

未来へひろがる 数学 1

学習内容一覧表

1章 正の数・負の数	……	2
2章 文字の式	……	5
3章 方程式	……	7
4章 変化と対応	……	9
5章 平面図形	……	12
6章 空間図形	……	14
7章 資料の活用	……	17

本資料は、令和2年度用教科書「未来へひろがる 数学 1」及び「移行用補助教材 2020年度第1学年用」に基づいて、学校での授業と、学校の授業以外の場において取り組む学習活動を併用してご指導いただく場合の学習指導計画案を示したものです。

学校の授業以外の場において取り組む学習活動をできるだけ多く取り入れる場合を想定して示した一例ですので、地域や学校の状況に合わせて、適宜、学校の授業以外の場において取り組む学習活動を増減していただくなどしてご活用ください。

なお、指導時期は、平時に学校で授業を行う際の目安時期を記載しています。

学習内容一覧表内の記号の意味

MathNavi ブック「**学びをつなげよう**」は、本冊の内容と関連して指導計画に位置づけることができる MathNavi ブック(別冊)の「**学びをつなげよう**」の内容を、関連する本冊内容の項の先頭に示しています。

学校の授業以外の場での学習に関する指導上の留意事項

- ※1は、節とびらの「自分のことばで伝えよう」、「みんなで話しあってみよう」について、生徒の習熟の程度によっては、問題や状況の理解等に時間がかかることを考慮して、限られた時間でなるべく多くの生徒が取り組めるように工夫することが望まれます。
- ※2は、学校の授業以外の場での学習について、ノートの点検などを通して、多くの生徒が苦手とする内容を特定し、学校の授業に反映できるよう工夫することが望まれます。
- ※3は、学校の授業以外の場での学習状況を考慮して、ポイントを絞って、「基本のたしかめ」、「章末問題」を振り返ることができるよう工夫することが望まれます。ただし、1章については授業で行い、2章以降を学校の授業以外の場での学習で取り組む際の取り組み方も身につけさせることができるように工夫することが望まれます。
- ※4は、学校の授業以外の場での学習について、ノートの点検などを通して、学習の状況を把握し、学校の授業に反映できるように工夫することが望まれます。

1章 正の数・負の数（配当時間／26時間）

学校の授業／23.2時間，学校の授業以外の場での学習／2.8時間

指導時期 2学期制：4月～6月中旬，3学期制：4月～6月中旬

- 目標／数の範囲を拡張して，計算の可能性をひろげ，数についての処理がいつそう手際よくできるようにする。そのために，
- ア．負の数の意味を理解し，正の数・負の数の必要性和有用性を知る。
 - イ．正の数・負の数の四則について理解し，それらの計算ができるようにする。
 - ウ．四則計算の可能性について考察し，数の概念について理解を深める。
 - エ．具体的な場面で，正の数・負の数を用いて表現したり，処理したりできるようにする。

節	項	学習内容	用語・記号	配当時数 (そのうち 授業が必要 な時数)	学校の授業以外の 場での学習が可能 と考えられる学習 活動
1 正の数・ 負の数 (5) (4.6)	節とびら p.12-p.13	・日本一の数量の中から，「-」のついた数を見だし，その意味について関心を高める。		2 (1.8)	予習で，p.13の「みんなで話しあってみよう」について，気づいたこと，わからなかったことなどをノートに書くなどして，学習内容の見通しをもつ。 ※1
	1 0より小さい数 p.14-p.16	・負の数の意味と表し方 ・正の数・負の数と数直線	- (マイナス)， 負の数， 正の数， +(プラス)， 正の符号， 負の符号， 自然数		p.16の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.2時間】
	2 正の数・負の数で量を表すこと p.17-p.18	・次のような量を，正の数・負の数を使って表すこと ・反対の性質をもつと考えられる量 ・基準とした量からの増減や過不足 ・反対の性質を表す2つのことばを，正の数・負の数を使って，その一方のことばで表すこと		1 (1)	
	3 絶対値と数の大小 p.19-p.22	MathNaviブック「学びをつなげよう」 ・分数と小数，数の大小 ・ある数と，その符号を変えた数との関係 ・絶対値の意味 ・正の数・負の数の大小 ・正の数・負の数の大小を，不等号を使って表すこと ・数直線を用いて，ある数より大きい数，小さい数を求めること	絶対値	2 (1.8)	p.22の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.2時間】

