

# 数 学

## 1 調査の対象となる教科書の発行者及び教科書名

発行者の番号及び略称		教科書名
2	東 書	新編 新しい数学 ～MATH CONNECT 数学のつながり～
4	大 日 本	数学の世界
11	学 図	中学校 数学
17	教 出	中学数学
61	啓 林 館	未来へひろがる数学
104	数 研	これからの 数学
116	日 文	中学数学

## 2 教科書の調査研究における観点、視点及び調査方法

観点		視点	方法
(ア)	知識及び技能の習得	① 知識及び技能の習得を図るための工夫	学習内容の定着や既習事項の確認に関する扱い及び練習問題数
		② 概念的な理解を促す工夫	基礎的な概念を身に付ける活動の具体例及び展開
(イ)	思考力、判断力、表現力等の育成	③ 数学的な表現を用いて自分の考えを説明し伝え合う活動の工夫	説明したり、話し合ったりする問題や問い等の具体例
		④ 問題発見・解決の過程を意図した活動の工夫	問題発見・解決の過程における数学的な見方・考え方を働かせる展開例
(ウ)	主体的に学習に取り組む工夫	⑤ 興味・関心を高めるための工夫	日常生活や社会とのかかわりで取り扱われている具体例及び題材数
		⑥ 問題解決的な学習を実施するための工夫	問題の具体例及び問題数
		⑦ 問題解決的な学習に対する振り返りの工夫	問題解決的な学習で働かせた数学的な見方・考え方等の振り返りの取扱い
(エ)	内容の構成・配列・分量	⑧ 単元や資料等の配列	各単元と巻末問題のページ数及び巻末資料の具体例
		⑨ 発展的な学習に関する内容の記述	発展的な問題の数及び具体例
(オ)	内容の表現・表記	⑩ イラスト・写真・デジタルコンテンツの活用	イラスト・写真の数と具体例及びデジタルコンテンツの数と扱い

【数学】

<b>観点</b>	<b>(ア) 知識及び技能の習得</b>
<b>視点</b>	①知識及び技能の習得を図るための工夫
<b>方法</b>	学習内容の定着や既習事項の確認に関する扱い及び練習問題数

第2学年「文字を用いた式の四則計算」			
学習内容の定着や既習事項の確認			
	扱い	練習問題数	
		問	節末 章末 巻末
<b>東 書</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 章のはじめに、章とびらを設け、章の学習内容につながる問いかけとともに、学習を通して身に付ける力を示している。</li> <li>○ 各学習のはじめに、「Q 考えてみよう」を設定して学習のきっかけとするとともに、見通しをたてるための考え方を示している。</li> <li>○ 「まちがい例」を示し、どこがまちがっているか説明し、正しく計算する問題を取り扱っている。</li> <li>○ 学習のまとめごとに、「クイックチェック」を設定し、必ず身に付けたい問題を取り扱っている。</li> <li>○ 節末と巻末に、学習した内容のページを示し、振り返ることができるようにしている。</li> <li>○ 二次元コードを読み取ると、そのページの内容に関する練習問題が表示される。</li> </ul>	83	節末 23 章末 26 巻末 77
<b>大 日 本</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 章のはじめに、見開きページで、単元で学習する内容や下学年の学習内容との関連を示している。</li> <li>○ 各学習のはじめに、「考えよう？」を設定して学習のきっかけとするとともに、学習のめあてを示している。</li> <li>○ 問いに対して、問題解決に関する生徒の考えを取り上げている。</li> <li>○ 節末と巻末に、学習した内容のページを示し、振り返ることができるようにしている。</li> <li>○ 学習内容を定着させるために「たしかめ」や「プラス・ワン」を設定し、例題と同じように取り組める問題や補充するための問題を取り扱っている。</li> </ul>	117	節末 28 章末 18 巻末 32
<b>学 図</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 章の前に、「ふりかえり」を設け、下学年の学習内容を示すとともに、章のはじめに、章とびらを設け、日常生活の中から学習内容につながる疑問を示している。</li> <li>○ 各学習のはじめに、「Q u e s t i o n」を設定して学習のきっかけとするとともに、生徒の発言により、問題解決のための見通しをもたせている。</li> <li>○ 「正しいかな？」として、誤答例を示し、正しいかどうか確かめる問題を取り扱っている。</li> <li>○ 節末に、学習した内容のページを示し、振り返ることができるようにしている。</li> <li>○ 「チャレンジ」として示された二次元コードを読み取ると、関連する練習問題が表示される。</li> </ul>	82	節末 57 章末 25 巻末 25

