

平成 31 年度 数学科 第 1 学年 学習指導・評価計画

- 1 数学科の学習指導のねらいおよび目標
数量・関数・図形に関する基礎的な原理・法則についての理解を深め、事象を数理的に表現する能力を高め、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感しながら、それらを活用して考えたり判断したりしようとする態度を育てる。
- 2 数学の学習で大切なこと
授業では「聞く」「書く」「考える・解く」のメリハリをつけましょう。また、どこを間違えたのかが分かるように、間違えた問題は消さずに残しておきましょう。
- 3 思考力・判断力・表現力を高めるには
答えが出て、別解やもっと簡単に解くことができないかを探求してみましょう。また、分からない問題があったとしても、諦めるのではなく、教科書やノートを見直して、自分なりに解いてみましょう。
- 4 家庭学習の進め方
教科書の読み込み、授業で扱った問題の解き直し、問題集での演習を中心に学習に励んでみましょう。授業で習ったものをその日のうちに、10分で構わないので復習する習慣を身につけましょう。
- 5 評価について
定期テスト・中テスト・小テスト・自己評価表の記入・提出物などを資料として各観点に振り分けて評価をします(A・B・C)。さらに各観点の達成度の平均で評定をつけます(5・4・3・2・1)。

【評価の観点およびその趣旨】

観 点	趣 旨
関心・意欲・態度	数学的な事象に関心をもつとともに、数学的活動の楽しさ、数学的な見方や考え方のよさを知り、それらを事象の考察に進んで活用しようとする。
見方・考え方	数学的な活動を通して、数学的な見方や考え方を身に付け、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り、考えを深める
技能	事象を数量、図形などで数学的に表現し、処理する仕方や推論の方法を身に付けている
知識・理解	数量、図形などに関する基礎的な概念や原理・法則などについて理解し、知識を身につけている。

◇年間指導(学習)・評価計画

学期	月	領域 単元	学習内容	評価の 観点	評価規準または 基準	評価の方法 評価材料	
一 学 期	4 月	1章 正の数・負の数 1節 正の数・負の数	①0より小さい数(2) ②正の数・負の数で量を表すこと(1) ③絶対値と数の大小(2)	知識・ 理解	①正の数・負の数の意味を理解し、それを数直線上に表し、大小関係の区別ができる。 ②正の数・負の数の四則計算の意味を理解し、指数を含む計算や四則の混ざった計算ができる。 ③身近な事象を負の数を用いて表現し、処理することができる。	・定期テスト	
		2節 正の数・負の数の計算	①加法、減法(5) ②加法と減法の混じった計算(3) ③乗法・除法(4) ④乗法と除法の混じった計算(3) ⑤いろいろな計算(3) ⑥数の世界のひろがり四則計算(1)	技能			・提出物
		3節 正の数・負の数の利用	①正の数・負の数の利用(3)	見方・ 考え方			
		素数の積	①素数の積(2)	知識・ 理解			・授業態度
	5 月	6 月	2章 文字の式 1節 文字を使った式	①数量を文字で表すこと(2) ②文字式の表し方(3) ③式の値(3)	知識・ 理解	①素数の意味と、素因数分解のしかたを理解している。 ②自然数を素因数分解したり、素因数分解を用いてある数がどんな倍数かを指摘したりすることができる。 ③自然数を素因数分解するとき、分解の順序を変えても、整理すると結果は同じになることを見いだすことができる。	
							7 月
	見方・ 考え方						

二 学 期	9 月	3章 方程式 1節 方程式 2節 方程式の利用	①方程式とその解(3) ②方程式の解き方(5) ③比と比例式(2) ①方程式の利用(6) ②比例式の利用(3)	知識・ 理解 技能 見方・ 考え方	①方程式とその解の意味を理解し、 等式の性質を用いて簡単な方程式を 解くことができる。 ②移項の意味を理解し、いろいろな 方程式を解くことができる。 ③比の値、比例式の意味と性質を理 解し、比例式を解くことができる。 ④方程式と比例式を問題解決に利用 することができる。	・定期テスト ・提出物 ・小テスト ・授業態度
	10 月	4章 変化と対応 1節 関数 2節 比例 3節 反比例	①関数(3) ①比例の式(2) ②座標(1) ③比例のグラフ(4) ①反比例の式(2) ②反比例のグラフ(2)	知識・ 理解 技能	①関数の意味と変域について理解す ることができる。 ②比例の関係と特徴を理解し、文字 を用いて式に表したり、座標平面上 にグラフを書くことができる。 ③反比例の関係と特徴を理解し、文 字を用いて式に表したり、座標平面上 にグラフを書くことができる。 ④比例や反比例の関係を利用して、 身のまわりの問題を解決したり、説 明したりすることができる。	
	11 月	4節 比例、反比例の利用	①比例、反比例の利用(5)	見方・ 考え方		
	12 月	5章 平面図形 1節 直線図形と移動 2節 基本の作図	①直線と図形(3) ②図形の移動(4) ①基本の作図(5)	知識・ 理解 技能 見方・ 考え方	①平行移動、回転移動、対称移動の 意味を理解し、操作などを通して、 それらの基本的な性質を見いだすこ とができる。 ②作図の手順と用途を理解し、基本 の作図ができる。 ③円やおうぎ形に関する用語や性質 を理解し、おうぎ形の周や面積を求 めることができる。	