2 正の数・負の数の計算 (17) (14.8)	節とびら p.23	・小学校で学んだ計算と関連づけて、負の数の加法の計算の意味を考える。			予習で、p.23の「自分のことばで伝えよう」について、気づいたこと、わからなかったことなどをノートに書くなどして、学習内容の見通しをもつ。※1
	1 正の数・負の数の加法、減法 p.24-p.29	MathNaviブック [学びをつなげよう] ・分数のたし算、ひき算 ・正の数・負の数をたす計算 ・2数の和の符号と絶対値について、気づいたことをまとめ、理解を深める。 ・2数の和の符号と絶対値、0との和 ・小数や分数の加法 ・加法の計算法則 ・正の数・負の数をひく計算	加法、 加法の交換法則、 加法の結合法則、 減法	5 (4.5)	p.29の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.5時間】
	2 加法と減法の混じった計算 p.30-p.32	・加法と減法の混じった計算	項、 正の項、 負の項	2 (1.5)	p.32の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.5時間】
	3 正の数・負の数の乗法、除法 p.33-p.37	・正の数をかけること、負の数をかけること ・正の数・負の数でわること ・2数の積・商の符号と絶対値、0との乗除 ・小数をふくむ乗除	乗法、除法	3 (2.8)	p.37の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.2時間】
	4 乗法と除法の混じった計算 p.38-p.41	MathNaviブック [学びをつなげよう] ・分数のかけ算、わり算 ・分数をふくむ乗法 ・逆数の意味 ・除法を乗法になおすこと ・分数をふくむ除法 ・乗法の計算法則 ・乗除の混じった計算	逆数、 乗法の交換法則、 乗法の結合法則	3 (2.5)	p.41の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.5時間】
	5 いろいろな計算 p.42-p.44	MathNaviブック [学びをつなげよう] ・計算の順序 ・指数の意味 ・四則をふくむ式の計算 ・分配法則	2乗、 3乗、 指数、 四則、 分配法則	3 (2.5)	p.44の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.5時間】
	6 数の世界のひろがり と四則計算 p.45-p.46	MathNaviブック [学びをつなげよう] ・わり算と分数 ・数の範囲と計算の可能性 ・数の拡張	自然数の集合、 整数の集合	1 (1)	

3 正の数・負の数の利用 (1) (0.8)	節とびら p.47	<ul style="list-style-type: none"> ある月の博物館の入場者数について、各曜日の平均をくふうして求める方法を考えることを通して、正の数・負の数を利用することへの関心を高める。 	1 (0.8)	<p>予習で、p.47の「みんなで話しあってみよう」について、気づいたこと、わからなかったことなどをノートに書くなどして、学習内容の見通しをもつ。 ※1</p>	
	1 正の数・負の数の利用 p.48-p.49	<ul style="list-style-type: none"> 算数で学んだ「仮平均を決めて平均を求める方法」を確認し、これをもとに、さらにこの章で学んだ負の数を利用して簡単に平均を求める方法を考える。 具体的な場面で、正の数・負の数を用いて表現し、処理すること 		<p>p.49の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.2時間】</p>	
章末 (2)	基本のたしかめ p.50		2 (2)		
	章末問題 千思万考「1から順にひいたりたしたりする計算」 p.51-p.52				
	数学展望台「琵琶湖の水位」 p.53				
補助教材 (1)	a 素数の積で表すこと 補助教材 p.2-3	<ul style="list-style-type: none"> 素数の意味 自然数を素因数分解すること 素因数分解を用いて数の性質をとらえること 	素数, 素因数分解	1 (1)	

2章 文字の式 (配当時間/17時間)

学校の授業/13時間, 学校の授業以外の場での学習/4時間

指導時期 2学期制:6月中旬~7月下旬, 3学期制:6月中旬~7月

- 目標/文字を使って, 数量や数量の関係などを簡潔, 明瞭に, しかも一般的に表すことを通して, 文字を用いることよさや必要性に気づく。また, 表された式を読んだり, 式を計算したりすることを通して, 文字式を利用するための基礎的な技能を身につける。そのために,
- ア. 文字を使って, 数量や数量の関係などを式に表し, 文字の必要性と意味を理解する。
- イ. 文字を使った式の表し方を理解し, それに基づいて式に表したり, 表された式の意味を読み取ったり, 文字に値を代入して式の値を求めたりして, 文字式の理解を深める。
- ウ. 簡単な式の加法と減法の計算ができるようにする。また, 式に数をかけることや式を数でわることができるようにする。
- エ. 数量の関係を等式や不等式に表すことができるようにする。

