

1 回生 必修教科「数学」授業のシラバス

教科名	数学	科目名	単位数	1 4 0	時間
科目の目標	(1) 正の数と負の数、文字を用いた式と一元一次方程式、平面図形と空間図形、比例と反比例、データの分布と確率などについての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数理的に捉えたり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。 (2) 数の範囲を拡張し、数の性質や計算について考察したり、文字を用いて数量の関係や法則などを考察したりする力、図形の構成要素や構成の仕方に着目し、図形の性質や関係を直観的に捉え論理的に考察する力、数量の変化や対応に着目して関数関係を見だし、その特徴を表、式、グラフなどで考察する力、データの分布に着目し、その傾向を読み取り批判的に考察して判断したり、不確定な事象の起こりやすさについて考察したりする力を養う。 (3) 数学的活動の楽しさや数学のよさに気付いて粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って検討しようとする態度、多面的に捉え考えようとする態度を養う。				
教科書	未来へひろがる数学 1 (啓林館) 未来へひろがる数学 2 (啓林館)	副教材	STEP 演習 中学数学 1 (数研出版) STEP 演習 中学数学 2 (数研出版)		

1 学習の目標

- (1) 正の数と負の数、文字を用いた式と一元一次方程式、平面図形と空間図形、比例と反比例、データの分布と確率などについての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数理的に捉えたり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けよう。
- (2) 数の範囲を拡張し、数の性質や計算について考察したり、文字を用いて数量の関係や法則などを考察したりする力、図形の構成要素や構成の仕方に着目し、図形の性質や関係を直観的に捉え論理的に考察する力、数量の変化や対応に着目して関数関係を見だし、その特徴を表、式、グラフなどで考察する力、データの分布に着目し、その傾向を読み取り批判的に考察して判断したり、不確定な事象の起こりやすさについて考察したりする力を身に付けよう。
- (3) 数学的活動の楽しさや数学のよさに気付いて粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って検討しようとする態度、多面的に捉え考えようとする態度を身に付けよう。

2 学習の方法

- (1) 授業について
「考える」「対話する」「発言する」「聞く」「書く」「問題を解く」など、取り組むべき活動を理解して、授業を受けよう。
- (2) 復習と宿題について
「STEP 演習」に、毎日継続して取り組もう。間違えた理由をはっきりさせよう。わからない問題は、教科書をもう一度読み直したり、先生や友人に質問したりして解決しよう。

〈学習アドバイス〉

○学習の基本は授業です。常に真剣な気持ちで取り組んでください。そして予習→授業→復習のサイクルが大切になってください。

○数学では、「なぜそうなるのか」といった論理を理解しないといけません。日々の授業で「わかった」と感じるためには、その前後にじっくり考えるための時間が必要です。予習をやった上で授業に臨むと、理解度が違います。授業は 1 回目の復習です。さらに、授業で理解できなかったところを友人に聞いたり先生に質問して理解するようにしたり、もう一度自分で考えてみて理解しましょう。

○数学の勉強では、答えを眺めてわかったつもりになっていても、実際に問題を解くと解けないこと（書けないこと）がよくあります。必ずノートにきちんと計算したり図を描いたりしながら解いていきましょう。

3 評価について

(1) 評価の観点

観 点	趣 旨
①知識・技能	正の数と負の数、文字を用いた式と一元一次方程式、平面図形と空間図形、比例と反比例、データの分布と確率などについての基礎的な概念や原理・法則などを理解している。 事象を数理的に捉えたり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けている。 （原理・法則を理解し、それを適切に用いて、問題を解決できたかを評価します。）
②思考・判断・表現	数の範囲を拡張し、数の性質や計算について考察したり、文字を用いて数量の関係や法則などを考察したりする力、図形の構成要素や構成の仕方に着目し、図形の性質や関係を直観的に捉え論理的に考察する力、数量の変化や対応に着目して関数関係を見だし、その特徴を表、式、グラフなどで考察する力、データの分布に着目し、その傾向を読み取り批判的に考察して判断したり、不確定な事象の起こりやすさについて考察したりする力を身に付けている。 （応用問題などを論理的に考え、考えたことを適切に表現して解決できたかを評価します。）
③主体的に学習に取り組む態度	数学的活動の楽しさや数学のよさに気付いて粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとしたり、問題解決の過程を振り返って検討しようとしたり、多面的に捉え考えようとしたりしている。 （授業に対する取組姿勢や粘り強さ等を評価します。）