【数学】

<p>教 出</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 章の前に、「〇〇を学習する前に」を設け、章のはじめに、章の学習内容に関連する既習の問題を示すとともに、章とびらを設け、章の学習内容と日常生活や社会との関連を示している。</li> <li>○ 各学習のはじめに、「Q 考えてみよう」などを設定して学習のきっかけとするとともに、生徒の発言により、考え方の手がかりを示している。</li> <li>○ 「まちがい」として誤答例を示し、どこが間違っているかを説明し、正しく計算する問題を取り扱っている。</li> <li>○ 「もどって確認」として、下学年で学習した類似の問題の解き方を示している。</li> <li>○ 節末と巻末に、学習した内容のページを示し、振り返ることができるようにしている。</li> </ul>	<p>78</p>	<p>節末 26 章末 24 巻末 85</p>
<p>啓 林 館</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 章のはじめに、日常生活と関わる課題を示すとともに、各節のはじめに、その節で学習する内容に関わる課題を示している。</li> <li>○ 「説明しよう」「話しあおう」として、誤答例を示し、正しくない理由を説明したり、どのように直せば正しくなるかを考えたりする問題を取り扱っている。</li> <li>○ 内容のまとめりごとに練習問題を設定している。</li> <li>○ 「ふりかえり」として、下学年で学習した類似の問題の解き方を示している。</li> <li>○ 章末に、学習した内容のページを示し、振り返ることができるようにしている。</li> <li>○ 二次元コードを読み取ると、補充問題が表示される。</li> </ul>	<p>79</p>	<p>章末 50 巻末 15</p>
<p>数 研</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 章の前に、「ふりかえり」を設け、章の学習に関連する下学年の学習内容や問題を示している。</li> <li>○ 各学習内容の導入で、「Qマーク」を設定して学習のきっかけとするとともに、生徒の発言により、問題解決のための手がかりを示している。</li> <li>○ 「例」の横に、「ふりかえり」として、章の前の「ふりかえり」にある既習事項に関する内容が示されている。</li> <li>○ 「例」では複数の解答例を示し、多様な考えを取り上げている。</li> <li>○ 節末と巻末に、学習した内容のページを示し、振り返ることができるようにしている。</li> <li>○ 「Link 補充」として示された二次元コードを読み取ると、補充問題が表示される。</li> </ul>	<p>91</p>	<p>節末 16 章末 15 巻末 38</p>
<p>日 文</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 章の前に、「次の章を学ぶ前に」を設け、章の学習内容に関連する下学年の学習内容や問題を示している。</li> <li>○ 各学習内容の導入で、「Qマーク」を設定して学習のきっかけとするとともに、学習のめあてを示している。</li> <li>○ 「まちがいの例」として、誤答例を示し、どこが間違っているかを見つけ、正しく計算する問題を取り扱っている。</li> <li>○ 「チャレンジ」として、「問」の後に、さらに練習するための問題を示している。</li> <li>○ 節末と巻末に、学習した内容のページを示し、振り返ることができるようにしている。</li> <li>○ 「身につける」として示された二次元コードを読み取ると、補充問題が表示される。</li> </ul>	<p>96</p>	<p>節末 25 章末 34 巻末 28</p>

観点	(ア) 知識及び技能の習得
視点	②概念的な理解を促す工夫
方法	基礎的な概念を身に付ける活動の具体例及び展開

第1学年「比例と反比例」																			
関数の概念について理解するための導入の工夫及び展開と主な発問																			
導入	展開と主な発問																		
東 書	<p>○ 満水になるまでの時間を予想しよう。 水そうの掃除を終えたあと、水がたまっていくようすをしばらく見ていましたが、なかなかたまりません。</p> <p>○ 水そうに水を入れ始めてからの時間と水の深さの関係について、表にまとめながら考えることを通して、関数の概念について理解できるようにしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>空の水そうに水を入れるとき、どのように考えれば満水になるまでの時間を予想できるでしょうか。</li> <li>空の水そうに水を入れ始めてから10分後に見にいくと、底から30cmの深さまで水がたまっていました。満水のときの水の深さを180cmとして、満水になるまでの時間を予想してみましょう。</li> <li>水を入れ始めてから<math>x</math>分後の水の深さを<math>y</math>cmとして、下の表の<math>x</math>の値に対応する<math>y</math>の値を求め、空らんをうめてみましょう。</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"><math>x</math></td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">…</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>y</math></td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">…</td> </tr> </table> <p>○ 水そうの例では、<math>x</math>の値を決めると、それにもなつて<math>y</math>の値もただ1つ決まる。このように、2つの変数<math>x</math>、<math>y</math>があり、変数<math>x</math>の値を決めると、それにもなつて変数<math>y</math>の値もただ1つ決まるとき、<math>y</math>は<math>x</math>の関数であるという。</p>	$x$	0	5	10	15	20	25	30	…	$y$	0	□	30	□	□	□	□	…
$x$	0	5	10	15	20	25	30	…											
$y$	0	□	30	□	□	□	□	…											
大 日 本	<p>○ 時間とともに変わるものは？ 東京マラソンに出場した先生をいろいろな場所で応援しました。</p> <p>○ 1時間ごとの気温の変化のようすなど、ともなつて変わるいろいろな数量のうち、2つの数量に着目して、それらの数量の関係について考えることを通して、関数の概念について理解できるようにしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>マラソン大会で、時刻にもなつて変化していった数量を、いろいろあげましょう。</li> <li>ある地点での、ある日の8時から18時までの1時間ごとの気温の変化のようすを表したものです。このグラフから、いろいろなことを読み取りましょう。 (1) 12時の気温は何℃ですか。また、15時の気温は何℃ですか。 (2) 時刻を決めると、気温はただ1つに決まるといってよいですか。 (3) 10℃のときの時刻は1つに決まりますか。</li> </ul> <p>○ ともなつて変わる2つの数量<math>x</math>、<math>y</math>があつて、<math>x</math>の値を決めると、それに対応して<math>y</math>の値がただ1つに決まるとき、<math>y</math>は<math>x</math>の関数であるといいます。</p>																		
学 図	<p>○ ともなつて変わる2つの数量の関係は？ 縦25m、横13m、深さ1.2mのプールがあります。プール開きの前に、プールをきれいに掃除したあと、一定の割合で、プールが満水になるまで水を入れていきます。</p> <p>○ プールや水そうに水を入れる時の水を入れる時間と水位の関係や、窓を開けた時の開けた幅と開けた部分の周囲の長さの関係について考えることを通して、関数の概念について理解できるようにしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>プールに水を入れるとき、ともなつて変わる2つの数量をいろいろ見つけましょう。</li> <li>①～③の水そうに一定の割合で水を入れます。水を入れる時間と水位の関係をグラフに表すと、それぞれ㉞～㉟のどれになるでしょうか。</li> <li>水そうに一定の割合で水を入れたとき、水を入れた時間と水位の関係をグラフに表すとどうなるでしょうか。およそのグラフをノートにかきましょう。</li> <li>縦90cmの長方形の窓を<math>x</math>cm開けたとき、開けた部分の周囲の長さを<math>y</math>cmとします。<math>x</math>と<math>y</math>の関係を、次の表にまとめてみましょう。</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">開けた幅<math>x</math> (cm)</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">…</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">周囲の長さ<math>y</math> (cm)</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">220</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">…</td> </tr> </table> <p>○ ともなつて変わる2つの変数<math>x</math>、<math>y</math>があつて、<math>x</math>の値を決めると、それに対応する<math>y</math>の値がただ1つに決まるとき、<math>y</math>は<math>x</math>の関数であるという。</p>	開けた幅 $x$ (cm)	10	20	30	40	50	60	…	周囲の長さ $y$ (cm)	200	220					…		
開けた幅 $x$ (cm)	10	20	30	40	50	60	…												
周囲の長さ $y$ (cm)	200	220					…												