節	項	学習内容	用語・記号	配当時数 (そのうち 授業が必要な時数)	学校の授業以外の 場での学習が可能 と考えられる学習 活動
1 文字を使った式 (7) (6.3)	節とびら p.54-p.55	<ul style="list-style-type: none"> 並べた机の台数とすわることができる人数を考えることを通して, 数量を一般的に表すことの必要性に気づく。 		2 (1.8)	予習で, p.55の「みんなで話しあってみよう」について, 気づいたこと, わからなかったことなどをノートに書くなどして, 学習内容の見通しをもつ。 ※1
	1 数量を文字で表すこと p.56-p.57	MathNaviブック [学びをつなげよう] <ul style="list-style-type: none"> 式とその計算の順序 文字を使って数量を式に表すこと 			
	2 文字式の表し方 p.58-p.61	MathNaviブック [学びをつなげよう] <ul style="list-style-type: none"> 式の読みとり方 文字を使った式の積の表し方 文字を使った式の商の表し方 文字式の表し方にしたがって数量を式に表すこと 文字式がどのような数量を表しているかを読み取ること 		3 (3)	
	3 式の値 p.62-p.64	<ul style="list-style-type: none"> 代入, 文字の値, 式の値の意味 文字の値がいろいろな場合の式の値を求めること いろいろな形の式について, その式の値を求めること 	代入, 文字の値, 式の値	2 (1.5)	p.64の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.5時間】

2 文字式の計算 (8) (6.2)	節とびら p.65	<ul style="list-style-type: none"> ・マグネットの個数を式に表す場面から、考え方によっていろいろな式の表し方があることを見いだす。 		3 (2.6)	<p>予習で、p.65の「自分のことばで伝えよう」について、気づいたこと、わからなかったことなどをノートに書くなどして、学習内容の見直しをもつ。※1</p>
	1 文字式の加法、減法 p.66-p.69	<ul style="list-style-type: none"> ・項、係数、1次の項、一次式の意味 ・式を簡単にすること ・一次式の加法、減法 	項、係数、1次の項、一次式		<p>p.69の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.4時間】</p>
	2 文字式と数の乗法、除法 p.70-p.72	<ul style="list-style-type: none"> ・一次式と数の乗法 ・一次式と数の除法 ・(数×一次式)と(数×一次式)の加法、減法 		2 (1.6)	<p>p.72の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.4時間】</p>
	3 関係を表す式 p.73-p.76	<p>MathNaviブック「学びをつなげよう」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・$>$、$<$、$=$を使った式 ・等式、不等式の意味 ・数量の関係を等式、不等式に表すこと ・等式、不等式で表された数量の関係を読み取ること ・単元の学習をふり返り、自分の考えをまとめることにより、文字を使った式の必要性和意味の理解を深める。 		等式、左辺、右辺、両辺、不等式、 \geq 、 \leq	3 (2)
章末 (2) (0.5)	基本のたしかめ p.77			2 (0.5)	<p>p.77-79の「基本のたしかめ」、「章末問題」、「千思万考」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。「基本のたしかめ」、「章末問題」は、わからない問題があれば特定する。※3 【1.5時間】</p>
	章末問題 千思万考「かくれている面の目の数の和は？」 p.78-p.79				

3章 方程式 (配当時間/16時間)

学校の授業/13時間, 学校の授業以外の場での学習/3時間)

指導時期 2学期制: 7月下旬~9月, 3学期制: 9月~10月上旬

- 目標/文字を含む等式から, 文字の値を求める方法を理解し, これを用いることによって, 実際の問題が形式的, 能率的に処理できることを知り, さらにその方法が活用できるようにする。そのために,
- ア. 方程式の必要性和意味, 及びその解の意味について理解する。
- イ. 等式の性質を見だし, それを利用して式を変形することで, 方程式が解けることを知る。
- ウ. 一元一次方程式の解法を理解し, その解法に習熟する。
- エ. 比例式を解くことができるようにする。
- オ. 方程式や比例式を問題解決に利用することができるようにする。

