理解を深める。
- ・ さまざまな文脈において、明確かつ自信をもってコミュニケーションをとることができるようになる。
- ・ 論理的、批判的、創造的な思考を養う。
- ・ 数学的な思考や問題解決における自信、忍耐力、主体性を養う。
- ・ 一般化や抽象化を行う力を養う。
- ・ 実生活のさまざまな状況や他の知識の領域、将来の発展に、スキルを応用し、転移できるようになる。
- ・ テクノロジーと数学の発達が相互に及ぼしてきた影響の価値を認識する。
- ・ 数学者の研究成果や数学の応用の結果としてもたらされる道徳的、社会的、倫理的な影響を理解する。
- ・ 数学の普遍性や、多文化および歴史的な観点の価値を認識することにより、数学の国際的な側面を認識する。
- ・ 数学が他の知識の領域に及ぼす影響の価値を認識する。
- ・ その先の数学の学習のために必要となる知識、スキル、姿勢を身につける。
- ・ 自分と他者の研究成果を批判的に振り返る力を養う。

目標および評価基準

MYP 評価観点	
A：知識と理解	i. なじみのある状況においても、なじみのない状況においても、問題を解決するうえで適切な数学的手法を選択することができる。
	ii. 問題を解決する際に、選択した数学的手法を効果的に応用することができる。
	iii. さまざまな文脈の中で問題を正しく解決することができる。
B：パターンの探究	i. 数学的な問題解決の技法を選択して応用することにより、複雑なパターンを発見することができる。
	ii. 発見に合致する関係性あ一般法則としてパターンを詳しく述べることができる。
	iii. 関係性や一般法則を検証して正当化することができる。
C：コミュニケーション	i. 口述と記述のどちらにおいても、説明に際して適切な数学的言語（表記、記号、専門用語）を用いることができる。
	ii. 適切な数学的表現の形式を用いて情報を整理することができる。
	iii. 異なる数学的表現の形式を用いて情報を提示することができる。
	iv. 不備がなく一貫性のある数学的推論の過程を述べることができる。
	v. 論理構造を用いて情報を整理することができる。
D：実生活への応用	i. 実生活の状況の中で関連性のある要素を特定することができる。
	ii. 実生活の状況を解決するときに適切な数学的手法を選択することができる。
	iii. 選択した数学的手法を効果的に応用して解決案に到達することができる。
	iv. 解決案の正確度を説明することができる。
	v. 実生活の状況の文脈において解決案が理に適っているかどうかを説明することができる。

※ねらい・目標の記述は、IBO発行の「Mathematics guide」に基づいています。

関連概念（数学の学習を通して、生徒は以下の概念についても考えます）

変化	同値	一般化	近似
妥当性	モデル	パターン	数量
表現	単純化	空間	システム

年間計画

時期	ユニット	1. 重要概念 2. グローバルな文脈 3. ATL	学習内容・教材等	総括的評価課題のMYP評価観点（【 】内） および課題概要と評価方法	1. 学習指導要領 観点との対応 2. 道徳内容項目 とのつながり
前期 (4月～9月)	1	1. 論理 2. 科学技術の革新 3. コミュニケーション、協働、情動	「正負の数」「文字と式」 A数と式(1)正の数と負の数 ア) アイウ イ) アイ A数と式(2)文字を用いた式 ア) アイウエ イ) ア 教科書(教育出版)中学校数学1 体系数学 代数編1	「ユニットテスト」【A】 ユニットの内容を網羅したテストを行う。 授業で扱ったことがあるような問題、または授業では扱っていないが授業で学習した知識およびスキルの応用、実生活への応用に関する問題を通して評価する。 「レポート」【B】 規則性のある数の並びに関する問題生成および模範解答作成を通して、規則性について数学的表現を用いて説明できているかを評価する。	1. ①知識・技能-A ②思考・判断・表現-B 2. A-5
	2	1. 関係性 2. アイデンティティと関係性 3. 批判的思考、コミュニケーション	「方程式」「比例と反比例」 A数と式(3)一元一次方程式 ア) アイ イ) アイ C関数(1)比例、反比例 ア) アイウエ イ) アイ 教科書(教育出版)中学校数学1 体系数学 代数編1	「ユニットテスト」【A】 ユニットの内容を網羅したテストを行う。 授業で扱ったことがあるような問題、または授業では扱っていないが授業で学習した知識およびスキルの応用、実生活への応用に関する問題を通して評価する。 「レポート」【CD】 実生活の状況において、比例や反比例を用いることでよりよい意思決定ができるかについて自身の考えをレポートにまとめる。 数学的用語を適切に使用して説明しているか、解決案が理にかなっているか等を評価する。	1. ①知識・技能-A ②思考・判断・表現-CD ③主体的に学習に取り組む態度-CD 2. A-4
後期 (10月～3月)	3	1. 形式 2. 公平性と発展 3. 創造的思考、情報リテラシー、メディアリテラシー	「平面図形」「空間図形」 B図形(1)平面図形 ア) アイ イ) アイウ B図形(2)空間図形 ア) アイ イ) アイ 教科書(教育出版)中学校数学1 体系数学 幾何編1	「プレゼンテーション」【C】 身の回りの立体について、習った空間図形に置き換えるなど、数学的表現を正しく使って図形の体積を説明できているかを評価する。 「レポート」【D】 実生活の状況における現実的な課題について、公平性や発展という文脈の中で、幾何的な手法を用いてよりよい解決案を提案する。幾何的な手法の正確さや解決案の妥当性を評価する。	1. ②思考・判断・表現-CD ③主体的に学習に取り組む態度-CD 2. D-21
	4	1. 関係性 2. 科学技術の革新 3. 創造的思考、整理整頓、情報リテラシー	「式の計算」「連立方程式」 A数と式(1)文字を用いた式 ア) アイウエ イ) アイ A数と式(2)連立二元一次方程式 ア) アイウ イ) アイ 教科書(教育出版)中学校数学1 体系数学 代数編1	「ユニットテスト」【A】 ユニットの内容を網羅したテストを行う。 授業で扱ったことがあるような問題、または授業では扱っていないが授業で学習した知識およびスキルの応用、実生活への応用に関する問題を通して評価する。 「レポート」【B】 整数同士の間に見られる性質など、文字を用いた式を用いて定式化できるものについて表現し説明する。見つけた性質及び関係性について検証し正当化したものを評価する。	1. ①知識・技能-A ②思考・判断・表現-B 2. D-22

※全ユニット終了後に以下の学習を行う。

①「データの活用」「データの利用」

D データの活用 (1) データの分布 1年ア) アイ イ) ア 2年ア) アイ イ) ア
(2) 不確定な事象の起こりやすさ 1年ア) ア イ) ア 2年ア) アイ イ) アイ

②「一次不等式」

数学 I (1) 数と式ア) エ イ) ウエ