<p style="text-align: center;">教 出</p>	<p>○ いつ水を止めればよいか？ りくさんは、夏休みの数日間、親戚のおじさんが経営しているペットショップでお手伝いをしています。</p>	<p>○ 水そうに水を入れ始めてからの時間と水面の高さについて、表にまとめて考えることを通して、関数の概念について理解できるようにしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>りくさんは、空の水そうに水を入れ、水の高さが40cmになったら水を止めようとしています。水を入れ始めてから止めるまでの時間を知るには、前もってどんなことを確かめておく必要があるでしょうか。</li> <li>下の表の□をうめて、水を入れ始めてからの時間と水面の高さの関係を調べて、水面の高さが40cmになるのは何分後か求めてみましょう。</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 15%;">水を入れ始めてからの時間 (分)</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>…</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>水面の高さ (cm)</td> <td>0</td> <td>□</td> <td>□</td> <td>6</td> <td>□</td> <td>□</td> <td>□</td> <td>…</td> <td>40</td> </tr> </table> <p>○ 水を入れ始めてからの時間を <math>x</math> 分、水面の高さを <math>y</math> cm とすると、<math>x</math> と <math>y</math> はいろいろな値をとる。 ともなって変わる2つの変数 <math>x</math>、<math>y</math> があって、<math>x</math> の値を決めると、それに対応する <math>y</math> の値がただ1つ決まるとき、<math>y</math> は <math>x</math> の関数であるという。</p>	水を入れ始めてからの時間 (分)	0	1	2	3	4	5	6	…	?	水面の高さ (cm)	0	□	□	6	□	□	□	…	40															
水を入れ始めてからの時間 (分)	0	1	2	3	4	5	6	…	?																												
水面の高さ (cm)	0	□	□	6	□	□	□	…	40																												
<p style="text-align: center;">啓 林 館</p>	<p>○ ともなって変わる数量を見つけよう けいたさんとかりんさんは、1辺の長さが16cmの正方形の厚紙を使って、次の方法で、ふたのない箱をつくり、小物入れにすることにしました。</p>	<p>○ 箱をつくる時、切り取る正方形の1辺の長さが変わることにもなって、箱の底面の1辺の長さが変わることなどについて考えることを通して、関数の概念について理解できるようにしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>箱をつくる時、切り取る正方形の1辺の長さを変え、それにもなって、どんな数量が変わるでしょうか。</li> <li>切り取る正方形の1辺の長さが2cmのとき、箱の底面の正方形の1辺の長さは何cmになるでしょうか。また、切り取る正方形の1辺の長さが7cmのときには、箱の底面の正方形の1辺の長さは何cmになるでしょうか。</li> </ul> <p>○ 切り取る正方形の1辺の長さを <math>x</math> cm、箱の底面の1辺の長さを <math>y</math> cm とすると、<math>y</math> は <math>x</math> にもなって変わり、いろいろな値をとります。 この <math>x</math>、<math>y</math> のように、ともなって変わる2つの変数 <math>x</math>、<math>y</math> があって、<math>x</math> の値を決めると、それに対応して <math>y</math> の値がただ1つに決まるとき、<math>y</math> は <math>x</math> の関数であるといえます。</p>																																			
<p style="text-align: center;">数 研</p>	<p>○ 硬貨の枚数と重さの関係を調べよう。 かなさんは、小学生のころから貯金をしていて、500円硬貨はすべて貯金箱Aに、それ以外の硬貨はすべて貯金箱Bに入れている。</p>	<p>○ 500円硬貨ばかり入れている貯金箱Aと、それ以外の硬貨を入れている貯金箱Bそれぞれについて、硬貨を何枚か取り出し、硬貨の枚数と重さの関係について考えることを通して、関数の概念について理解できるようにしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>硬貨の枚数と重さの関係を調べよう。 貯金箱Aから硬貨を何枚か取り出すとき、硬貨の枚数と重さの関係はどのようになるでしょうか。また、貯金箱Bから硬貨を何枚か取り出すときはどのようになるでしょうか。それぞれについて、下の表を使って考えてみましょう。</li> </ul> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">貯金箱A</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;">貯金箱B</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;"> <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> </td> <td style="text-align: center;">(枚)</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;"> <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> </td> <td style="text-align: center;">(枚)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">(g)</td> <td></td> <td style="text-align: center;">(g)</td> </tr> </table> <p>○ 貯金箱Aについて、<math>x</math> 枚の硬貨を取り出した場合の重さが <math>y</math> g であるとするとき、<math>x</math> と <math>y</math> はいろいろな値をとるが、<math>x</math> の値が1つ決まると、それに対応して <math>y</math> の値がただ1つに決まる。このようにとき、<math>y</math> は <math>x</math> の関数であるという。</p>	貯金箱A		貯金箱B	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6							(枚)	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6							(枚)		(g)		(g)
貯金箱A		貯金箱B																																			
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6							(枚)	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6							(枚)										
1	2	3	4	5	6																																
1	2	3	4	5	6																																
	(g)		(g)																																		
<p style="text-align: center;">日 文</p>	<p>○ 歩いて日本を測量した伊能忠敬 江戸時代に日本地図づくりに取り組んだ伊能忠敬は、最初の測量の旅で、歩数から歩いた道のりを求めました。</p>	<p>○ 歩数と道のりなど、1つの数量が決まると、それにもなって、もう1つの数量が決まるものを通して、関数の概念について理解できるようにしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「歩幅が一定だとすると、歩数が決まれば、歩いた道のりが決まる」という話をしています。同じように、1つの数量が決まると、それにもなって、もう1つの数量が決まるものをいろいろ見つけて、□が決まると、□が決まると説明しましょう。</li> <li>ア 時速4kmで歩くとき、歩く時間が決まると、□が決まる。</li> <li>イ 1Lのジュースを何人かで等分するとき、□が決まると、1人分の量が決まる。</li> <li>次の文章の <math>x</math> に、自分で決めたいいろいろな数値をあてはめて、それに対応する <math>y</math> の値を求めてみましょう。 歩幅が0.7mで一定であるとするとき、<math>x</math> 歩で <math>y</math> mの道のりを進む。</li> </ul> <p>○ 歩いた道のりは、歩数にもなって変わります。また、歩数が決まると、それに対応する道のりがただ1つ決まります。ともなって変わる2つの変数 <math>x</math>、<math>y</math> があって、<math>x</math> の値を決めると、それに対応する <math>y</math> の値がただ1つ決まるとき、<math>y</math> は <math>x</math> の関数であるといえます。</p>																																			