節	項	学習内容	用語・記号	配当時間 (そのうち 授業が必要な 時間数)	学校の授業以外の 場での学習が可能 と考えられる学習 活動
1 方程式 (8) (7)	節とびら p.80-p.81	<ul style="list-style-type: none"> まだわかっていない数を求めるのに, 小学校で学んだ方法をふりかえるとともに, これから学ぶ方程式によって, それが一般的に処理できるようになることへの興味・関心を高める。 		3 (2.7)	予習で, p.81の「自分のことばで伝えよう」について, 気づいたこと, わからなかったことなどをノートに書くなどして, 学習内容の見直しをもつ。※1
	1 方程式とその解 p.82-p.85	MathNaviブック [学びをつなげよう] <ul style="list-style-type: none"> □を使った式 方程式とその解の意味, 方程式を解くことの意味 てんびんの操作を通して等式の性質の理解を深め, それを用いて方程式を解くことができるよさを知る。 等式の性質を用いて方程式を解くこと 	方程式, (方程式の)解, 方程式を解く		p.85の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.3時間】
	2 方程式の解き方 p.86-p.90	<ul style="list-style-type: none"> 移項の意味 移項して方程式を解くこと いろいろな方程式を解くこと 話しあいを通し, 方程式に応じて手際よく解くための工夫があることへの理解を深める。 一次方程式の意味 一次方程式を解く手順 数学展望台「[方程式]の由来」	移項, 一次方程式	4 (3.5)	p.90の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.5時間】
	3 比と比例式 p.91-p.92	MathNaviブック [学びをつなげよう] <ul style="list-style-type: none"> 比 比例式と比例式を解くことの意味 比例式の性質を知り, それを用いて比例式を解くこと 	比の値, 比例式, 比例式を解く	1 (0.8)	p.92の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.2時間】

2 方程式の利用 (6) (5.5)	節とびら p.93	<ul style="list-style-type: none"> 方程式を利用して，身のまわりの問題が解決できることへの興味・関心を高める。 	5 (4.5)	予習で，p.93の「自分のことばで伝えよう」について，気づいたこと，わからなかったことなどをノートに書くなどして，学習内容の見直しをもつ。※1
	1 方程式の利用 p.94-p.99	MathNaviブック [学びをつなげよう] <ul style="list-style-type: none"> 速さ・時間・道のり 方程式をつくる手順 方程式を利用して，実際の問題を解くこと 方程式の解が，問題にあっているかどうかを吟味すること 方程式を使って問題を解く手順 		p.99の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.5時間】
	2 比例式の利用 p.100	<ul style="list-style-type: none"> 比例式を利用して，実際の問題を解くこと 	1 (1)	
章末 (2) (0.5)	基本のたしかめ p.101		2 (0.5)	p.101-103の「基本のたしかめ」，「章末問題」，「千思万考」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。「基本のたしかめ」，「章末問題」は，わからない問題があれば特定する。※3 【1.5時間】
	章末問題， 千思万考「時計の針の位置関係と時刻」 p.102-p.103			

4章 変化と対応 (配当時間／17時間)

学校の授業／14.5時間, 学校の授業以外の場での学習／2.5時間

指導時期 2学期制：10月～11月中旬, 3学期制：10月上旬～11月中旬

- 目標／具体的な事象の中にあるともなって変わる2つの数量に着目して, 比例や反比例の関係を見だし, その変化や対応のようすを考察することを通して理解を深め, 利用できるようにする。そのために,
- ア. 関数の意味を理解する。
- イ. 具体的な事象の考察を通して, 比例, 反比例の意味を理解する。
- ウ. 座標の意味を理解する。
- エ. 比例, 反比例を表, 式, グラフなどで表し, それらの特徴を理解する。
- オ. 比例, 反比例の見方や考え方を, 具体的な事象の考察に利用できるようにする。

節	項	学習内容	用語・記号	配当時数 (そのうち 授業が必要な時数)	学校の授業以外の 場での学習が可能 と考えられる学習 活動
1 関数 (3)	節とびら p.104-p.105	・具体的な事象の中にある2つの数量の関係に関心を持ち, 身のまわりからともなって変わる2つの数量を見つける。		3 (3)	予習で, p.105の「みんなで話しあってみよう」について, 気づいたこと, わからなかったことなどをノートに書くなどして, 学習内容の見通しをもつ。 ※1
	1 関数 p.106-p.108	・変数と関数の意味 ・関数のようすを, 表やグラフで調べる こと ・変域の意味を理解し, 変域を不等号を用いて表すこと	変数, 関数, 変域		
2 比例 (6) (5.7)	節とびら p.109	・具体的な事象の中にある2つの数量の関係から, 比例の関係を見いだす。		2 (2)	予習で, p.109の「みんなで話しあってみよう」について, 気づいたこと, わからなかったことなどをノートに書くなどして, 学習内容の見通しをもつ。 ※1
	1 比例の式 p.110-p.113	MathNaviブック「学びをつなげよう」 ・比例と反比例 ・式から定数の意味を理解し, 比例の関係を 知ること。 ・比例定数の意味と比例の性質 ・与えられた条件から比例の式を決める こと 数学展望台「古代火時計」	定数, 比例, 比例定数		
	2 座標	MathNaviブック「学びをつなげよう」 ・位置の表し方		1	