(2) 評価の方法（以下観点①～③は「(1) 評価の観点」と対応する）

観点	評価材料	定期 考査	単元 テスト	小 テスト	実技 実習	発言 発表	作品	レポ ート	ノート	ワーク シート	討議			
①知識・技能		◎	○	○		○				○				
②思考・判断・表現		◎	○	○		○		○	○	○	○			
③主体的に学習に取り組む態度				○		○		○	◎	◎	○			

■本校で目指す生徒像と身につける資質・能力

高い知性						豊かな人間性			健康な心身		郷土愛と国際性	
探求心		情報活用力		調整力		自律心	寛容さ	感受性	生命尊 重の心	強くし なやか な心身	日本人 としての誇り	多様性 の尊重
関心 ・意欲	問題 発見力	情報 収集力	論理的 思考力	共感的 態度	意見交換 ・調整力							
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
課題に関心をもち、問題発見・解決へ向けて意欲的に取り組むことができる。	生じている問題や今後生じうる問題について理解し、解決方法を提案することができる。	多様な視点から必要な情報を収集し、整理・分析して、意見に結びつけることができる。	事象や関係を把握し、多様な情報を整理・分析し、論理的に思考することができる。	相手の感情、思考、行動を理解し、共感を示すことができる。	他者の主張を理解し、自分の主張と調整し、互いに納得できる結論を得ることができる。	強い意志をもち、周囲に流されることなく、困難に立ち向かうことができる。	異なる価値観や多様な特質を理解し、尊重しながら、互いを高め合うことができる。	有形無形の実や自然に対し、その価値を素直に受け止めることができる。	命の尊さや健康の大切さを理解し、何より自他の生命を尊重することができる。	困難に負けない強い心と体をもち、あらゆる課題に対して柔軟な対応ができる。	郷土に対する深い理解と愛着をもち、日本のよさを伝えることができる。	世界の多様性を理解し、多角的な視野から他者と接することができる。