三学期	1月	3節 円とおうぎ形	①円とおうぎ形の性質(2) ②円とおうぎ形の計量(5)			・定期テスト
	2月	6章 空間図形 1節 立体と空間図形 2節 立体の表面積と体積	①いろいろな立体(3) ②空間内の平面と直線(3) ③立体のいろいろな見方(5) ①立体の表面積(3) ②立体の体積(3) ③球の計量(4)	知識・理解 技能 見方・考え方	①展開図や見取図などを利用し、基本的な立体についての理解を深める。 ②平面や直線の位置関係についての理解を深め、平面図形や線分が動いてできる立体や投影図などの立体についての見方を深める。 ③展開図や実験などから導かれる体積や表面積の求め方を理解し、いろいろな立体の体積や表面積を求めることができる。	・提出物 ・小テスト ・授業態度
	3月	7章 資料の活用 1節 資料の傾向を調べよう	①度数分布(4) ②代表値と散らばり(5) ③まとめ(4)	知識・理解 技能 見方・考え方	①度数分布表、ヒストグラム、相対度数や累積度数、代表値などの必要性と意味を理解し、それらを用いて資料の傾向をとらえ、判断することができる。 ②目的に応じて資料を収集し、度数分布表に整理したり、ヒストグラムを作ったりすることができる。 ③問題を解決するため、度数分布表やヒストグラムなどを関連づけて、資料を読み取り、判断することができる。	

平成 31 年度 数学科 第 2 学年 学習指導・評価計画

1 数学科の学習指導のねらいおよび目標

代数・関数・幾何・統計に関する基礎的な原理・法則についての理解を深め、事象を数理的に考察し表現する能力を高め、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感しながら、それらを活用して考えたり判断したりしようとする態度を育てること。

2 数学の学習で大切なこと

- ・“なぜ”と思う気持ちを大切に授業や学習に取り組むこと。
- ・根拠を基に筋道立てて説明したり、表現すること。
- ・日々の授業では「聴く」「書く」「考える・解く」場面の切り替えをすること。
- ・家庭学習では、教科書・ノート・問題集を用いて、自ら進んで予習・復習をすること。

3 思考力・判断力・表現力を高めるには

- ・答えが出ても、別解やより簡単に解くことができないかを探求する。
- ・結論を急がず、じっくり考え、根拠を明確にする。

4 家庭学習の進め方

- ・翌日の授業または翌週の授業の予習をする（教科書の例をもとに[問]を解くなど）。
- ・問題集は 3 周以上取り組む。1 周目で何ができて何ができないかを知る。2 周目以降はできなかったところだけを取り組み、できるようになるまで繰り返す。最後にもう一度全て解き直す。

5 評価について

[関心・意欲・態度] 授業の受け方、プリントやレポート、家庭学習（予習ノート、宿題など）

[見方・考え方] プリントやレポート、定期考査

[技能] [知識・理解] 小テスト、定期考査

【評価の観点およびその趣旨】

観 点	趣 旨
ア 数学的な関心・意欲・態度	数学的な事象に関心をもつとともに、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感し、数学を活用して考えたり判断したりしようとする。
イ 数学的な見方や考え方	事象を数学的にとらえて論理的に考察し表現したり、その過程を振り返って考えを深めたりするなど、数学的な見方や考え方を身に付けている。
ウ 数学的な技能	事象を数量や図形などで数学的に表現し処理する技能を身に付けている。
エ 数量や図形などについての知識・理解	数量や図形などに関する基礎的な概念や原理・法則などについて理解し、知識を身に付けている。