	p.114-p.115	<ul style="list-style-type: none"> 座標の意味を理解し，点を座標平面上に表すこと 座標を用いて，平面上の点が一意的に表されること 	x 軸, y 軸, 座標軸, 原点, 座標, x 座標, y 座標	(1)	
	3 比例のグラフ p.116-p.119	<ul style="list-style-type: none"> 比例のグラフの意味とかき方 比例のグラフの特徴 変域に制限がある場合の比例のグラフ 		3 (2.7)	p.119の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.3時間】
3 反比例 (4) (3.3)	節とびら p.120	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な事象の中にある2つの数量の関係から，反比例の関係を見いだす。 		2 (1.8)	予習で，p.120の「みんなで話しあってみよう」について，気づいたこと，わからなかったことなどをノートに書くなどして，学習内容の見通しをもつ。 ※1
	1 反比例の式 p.121-p.123	MathNaviブック [学びをつなげよう] <ul style="list-style-type: none"> 比例と反比例 反比例の関係を式に表すこと 比例定数の意味と反比例の性質 与えられた条件から反比例の式を決めること 	反比例， (反比例の) 比例定数		p.123の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.2時間】
	2 反比例のグラフ p.124-p.127	<ul style="list-style-type: none"> 反比例のグラフの意味とかき方 反比例のグラフの特徴 	双曲線	2 (1.5)	p.127の「自分の考えをまとめよう」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない内容があれば特定する。※4 【0.5時間】
4 比例・反比例の利用 (2)	節とびら p.128	<ul style="list-style-type: none"> 身のまわりの問題解決に比例や反比例の見方や考え方が活用できることに気づく。 		2 (2)	予習で，p.128の「みんなで話しあってみよう」について，気づいたこと，わからなかったことなどをノートに書くなどして，学習内容の見通しをもつ。 ※1
	1 比例，反比例の利用 p.129-p.131	<ul style="list-style-type: none"> 比例や反比例の関係をj用いて，具体的な場面の問題を解決すること アルミ板でできた複雑な図形の面積を求める方法をまとめ，比例の考えを問題解決に利用することへの理解を深める。 簡易的に脈拍数を測定できる時計のしくみから，反比例の考えを問題解決に利用することのよさに気づく。 			

章末 (2) (0.5)	基本のたしかめ	p.132	2 (0.5)	p.132-134 の「基本のたしかめ」, 「章末問題」, 「千思万考」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。「基本のたしかめ」, 「章末問題」は, わからない問題があれば特定する。※3 【1.5 時間】
	章末問題, 千思万考「反比例のグラフと面積」	p.133-p.134		
	数学展望台「ランドルト環」	p.135		

5章 平面図形 (配当時間/17時間)

学校の授業/14.7時間, 学校の授業以外の場での学習/2.3時間

指導時期 2学期制: 11月中旬~12月, 3学期制: 11月中旬~12月

- 目標/いろいろな平面図形について, 小学校で学んだ知識をもとに, 観察, 操作, 実験などの活動を通して, 図形に対する直観的な見方や考え方を深め, 基礎的な知識・技能を習得する。また, それらを具体的な場面で活用することを通して, 論理的に考察し表現する能力を培う。そのために,
- ア. 直線, 線分, 角の意味や表し方を理解するとともに, 垂直, 平行などについて理解する。
- イ. 図形の移動の意味と, その性質について理解する。
- ウ. 基本的な作図のしかたについて理解し, それを利用することができるようにする。
- エ. 円やおうぎ形についての基本的な用語の意味を知り, その表し方を理解するとともに, おうぎ形の中心角と弧の長さ, 中心角と面積の関係について理解する。
- オ. おうぎ形の弧の長さや面積を求めることができるようにする。