4. 授業計画 ※【知識・技能】→①、【思考・判断・表現】→②、【主体的に学習に取り組む態度】→③

※授業内容を前倒しで行う場合があります。

月	単元	学習内容	評価の観点	考查等	資質・能力
4	第1章 正の数・負の数(25)	数の範囲を正の数と負の数まで拡張していく考え方を理解し、数の概念についての理解を深め、さらに、数の集合と四則計算の可能性が拡大されることに気づくようにする。また、正の数と負の数を用いることによって、数量を統一的に表現し、物事を今までよりも広く考察することができるようにする。	①正の数と負の数の必要性和意味を理解できる。正の数・負の数の四則計算ができる。具体的な場面で正の数と負の数を用いて表したり処理したりすることができる。②算数で学習した数の四則計算と関連付けて、正の数と負の数の四則計算の方法を考察し表現できる。正の数と負の数を具体的な場面で活用できる。③数学的活動の楽しさや数学の良さに気づいて粘り強く考えている。	実力テスト	AB
5	第1節 正の数・負の数 0より小さい数 正の数・負の数で量を表すこと 絶対値と数の大小 第2節 正の数・負の数の計算 正の数・負の数の加法、減法 正の数・負の数の乗法、除法 いろいろな計算 数の世界のひろがり 第3節 正の数・負の数の利用 正の数・負の数の利用			単元テスト 1学期中間考查	AB ABCDEF
6	第2章 文字の式(18)	第1節 文字を使った式 数量を文字で表すこと 文字式の表し方 式の値 第2節 文字式の計算 文字式の加法、減法 文字式と数の乗法、除法 関係を表す式	①文字を用いることの必要性和意味を理解できる。文字を用いた式における乗法と除法の表し方を理解できる。一次式の加法と減法の計算ができる。数量の関係や法則などを文字を用いた式に表すことができることを理解し、式を用いて表したり読み取ったりできる。②具体的な場面と関連付けて、一次式の加法と減法の計算の方法を考察し、表現できる。③数学を生活や学習に生かそうとする態度が身についている。	単元テスト	AB AB
8	第3章 方程式(16)	第1節 方程式 方程式とその解 方程式の解き方 比と比例式 第2節 方程式の利用 方程式の利用 比例式の利用	①方程式の必要性和意味及び方程式の中の文字や解の意味を理解できる。一元一次方程式を解くことができる。②等式の性質を基にして、一元一次方程式を解く方法を考察し表現できる。一元一次方程式を具体的な場面で活用できる。③数学を生活や学習に生かそうとする態度が身についている。	夏課題確認テスト	AB
9	第4章 変化と対応(18)	第1節 関数 関数 第2節 比例 比例の式 比例のグラフ 第3節 反比例 反比例の式 反比例のグラフ 第4節 比例、反比例の利用 比例、反比例の利用	①関数関係の意味を理解できる。比例、反比例について理解できる。座標の意味を理解できる。比例、反比例を表、式、グラフなどに表すことができる。②比例、反比例として捉えられる二つの数量について、表、式、グラフなどを用いて調べ、それらの変化や対応の特徴を見いだすことができる。比例、反比例を用いて具体的な事象を捉え考察し表現できる。③多面的に捉え考えようとする態度が身についている。	単元テスト 1学期期末考查	AB ABCDEF
10	第5章 平面図形(19)	第1節 直線と図形 直線と図形 第2節 移動と作図 図形の移動 基本的作図 図形の移動と基本的作図の利用 第3節 円とおうぎ形 円とおうぎ形の性質 円とおうぎ形の計量	①角の二等分線、線分の垂直二等分線、垂線などの作図の方法を理解できる。平行移動、対称移動及び回転移動について理解できる。②図形の性質に着目し、基本的な作図の方法を考察し表現できる。図形の移動に着目し、二つの図形の関係について考察し表現できる。基本的な作図や図形の移動を具体的な場面で活用できる。③多面的に捉え考えようとする態度が身についている。	実力テスト	AB AB AB
1	第6章 空間図形(18)	第1節 立体と空間図形 いろいろな立体 空間内の平面と直線 立体の構成 第2節 立体の体積と表面積 立体の体積 立体の表面積	①空間における直線や平面の位置関係を理解できる。扇形の弧の長さや面積、基本的な立体や球の表面積と体積を求めることができる。②空間図形を直線や平面図形の運動によって構成されるものと捉えたり、空間図形を平面上に表現して平面上の表現から空間図形の性質を見いだしたりすることができる。立体図形の表面積や体積の求め方を考察し表現できる。③多面的に捉え考えようとする態度が身についている。	冬課題確認テスト	AB
2	第7章 データの活用(12)	第1節 ヒストグラムと相対度数 データを活用して、問題を解決しよう 整理されたデータから読みとろう 第2節 データに基づく確率 相対度数と確率	①ヒストグラムや相対度数の必要性和意味を理解できる。コンピュータなどの情報手段を用いるなどしてデータを表やグラフに整理することができる。多数の観察や多数回の試行によって得られる確率の必要性和意味を理解できる。②目的に応じてデータを収集して分析し、そのデータの分布の傾向を読み取り、批判的に考察し判断できる。多数の観察や多数回の試行の結果を基にして、不確定な事象の起こりやすさの傾向を読み取り表現すること。③数学を生活や学習に生かそうとする態度が身についている。	単元テスト 2学期期末考查	ABCDEF ABCDEF
3	第1章 式の計算(14)	第1節 式の計算 式の加法、減法 いろいろな多項式の計算 単項式の乗法、除法 第2節 文字式の利用 文字式の利用	①整式の加法と減法及び単項式の乗法と除法の計算ができる。具体的な事象の中の数量の関係を文字を用いた式で表したり、式の意味を読み取ったりすることができる。文字を用いた式で数量及び数量の関係を捉え説明できることが理解できる。目的に応じて式を変形できる。②具体的な数の計算やすでに学習した計算の方法と関連付けて、整式の加法と減法及び単項式の乗法と除法の計算の方法を考察し表現できる。文字を用いた式を具体的な場面で活用できる。③数学的活動の楽しさや数学の良さに気づいて粘り強く考えている。	単元テスト	AB ABCDEF