【数学】

<b>観点</b>	(イ) 思考力、判断力、表現力等の育成
<b>視点</b>	③数学的な表現を用いて自分の考えを説明し伝え合う活動の工夫
<b>方法</b>	説明したり、話し合ったりする問題や問い等の具体例

第2学年「データの活用」	
「複数のデータの分布を比較するとき、箱ひげ図を用いて説明する活動」における具体例	
<b>東 書</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ きっかけとなる事柄 「スーパーマーケットでは、なるべく多くの商品を仕入れて、残すことなく売するために販売数の傾向を分析することがあります。」</li> <li>○ 調べてみよう 「牛乳の販売数を表したヒストグラムから、どのようなことがわかるでしょうか。」</li> <li>○ 考えてみよう 「箱ひげ図とヒストグラムを比較して、箱ひげ図から読み取れることを考えてみましょう。」</li> <li>○ 調べてみよう 「牛乳の販売数を曜日ごとに表した箱ひげ図を比較して、その傾向を調べてみましょう。」</li> </ul>
<b>大 日 本</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ きっかけとなる事柄 「日本の（バレーボール）選手の身長は、ほかの国の選手に比べて、どのような傾向があるだろうか。」</li> <li>○ 問題 （1）表8のデータを、どのような方法で分析すれば、日本の選手の身長の傾向がわかりそうですか。 （2）表8をもとに、日本とイランの選手の身長のデータを、箱ひげ図に表しなさい。 （3）（2）から、日本の選手とイランの選手の身長の分布のようすを比べて、わかることをいいなさい。 （4）（3）と同じように、日本の選手とイラン以外の国の選手の身長の分布のようすを比べて、わかることをいいなさい。 （5）（3）、（4）から、日本の選手の身長は、ほかの国の選手に比べてどのような傾向があるといえるか、説明しなさい。</li> </ul>
<b>学 図</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ きっかけとなる事柄 「1月から3月の間にメルボルンに行く場合、どんな服を準備すればよいか調べるために、5年間の日ごとの最高気温のデータから月ごとの平均値を求めグラフに表すと、次のようになりました。このグラフから、どんなことがわかりますか。」</li> <li>○ 問題 「メルボルンと東京の5年間の日ごとの最高気温のデータを月ごとに集めて箱ひげ図をつくると、次のようになりました。このグラフから、どんな服を準備すればよいか話し合ってみましょう。」</li> <li>○ 問題 「メルボルンの5年間の1月から3月の日ごとの最高気温を、次のような度数分布表に整理しました。累積度数や相対度数、累積相対度数を求めて、どんな服を用意すればよいか話し合ってみましょう。」</li> </ul>
<b>教 出</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ きっかけとなる事柄 「年々、冬日の日数が減少することは、京都以外の都市でも起こっているのでしょうか。京都以外の都市についても箱ひげ図を利用し、冬日の日数の経年変化を調べてみましょう。また、わかったことを発表してみましょう。」</li> <li>○ 調べたいことを決めよう 「札幌と横浜の冬日の日数の経年変化は、京都と同じような傾向があるのかな。」</li> <li>○ 計画を立てよう</li> <li>○ データを集めよう</li> <li>○ 分析しよう</li> <li>○ 結論をまとめよう</li> <li>○ 結論、調査や発表のしかたをふり返ろう</li> </ul>