◇年間指導（学習）・評価計画

学期	月	領域 単元	学習内容	評価の 観点	評価規準または基準	評価の方法 評価材料
一 学 期	4	式 の 計 算	①式の計算（7） ・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	(ア) (イ) (ウ) (エ)	・文字式を利用して、数量の関係や数の性質を説明することができる。 ・文字式を用いて、数学的に事象を説明することができる。 ・単項式や多項式に関する計算ができる。 ・単項式や多項式、項と係数など基本的な用語の知識と計算の仕組みを理解している。	・定期考査 ・提出物 ・小テスト ・授業態度
	5		②文字式の利用（5）			
	6	連 立 方 程 式	①連立方程式（7） ・連立方程式とその解 ・連立方程式の解き方 ②連立方程式の利用（6） ・連立方程式の利用	(ア) (イ) (ウ) (エ)	・連立方程式を利用して問題を解決しようとしている ・問題の数量関係を見出し、連立方程式を用いて解決することができる ・加減法や代入法によって連立方程式を解くことができる ・二元一次方程式とその解、連立方程式とその解の意味を理解している。	
	7		一 次 関 数	①一次関数とグラフ（10） ・一次関数 ・一次関数の値の変化 ・一次関数のグラフ ・一次関数の式を求めること	(ア) (ウ) (エ)	

二 学 期	9		②一次関数と方程式（3） ・二元一次方程式とグラフ ・連立方程式とグラフ ③一次関数の利用（6）	(ア) (イ) (ウ) (エ)	・身のまわりの一次関数を見出し、問題を解決する方法を考えようとしている。 ・事象の中から一次関数の関係を見出し、式、表、グラフを用いて問題を解決することができる。 ・一次関数のグラフをかいたり、式を求めたり、2直線の交点を求めることができる。 ・一次関数の意味を理解し、グラフの傾きや切片について理解している。	・定期考査 ・提出物 ・小テスト ・授業態度
	10	図 形 の 調 べ 方	①平行と合同（10） ・角と平行線 ・多角形の角 ・三角形の合同 ②証明（6） ・証明とその仕組み ・証明の進め方	(ア) (イ) (ウ) (エ)	・既知の性質をもとに、新たな図形の性質を見つけようとしている。 ・対頂角や同位角、錯角の性質を用いて問題を解決したり、図形の性質を証明することができる。 ・多角形の内角や外角を求めることができ、合同条件を用いて合同な三角形を見つけることができる。 ・様々な図形の性質を理解し、合同な図形の性質や三角形の合同条件を理解している。	
	11		図 形 の 性 質 と 証 明	①三角形（7） ・二等辺三角形 ・直角三角形の合同 ②四角形（11） ・平行四辺形の性質 ・平行四辺形になる条件 ・長方形、ひし形、正方形 ・平行線と面積	(ア) (イ) (ウ) (エ)	
	12					
三 学 期	1	確 率	①確率の意味（3） ・起こりやすさと確率	(ア)	・いろいろなことがらについて、樹形図や二次元表などを用いて確率を求めようとしている。 ・場合の数をもとにして、樹形図や二次元表を利用しながら確率を求める方法を考えることができる。 ・場合の数をもとにして、確率を求めることができる。 ・確率の必要性和意味について理解し、同様に確からしいことの意味、確率の求め方やその範囲について理解している。	・定期考査 ・提出物 ・小テスト ・授業態度
	2		②場合の数と確率（9） ・確率の求め方 ・いろいろな確率	(イ) (ウ) (エ)		
	3	数 学 的 活 動	①論理的推論（2） ②線形計画法（2） ③ハノイの塔（2）	(ア) (イ) (ウ) (エ)	・根拠を基に筋道立てて考え、表現し、説明しようとしている。 ・根拠を基に筋道立てて考え、表現し、説明することができる。 ・対応表や対応グラフを用いたり、見出した規則性を基に立式するなど、数学的な表現方法を用いて、根拠を明確にして処理することができる。 ・情報の整理の仕方や説明の仕方について理解している。	

平成 31 年度 数学科 第 3 学年 学習指導・評価計画

1 数学科の学習指導のねらいおよび目標

数量・関数・図形に関する基礎的な原理・法則についての理解を深め、事象を数理的に表現する能力を高め、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感しながら、それらを活用して考えたり判断したりしようとする態度を育てる。

2 数学の学習で大切なこと

授業では「聞く」「書く」「考える・解く」のメリハリをつけましょう。また、どこを間違えたのかが分かるように、間違えた問題は消さずに残しておきましょう。

3 思考力・判断力・表現力を高めるには

答えが出ても、別解やもっと簡単に解くことができないかを探求することです。教え合い活動やペア、グループ活動を通して、表現方法を学び、単元理解と基礎基本の定着も図りましょう。

4 家庭学習の進め方

授業で扱った問題の解き直し、問題集の取り組みを中心に、家での学習に励みましょう。とくに問題集は、毎日コツコツ進めて、テストを迎えるまでに範囲ページを2周以上終わらせるようにしましょう。1周目は解けるものと解けないものを仕分ける作業です。2周目から解けなかった問題を繰り返し練習することで、理解度を高めましょう。