節	項	学習内容	用語・記号	配当時数 (そのうち 授業が必要な 時数)	学校の授業以外の 場での学習が可能 と考えられる学習 活動
1 直線図形と移動 (6) (5.5)	節とびら p.136-p.137	・特定された場所を探す問題を通して, 平面図形の見方と図を正しくかくことの必要性を知るとともに, 数学的な表現を用いて説明する。		3 (3)	予習で, p.137の「自分のことばで伝えよう」について, 気づいたこと, わからなかったことなどをノートに書くなどして, 学習内容の見直しをもつ。※1
	1 直線と図形 p.138-p.142	・直線, 線分, 半直線の意味 ・2点間の距離の意味 ・角の意味と表し方 ・操作活動を通して, 既習の内容をもとに, 垂直, 直角を見いだす。 ・垂直な2直線, 平行な2直線の意味と表し方 ・点と直線との距離, 平行な2直線間の距離の意味 ・三角形の表し方	線分, 半直線, 2点間の距離, ∠, 交点, 垂直, ⊥, 垂線, 点と直線との距離, 平行, //, 平行な2直線間の距離, △		
	2 図形の移動	MathNaviブック [学びをつなげよう] ・点対称な図形 ・線対称な図形		3 (2.5)	p.148の「練習問題」, 「自分の考えをまとめよう」を学校

	p.143-p.148	<ul style="list-style-type: none"> 平行移動の意味とその性質 回転移動の意味とその性質 対称移動の意味とその性質 3つの移動の組み合わせで、どんな位置にでも移すことができること 身のまわりから、図形の移動でできているとみられるものを見つけ、話しあったり、レポートにまとめたりすることを通して理解を深める。 	移動, 平行移動, 回転移動, 回転の中心, 点対称移動, 対称移動, 対称の軸, 中点, 垂直二等分線		の授業以外の場での学習で取り組む。わからない内容があれば特定する。 ※2※4 【0.5時間】
2 基本の作図 (4) (3.7)	節とびら p.149	・操作活動をともなう問題を通して、図形の性質が実際の問題を解決するのに役立つことを知る。		4 (3.7)	予習で、p.149の「自分のことばで伝えよう」について、気づいたこと、わからなかったことなどをノートに書くなどして、学習内容の見通しをもつ。※1
	1 基本の作図 p.150-p.154	MathNaviブック [学びをつなげよう] ・ひし形 ・作図の意味 ・線分の垂直二等分線を作図すること ・角の二等分線を作図すること ・垂線を作図すること ・基本の作図の利用	(角の) 二等分線		
3 円とおうぎ形 (5)	節とびら p.155	・当番表をつくる場面から、円の等分には中心角が関係していることを見だし、中心角と弧の長さ、面積の関係についての関心を高める。		2 (2)	予習で、p.155の「みんなで話しあってみよう」について、気づいたこと、わからなかったことなどをノートに書くなどして、学習内容の見通しをもつ。 ※1
	1 円とおうぎ形の性質 p.156-p.158	<ul style="list-style-type: none"> 円の弧と弦の意味と表し方 弧や弦に対する中心角の意味 直線が円に接すること、接線、接点の意味と円の接線の性質 おうぎ形とおうぎ形の中心角の意味 等しい中心角に対するおうぎ形の弧の長さや面積の関係 	弧, \widehat{AB} , 弦, (弧に対する)中心角, 接する, 接線, 接点, おうぎ形, (おうぎ形の)中心角		
	2 円とおうぎ形の計量 p.159-p.162	<ul style="list-style-type: none"> ◎πの意味とπを使った円の周の長さと面積の求め方 ◎おうぎ形の弧の長さと面積の求め方 	π	3 (3)	
章末 (2) (0.5)	基本のたしかめ p.163			2 (0.5)	p.163-165の「基本のたしかめ」, 「章末問題」, 「千思万考」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。「基本のたしかめ」, 「章末問題」は、わからない問題があれば特定する。※3 【1.5時間】
	章末問題, 千思万考「水飲み場はどこ？」 p.164-p.165				

6章 空間図形 (配当時間/18時間)

学校の授業/15時間, 学校の授業以外の場での学習/3時間)