第2学年「データの活用」	
「複数のデータの分布を比較するとき、箱ひげ図を用いて説明する活動」における具体例	
啓 林 館	<p>○ きっかけとなる事柄 「けいたさんとかりんさんは、日ごろから関心をもっているごみのリサイクルについて、全国でどの程度取り組まれているか調べてみることにしました。」 「けいたさんとかりんさんは、各都道府県のごみのリサイクル率について調べ、次のようにヒストグラムと表にまとめました。」</p> <p>○ 話しあおう 「上のヒストグラムや表から、ごみのリサイクル率について、どのようなことがわかりますか。」 「ごみのリサイクル率が高い5県について、それぞれの市町村のごみのリサイクル率のデータを調べたところ、四分位数などの値は、次のようになりました。」 「この表から箱ひげ図をつくると、次のようになります。」</p> <p>○ 話しあおう 「前ページのヒストグラムや表、上の図などから、各都道府県のごみのリサイクルへの取り組みについて、どのようなことがいえそうでしょうか。」</p>
数 研	<p>○ きっかけとなる事柄 「ある中学校の体育委員会で、生徒の体力が以前と比べて変化しているか調べるため、体力テストのデータの傾向について調査することになった。」</p> <p>○ 先生の問い 「これまでに学習した方法を使って、データの傾向について調べましょう。」</p> <p>○ 問題 「ある中学校の体力テストのハンドボール投げのデータから、2012年、2015年、2018年、2021年の平均値の表と、箱ひげ図をつくると下のようになりました。データの傾向について、気づいたことを答えましょう。また、そのように考えた理由を説明しましょう。」</p> <p>○ 先生の問い 「箱ひげ図のどこに着目したのですか？」 「最大値や最小値ではなく、箱の位置や中央値に着目したのはなぜですか？」</p>
日 文	<p>○ きっかけとなる事柄 「1日の最低気温が0℃未満の日を冬日といいます。」 「真衣さんの班では、今度は冬日が減る傾向にあるのかどうかを調べることにしました。」 「そこで、福岡、大阪、東京の冬日について、1963年から2022年までの60年間分のデータを20年ごとに区切り、都市ごとに3つずつのデータにしました。それぞれの都市のデータについて、古い方から順にデータ①、②、③とします。」 「次のページの図1は、それらのデータをもとにかいた箱ひげ図です。」</p> <p>○ 問題 図1から、3つの都市のデータに共通する特徴を読み取ることができます。その特徴として正しいものを、次の㉠～㉥の中からすべて選びなさい。 ㉠ データの範囲が①、②、③の順に小さくなっている。 ㉡ データの四分位範囲が①、②、③の順に小さくなっている。 ㉢ データの中央値が①、②、③の順に小さくなっている。 ㉣ ①、②、③のいずれのデータも、中央値より平均値の方が大きい。</p> <p>○ 話し合おう 「上の図1から、3つの都市の冬日について、どのような傾向があるといえるでしょうか。根拠にしたことと、その傾向について話し合みましょう。」</p>

観点	(イ)思考力、判断力、表現力等の育成
視点	④問題発見・解決の過程を意図した活動の工夫
方法	問題発見・解決の過程における数学的な見方・考え方を働かせる展開例