5 評価について

定期テスト・学期はじめテスト・小テスト・自己評価表の記入・テスト後アンケート・授業態度・提出物を材料として各観点に振り分けて評価をします（A・B・C）。さらに各観点の達成度を平等に振り分けて評定をつけます（5・4・3・2・1）。

【評価の観点およびその趣旨】

観 点	趣 旨
ア 数学的な関心・意欲・態度	数学的な事象に関心をもつとともに、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感し、数学を活用して考えたり判断したりしようとする。
イ 数学的な見方や考え方	事象を数学的にとらえて論理的に考察し表現したり、その過程を振り返って考えを深めたりするなど、数学的な見方や考え方を身に付けている。
ウ 数学的な技能	事象を数量や図形などで数学的に表現し処理する技能を身に付けている。
エ 数量や図形などについての知識・理解	数量や図形などに関する基礎的な概念や原理・法則などについて理解し、知識を身に付けている。

◇年間指導（学習）・評価計画

学期	月	領域 単元	学習内容	評価の 観点	評価規準または基準	評価方法 評価材料
1 学期	4	1 章 式 の 展 開 と 因 数 分 解	①式の展開と因数分解 (14)	ア	式の展開や因数分解を手際よく解こうと考えている。	定期テスト 小テスト 提出物 授業への取 り組み
				イ	式の意味を読み取ったり目的に応じて変形して数量の関係や図形の性質を捉えることができる。	
	5		②式の計算の利用 (7)	ウ	問題を解決するために式を展開したり因数分解したりすることができる。	
				エ	展開や因数分解の意味、その仕方を理解している。	
2 学期	7	2 章 平 方 根	①平方根 (6) ②根号を含む式の計算 (8) ③平方根の利用 (4)	ア	平方根を利用して問題を解決しようと考えている。	
				イ	身のまわりから平方根を利用して問題を解決することができる。	
				ウ	根号をふくむ式の計算や有理化などの変形が手際よくできる。	
				エ	平方根の意味、有理数と無理数の性質や違いについて理解している。	

2 学期	9	3章 二次方程式	①二次方程式 (9) ②二次方程式の利用 (6)	ア イ ウ エ	二次方程式を利用して問題を解決しようと考えている。 二次方程式を利用して問題を解決することができる。 手際よく二次方程式を解くことができる。 二次方程式とその解の意味を理解している。	定期テスト 小テスト 提出物 授業への取 り組み
	10	4章 関数 $y=ax^2$	①関数とグラフ (8) ②関数 $y=ax^2$ の値の変化 (5) ③いろいろな事象と関数 (5)	ア イ ウ エ	関数の特徴を調べ、式・表・グラフであらわそうとしている。 身のまわりの事象の中から関数を見出し、その性質を利用して問題を解決することができる。 関数 $y=ax^2$ の式やグラフ、変化の割合を的確に表すことができる。 関数 $y=ax^2$ の特徴や性質を理解している。	
	11 12	5章 図形と相似	①図形と相似 (9) ②平行線と線分の比 (9) ③相似な図形の計量 (6) ④相似の利用 (5)	ア イ ウ エ	相似な図形や平行線の性質を用いて辺の長さや角の大きさを求めようと考えている。 身のまわりの事象の中から相似な関係を見出して問題を解決することができる。 相似な図形の性質、平行線の性質を用いて手際よく問題を解決することができる。 相似な図形の性質、平行線の性質を理解している。	
3 学期	1	6章 円の性質	①円周角と中心角 (6) ②円の性質の利用 (6)	ア イ ウ エ	円の性質や定理を自分から進んで見つけようと考えている。 与えられた図形の中に円を見出して、性質や定理を用いて問題を解決することができる。 円の性質や定理を利用して手際よく角の大きさを求めることができる。 円の性質や定理を理解している。	
		7章 三平方の定理	①三平方の定理 (5) ②三平方の定理の利用 (10)	ア イ ウ エ	直角三角形から三平方の定理を見出そうとしている。 三平方の定理を用いて平面図形や空間図形の性質を導くことができる 三平方の定理を用いて辺の長さを手際よく求めることができる 三平方の定理とその逆の意味を理解している。	
	2	8章 標本調査	①標本調査 (6)	ア ウ エ	身のまわりから標本調査が用いられている場面とその良さを見つけようとしている。 標本調査の考えを利用して個数を推測することができる。 標本調査と全数調査、母集団や標本などの用語の意味を理解している。	
	3	3年間の総復習	問題演習 (6)		3年間の総復習を行う。	