指導時期 2学期制: 1月~2月中旬, 3学期制: 1月~2月中旬

- 目標/観察, 操作, 実験などの活動を通して, 空間図形に対する直観的な見方や考え方を深めるとともに, 空間図形の性質について論理的に考察する能力や, 立体の計量についての能力を高める。そのために,
- ア. 立体模型や, その見取図, 展開図, 投影図についての観察, 操作や実験を通して, 立体についての理解を深める。
- イ. 立体をつくったり, 観察したりすることなどを通して, 空間における平面や直線の位置関係を理解する。
- ウ. 観察, 操作や実験などを通して, 平面図形や直線が動いたときにできる立体とその性質について理解する。
- エ. 空間図形を平面上に表現したり, 平面上の表現からその図形の性質を読み取ったりする。
- オ. 観察, 操作や実験などを通して, 柱体の表面積, 錐体や球の表面積や体積とその求め方について理解する。

節	項	学習内容	用語・記号	配当時数 (そのうち 授業が必要 な時数)	学校の授業以外の 場での学習が可能 と考えられる学習 活動
1 立体と空間図形 (10) (9.3)	節とびら p.166-p.167	・身のまわりのいろいろな立体を観察し分類することを通して, その立体の特徴について考え, 説明する。		3 (2.8)	予習で, p.167の「みんなで話しあってみよう」について, 気づいたこと, わからなかったことなどをノートに書くなどして, 学習内容の見通しをもつ。 ※1
	1 いろいろな立体 p.168-p.174	MathNaviブック [学びをつなげよう] ・見取図 ・角錐, 円錐とその頂点, 側面, 底面 ・多面体 ・角柱, 角錐の見取図や展開図 ・正角柱と正角錐 ・円柱, 円錐の見取図や展開図 数学展望台「正多面体」	角錐, 円錐, 底面, 側面, 頂点, 多面体		p.174の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.2時間】

	2 空間内の平面と直線 p.175-p.180	<ul style="list-style-type: none"> 平面が1つに決まる条件 三脚を使ってカメラを支えると安定するが、4本だとぐらつく理由を説明する。 空間内の2直線の位置関係 空間内の直線と平面の位置関係 点と平面との距離、柱体や錐体の高さ 空間内の2平面の位置関係 身のまわりから、2直線、直線と平面、2平面のいろいろな位置関係にあるものを見つけ、その関係を説明する。 	ねじれの位置、直線と平面の平行、直線と平面の垂直、平面の垂線、点と平面との距離、2平面の平行、2平面の垂直	3 (3)	
	3 立体のいろいろな見方 p.181-p.186	<ul style="list-style-type: none"> 平面図形を平行に動かして構成される立体 平面図形を回転して構成される立体 直線を平面図形の周に沿って動かして構成される立体 母線の意味 身のまわりから、直線や平面図形の運動によって構成されている立体を見つけ、レポートにまとめる。 立体の投影図 立方体の面の対角線の長さなどの空間図形の性質について、投影図や展開図などを用いて調べ、説明する。 	回転体、回転の軸、母線、立面図、平面図、投影図	4 (3.5)	p.183の「自分の考えをまとめよう」、p.186の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない内容や問題があれば特定する。※2※4 【0.5時間】
2 立体の表面積と体積 (6) (5.2)	節とびら p.187	<ul style="list-style-type: none"> 立体の表面積の求め方を考える。 		2 (2)	予習で、p.187の「みんなで話しあってみよう」について、気づいたこと、わからなかったことなどをノートに書くなどして、学習内容の見通しをもつ。 ※1
	1 立体の表面積 p.188-p.190	<ul style="list-style-type: none"> 角柱、円柱の表面積の求め方 角錐、円錐の表面積の求め方 	表面積、底面積、側面積		
	2 立体の体積 p.191-p.193	MathNaviブック「学びをつなげよう」 <ul style="list-style-type: none"> 立体の体積 角柱、円柱の体積の求め方 実験を通して、柱体と錐体の体積の関係を見だし、それをもとに錐体の体積の求め方を考える。 角錐、円錐の体積の求め方 		2 (1.5)	p.193の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.5時間】
	3 球の計量 p.194-p.196	<ul style="list-style-type: none"> 実験を通して、柱体と球の体積の関係を見だし、それをもとに球の体積の求め方を考える。 球の表面積と体積の求め方 球の表面積の実験の結果を、公式をもとにして説明する。 		2 (1.7)	p.196の「練習問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。※2 【0.3時間】
		数学展望台「アルキメデスの発見」			

章末 (2) (0.5)	基本のたしかめ p.197	2 (0.5)	p.197-199 の「基本のたしかめ」, 「章末問題」, 「千思万考」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。「基本のたしかめ」, 「章末問題」は, わからない問題があれば特定する。※3 【1.5 時間】
	章末問題, 千思万考「真横から見た図をそえて表すと？」 p.198-p.199		