第2学年「基本的な平面図形の性質」			
多角形の内角の和			
	導入	課題	展開
東 書	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 多角形の角の和をいろいろな方法で求め、その求め方を説明する。</li> <li>○ 「それぞれの多角形について、角の和の求め方を説明してみましょう。」</li> <li>○ 「友だちの考えやほかの考えを聞いてみましょう。」 (扱う多角形) ・四角形 ・五角形 ・正六角形 ・六角形</li> <li>▼ 「どの六角形でも同じ方法で求められるかな。」 ・十角形</li> <li>▼ 「頂点の数が増えても、同じ方法で角の和を求められるかな。」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 三角形の内角の和が <math>180^\circ</math> であることをもとにして、多角形の内角の和を求める。</li> <li>○ 1つの頂点から出る対角線で分けた四角形、五角形、六角形までの三角形の数と内角の和を求める式を書き込む表を示している。</li> <li>○ 「多角形の角の和の求め方の説明について考えてみよう。」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「多角形を、1つの頂点から出る対角線で三角形に分けます。頂点の数が <math>n</math> の多角形の内角の和を求める式はどうなるでしょうか。」</li> <li>▼ 「頂点が増えても、同じきまりで考えられるのかな。」</li> <li>○ 「<math>n</math>角形のときに分けられる三角形の個数はどうなるでしょうか。また、その理由を説明してみましょう。」</li> <li>○ 「<math>n</math>角形の内角の和を求める式はどうなるでしょうか。」</li> <li>○ 「多角形の内角の和の求め方の説明で、もとにしていることがらをいいなさい。」</li> <li>▼ 「説明では、もとにしていることがらを明らかにしよう。」</li> <li>○ 「<math>n</math>角形を、その内部の1つの点から頂点にひいた線分で三角形に分ける方法で、<math>n</math>角形の内角の和の求め方を説明しなさい。」</li> </ul>
大 日 本	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 五角形の内角の和を求めたカルロスさんの考え方をを使って、六角形と七角形の内角の和をそれぞれ求める。 (扱う多角形) ・五角形 ・六角形 ・七角形</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ カルロスさんの三角形に分ける考え方を示している。</li> <li>○ 三角形、四角形、五角形、六角形、七角形、<math>n</math>角形までの三角形の数と内角の和を求める式を書き込む表を示している。</li> <li>○ 「「三角形の内角の和は <math>180^\circ</math> である」ことをもとにして、多角形の内角の和について調べよう。」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「辺の数と、1つの頂点から対角線をひいてできる三角形の数との間には、どのような関係がありますか。」</li> <li>○ 「<math>n</math>角形の内角の和を、<math>n</math>を使った式で表しなさい。」</li> <li>○ 五角形の内部に点を取る方法を図で示したマイさんの考え方をを使って、内角の和を求める。</li> <li>▼ 「点Oを辺上にとっても考えることができるかな。」</li> <li>○ 十角形の内角の和の求め方を例示し、十二角形の内角の和を求める。</li> <li>○ 内角の和が <math>2340^\circ</math> である多角形の求め方を例示し、内角の和が <math>1980^\circ</math> である多角形を求める。</li> </ul>
学 図	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 五角形の内角の和を求め、その求め方を説明する。</li> <li>▼ 「根拠を明らかにして、説明できるかな。」 (扱う多角形) ・五角形</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 拓真さんの考え方(五角形を3つの三角形に分ける求め方)を示している。</li> <li>○ 「拓真さんの考え方をを使って、いろいろな多角形の内角の和を求めて、次の表を完成させましょう。」</li> <li>○ 三角形、四角形、五角形、六角形、七角形、八角形までの頂点の数と三角形の数、内角の和を求める式を書き込む表を示している。</li> <li>▼ 「多角形の内角の和には、共通のきまりがありそうだね。」</li> <li>▼ 「いろいろな多角形の内角の和を求める式を、1つの式で表せないかな。」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「表で、多角形の頂点の数を <math>n</math> とすると、内角の和はどんな式で求めることができるでしょうか。」</li> <li>▼ 「三角形に分ける方法は、ほかにもありそうだね。」</li> <li>▼ 「どんな分け方をしても、結果は同じになるのかな。」</li> <li>○ 「美月さんは、次のようにして五角形の内角の和を求めました。美月さんの考え方を説明してみましょう(五角形の内部に点を取り、各頂点と結んで求める方法)。」</li> <li>○ 「美月さんの考え方で <math>n</math>角形の内角の和を求め、それが <math>180^\circ \times (n - 2)</math> と等しいことを確かめてみましょう。」</li> <li>▼ 「点Pを図形の内部にとっているけど、どこに点Pをとっても同じ結果になるのかな。」</li> <li>▼ 「辺上や、五角形の外部にとっても同じことがあるのかな。」</li> <li>○ 「十二角形の内角の和は何度ですか。」</li> <li>○ 「正十二角形の1つの内角の大きさは何度ですか。」</li> <li>○ 「内角の和が <math>1260^\circ</math> になるのは何角形ですか。」</li> <li>○ 五角形を三角形に分ける方法として、「1つの頂点で分ける」「内部の点で分ける」「辺上の点で分ける」場合を示し、「点Pを五角形の外部に動かした場合も考えることができます。この図を使って、五角形の内角の和を求めてみましょう。」</li> </ul>