7章 資料の活用（データにもとづく確率）（配当時間／16時間）

学校の授業／14.5時間，学校の授業以外の場での学習／1.5時間

指導時期 2学期制：2月中旬～3月，3学期制：2月中旬～3月

- 目標／目的に応じて資料を収集し，コンピュータを用いるなどして表やグラフに整理し，代表値や資料の散らばりに着目してその資料の傾向を読み取ることができるようにするとともに，不確実な事象についての観察や実験などの活動を通して，確率について理解する。そのために，
- ア．度数分布表やヒストグラム，代表値の必要性和意味を理解する。
- イ．度数分布表やヒストグラム，代表値を用いて資料の傾向をとらえ，目的や文脈に応じた判断ができるようにする。
- ウ．資料から判断した内容をわかりやすく相手に伝えるとともに，他者の意見をもとに，振り返って考えることができるようにする。
- エ．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する。

節	項	学習内容	用語・記号	配当時数 (そのうち 授業が必要な時数)	学校の授業以外の 場での学習が可能 と考えられる学習 活動
1 資料の 傾向を 調べよう (11)	節とびら p.200-p.201	<ul style="list-style-type: none"> 羽の長さの異なる紙コプターのどちらの滞空時間が長いかを予想し，実験して資料を収集する活動を通して，予想が正しいことを示すには，資料をどのように活用すればよいかを考える。 		4 (4)	予習で，p.200の「みんなで話しあってみよう」について，気づいたこと，わからなかったことなどをノートに書くなどして，学習内容の見通しをもつ。※1
	1 度数分布 p.202-p.205 補助教材 p.4-6 (p.206-p.207 省略)	MathNavi ブック [学びをつなげよう] <ul style="list-style-type: none"> 柱状グラフ 割合 <ul style="list-style-type: none"> 度数分布表やヒストグラム，度数分布多角形，累積度数，相対度数，累積相対度数の必要性和意味 話しあいを通して，階級の幅が異なるヒストグラムからは読みとれる傾向が異なる場合があることを知る。 度数分布表やヒストグラム，度数分布多角形，相対度数，累積度数，累積相対度数を用いて，資料の傾向をとらえ説明すること 紙コプターの羽の長さや滞空時間について，その傾向をとらえ，話しあったり，まとめたりする活動を通して，資料の活用についての理解を深める。 	階級，度数， 度数分布表， ヒストグラム， 度数分布多角形， 累積度数， 相対度数， 累積相対度数		

	2 代表値と散らばり p.208-p.215	<ul style="list-style-type: none"> 代表値の必要性と意味 資料の傾向を、どの代表値を用いてとらえたか、根拠も明らかにして説明する。 代表値には、分布のようすなどの情報がないことを知ること 散らばりに注意して目的にあった代表値を選ぶこと 	平均値, 代表値, 中央値(メジアン), 最頻値(モード), 階級値, 範囲(レンジ)	4 (4)	
	3 近似値 p.216-p.217	<ul style="list-style-type: none"> 近似値, 誤差, 有効数字の意味 有効数字の表し方 	近似値, 誤差, 有効数字	0 削除	
	4 調べたことをまとめ、発表しよう p.218-p.220	<p>MathNavi ブック [学びをつなげよう]</p> <ul style="list-style-type: none"> いろいろなグラフ 調査の目的にあわせて必要な資料を収集し、コンピュータを用いるなどして整理し、資料の傾向をとらえ説明する。 説明しあう活動を通して、友だちからの意見を聞き、課題設定から資料の傾向をとらえ説明するまでの一連の過程をふり返ったり、新たな課題を見いだしたりする。 		3 (3)	
章末 (2) (0.5)	基本のたしかめ	p.221		2 (0.5)	p.221-222 の「基本のたしかめ」, 「章末問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。「基本のたしかめ」, 「章末問題」は、わからない問題があれば特定する。※3 【1.5時間】
	章末問題	p.222			
補助教材 (3)	b 節 データにもとづく確率 1 起こりやすさと確率 補助教材 p.7-11	<ul style="list-style-type: none"> 実験を通して確率の意味を考え、確率を定義すること 統計的な確率について、その意味を考えること 実験した結果から、起こりやすさについて「確率」の用語を使って説明する。 	確率	3 (3)	予習で、補助教材 p.7 の「みんなで話しあってみよう」について、気づいたこと、わからなかったことなどをノートに書くなどして、学習内容の見直しをもつ。 ※1