【数学】

<p>教出</p>	<p>○ 1つの頂点から対角線をひく方法で多角形の内角の和を求める。 (扱う多角形) ・四角形 ・五角形 ・六角形 ・七角形</p>	<p>○ 三角形、四角形、五角形、六角形、七角形までの頂点の数と三角形の数、内角の和を求める式を書き込む表を示している。 ○ 「求めた結果をもとにして、下の表を完成させましょう。」 ▼ 「多角形の頂点の数と、対角線をひいて分けた三角形の数には、どんな関係があるのかな。」</p>	<p>○ 「多角形の頂点の数を <math>n</math> とすると、1つの頂点からひいた対角線によって、多角形は <math>(n-2)</math> 個の三角形に分けられる。」これが正しいことを、教科書の図を使って説明する。また、このことから、多角形の内角の和を、<math>n</math> を使った式で表す。 ▼ いくつか調べてきまりを見つける。 ○ たくみさんが、五角形を三角形に分ける方法として、内部に点をとって分ける図をかくて考えている。たくみさんの考え方を説明し、たくみさんの考え方で <math>n</math> 角形の内角の和を求める。 ▼ 「ほかにも下の図のように考える（三角形を辺上の点で分ける）方法があるよ。」 ○ 「十二角形の内角の和を求めなさい。」 ○ 「正九角形の内角の和を求めなさい。また、その1つの内角の大きさを求めなさい。」 ○ 「内角の和が <math>1980^\circ</math> である多角形は何角形であるか答えなさい。」 ▼ 「方程式の形にして求めるといいね。」 ○ 「内角の和が <math>2700^\circ</math> である多角形は何角形ですか。」 ○ 「1つの内角の大きさが <math>135^\circ</math> である正多角形は正何角形ですか。」</p>
<p>啓林館</p>	<p>○ 多角形の内角の和を調べる。 (扱う多角形) ・四角形 ・五角形 ・六角形</p>	<p>○ 三角形、四角形、五角形、六角形、七角形、八角形、九角形までの辺の数、三角形の数、内角の和を求める式を書き込む表を示している。 ▼ すでに学んだ形にする ○ 「多角形の1つの頂点から対角線をひき、右の表の□にあてはまる数を調べて書き入れなさい。」 ▼ 「辺の数が1増えると、内角の和は何度増えるかな。」</p>	<p>○ 「辺の数が <math>n</math> である多角形は、1つの頂点からひいた対角線によって、<math>(n-2)</math> 個の三角形に分けられます。したがって、<math>n</math> 角形の内角の和は、次の式で表すことができます。<math>n</math> 角形の内角の和は、<math>180^\circ \times (n-2)</math> である。」 ○ 「十角形の内角の和は何度ですか。また、正十角形の1つの内角の大きさは何度ですか。」 ○ 「内角の和が <math>900^\circ</math>、<math>1800^\circ</math> となる多角形は何角形ですか。」 ○ かりんさんが、五角形を三角形に分ける方法として、内部に点をとって分ける図を示し、「かりんさんは、<math>n</math> 角形の内角の和を、右の図のように考えて、<math>180^\circ \times n - 360^\circ</math> という式で表しました。かりんさんの考え方を説明しましょう。」</p>
<p>数研</p>	<p>○ 「<math>n</math> 角形の内角の和は何度になりますか。<math>n</math> を使って表しましょう。」 ○ まなとさん（小学校の学習を想起する） ○ みかさん（三角形に分ける方法を想起する） ▼ 「次のように三角形に分ける方法があったね。」 (扱う多角形) ・四角形 ・五角形</p>	<p>○ ひびきさん（みかさんの考えをもとに、表を作る） ▼ 「みかさんの考えをもとにして、表をつくってみよう。」 ○ 四角形、五角形、六角形、七角形、八角形までの三角形の数と内角の和を求める式を書き込む表を示している。 ○ 「<math>n</math> 角形を何個の三角形に分けることができるか、考えてみましょう。」</p>	<p>○ 「<math>n</math> 角形は1つの頂点からひいた対角線によって <math>(n-2)</math> 個の三角形に分けることができる。よって、次のことが成り立つ。<math>n</math> 角形の内角の和は <math>180^\circ \times (n-2)</math>」 ○ 「2人の考え方では、<math>n</math> 角形の内角の和はどのような式で表されますか。」 ○ かなさん（辺上に点をとって、三角形に分ける） ▼ 「辺の上に点をとって三角形に分けたよ。」 ○ ひびきさん（図形の内部に点をとって、三角形に分ける） ▼ 「図形の中に点をとって三角形に分けたよ。」 ○ 十角形の内角の和の求め方を例示する。 ○ 「十二角形の内角の和を求めなさい。」 ○ 「正十八角形の1つの内角の大きさを求めなさい。」 ○ 「内角の和が <math>1260^\circ</math> である多角形は何角形ですか。」</p>

【数学】

<p>日 文</p>	<p>○ 陸さんは、1本の対角線で2つの三角形に分け、四角形の内角の和を求めている。</p> <p>○ 「陸さんと同じ方法で、五角形の内角の和を求めましょう。」</p> <p>▼ いくつかの場合から予想する 具体的な数で考える</p> <p>○ 陸さんと同じ方法で六角形と七角形の内角の和を求める。</p> <p>▼ 知っていることを使えるようにする 三角形の内角の和をできるように補助線をひく (扱う多角形)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・四角形</li> <li>・五角形</li> <li>・六角形</li> <li>・七角形</li> </ul>	<p>○ 三角形、四角形、五角形、六角形、七角形、<math>n</math>角形までの頂点の数、三角形の数、内角の和を求める式を書き込む表を示している。</p> <p>○ 「次の表を使って、これまでに調べたことを整理してみましょう。」</p>	<p>○ 「上の表からきまりを見つけて、気づいたことを話し合ひましょう。また、話し合ったことをもとに、<math>n</math>角形の内角の和を求めましょう。」</p> <p>▼ 関連づけてまとめる 共通する考え方に着目してまとめる</p> <p>○ 「<math>n</math>角形は、1つの頂点からひいた対角線によって、<math>(n-2)</math>個の三角形に分けることができます。このことから、次のことが成り立ちます。<math>n</math>角形の内角の和は<math>180^\circ \times (n-2)</math>である。」</p> <p>○ 「十角形の内角の和を求めなさい。」</p> <p>○ 「内角の和が<math>1800^\circ</math>である多角形は何角形ですか。」</p> <p>○ <math>n</math>角形の内角の和を求めた3人の図を見て、対応する式を選ばせる。</p> <p>▼ ほかの方法を考える 三角形のつくり方を考える</p> <p>○ 陸さん（1つの頂点からひいた対角線で三角形に分ける）</p> <p>○ 真衣さん（辺上に点をとって三角形に分ける）</p> <p>○ レオさん（図形の内部に点をとって三角形に分ける）</p> <p>○ 3人の考え方の共通点を考えさせる。</p> <p>▼ 比べて考える 共通する考え方や異なる考え方に着目する</p>
----------------	--	--	---

【数学】

<b>観点</b>	(ウ) 主体的に学習に取り組む工夫
<b>視点</b>	⑤興味・関心を高めるための工夫
<b>方法</b>	日常生活や社会とのかかわりで取り扱われている具体例及び題材数

	第1学年			
	「比例、反比例」		「データの活用」	
	具体例	題材数	具体例	題材数
<b>東書</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ともなって変わる数量                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・水そうに水を入れ始めてからの時間と水の深さの関係</li> </ul> </li> <li>○ 比例                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ポップコーンを購入するときの待っている人数と待ち時間の関係</li> <li>・スライドショーを作成するときの1枚の写真を映す時間と曲の長さの関係</li> <li>・車いすマラソンの選手のスタートしてからの時間と走った距離の関係</li> </ul> </li> <li>○ 反比例                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・スライドショーを作成するときの1枚の写真を映す時間と写真の枚数の関係</li> </ul> </li> </ul>	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ データの分布                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・サッカーチームにおいて、現在のチームと優勝時のチームの1500m走の記録の比較</li> <li>・「体力向上ウィーク」において、全校生徒の運動時間が増えたかどうかの比較</li> <li>・生徒のスマートフォンやタブレットなどの情報機器の使用状況についての考察</li> </ul> </li> <li>○ 不確定な事象の起こりやすさ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・2社のホエールウォッチング体験ツアーのクジラとの出会いやすさの判断</li> <li>・ペットボトルキャップを投げて表向きになる確率</li> <li>・上ばき販売時に、過去3年分のデータをもとに考える各サイズの仕入れ個数</li> </ul> </li> </ul>	13
<b>大日本</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ともなって変わる数量                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・マラソン大会で、時刻にともなって変化した数量</li> <li>・ある地点での、ある日の8時から18時までの1時間ごとの気温の変化</li> </ul> </li> <li>○ 比例                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・選手が走ったときの時間と位置の関係</li> <li>・一定の割合で水位が変化している直方体の容器の中での、時間と水位の関係</li> <li>・時計において、12時からの経過時間と長針、短針それぞれが動いた角度の関係</li> </ul> </li> <li>○ 反比例                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・電子レンジの出力と加熱時間の関係</li> <li>・自転車のギアの歯数と回転数の関係</li> </ul> </li> </ul>	26	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ データの分布                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・10cmの長さの感覚について実験をしたときの1回目と2回目の記録の比較</li> <li>・A中学校とB中学校の生徒の通学時間の比較</li> </ul> </li> <li>○ 不確定な事象の起こりやすさ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・サッカーのコイントスにおいて、びんやペットボトルのふたが代用できるかを実験結果より比較</li> <li>・2008年から2017年までの日本の男女別出生数のデータから、男子と女子の生まれることの起こりやすさの比較</li> <li>・2007年と2017年のガソリン自動車の燃費の比較</li> </ul> </li> </ul>	22
<b>学図</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ともなって変わる数量                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・プールに水を入れたときにともなって変わる2つの数量</li> <li>・長方形の窓を開けたときの、開けた幅と開けた部分の周囲の長さの関係</li> </ul> </li> <li>○ 比例                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ばねにつるしたおもりの重さとばねののびの関係</li> <li>・陸さんと妹が家から駅まで歩くときの時間と道のりの関係</li> <li>・ペットボトルのキャップの個数と寄付できるワクチンの人数分の関係</li> </ul> </li> <li>○ 反比例                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・視力とランドルト環の外側の直径の関係</li> </ul> </li> </ul>	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ データの分布                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・A組とB組のルーラーキャッチの記録の比較</li> <li>・東京の1920年と2020年の8月の日ごとの最高気温のヒストグラムの比較</li> </ul> </li> <li>○ 不確定な事象の起こりやすさ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ペットボトルのキャップを投げたときの表向き、裏向き、横向きが出る確率</li> <li>・びんの王冠を投げたときの表、裏が出る確率</li> <li>・降水確率</li> </ul> </li> </ul>	25

【数学】

<p>教出</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ともなって変わる数量           <ul style="list-style-type: none"> <li>・水そうに水を入れ、水面の高さが 40 cm になるまでの時間を知るために必要な情報</li> </ul> </li> <li>○ 比例           <ul style="list-style-type: none"> <li>・ペットボトルのキャップ全体の重さと個数の関係</li> <li>・たくみさんとそうたさんがジョギングしたときの時間と道のりの関係</li> </ul> </li> <li>○ 反比例           <ul style="list-style-type: none"> <li>・電子レンジの出力と加熱時間の関係</li> <li>・1000羽のつるを折るときの人数と1人が折るつるの数の関係</li> </ul> </li> </ul>	<p>28</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ データの分布           <ul style="list-style-type: none"> <li>・紙コプターの羽の長さや滞空時間のデータの分析</li> <li>・2つの学級の男子の50m走の記録の比較</li> </ul> </li> <li>○ 不確定な事象の起こりやすさ           <ul style="list-style-type: none"> <li>・スキー場の昨シーズンのスキーブーツ貸出回数と今後の1000足分の購入計画</li> <li>・ペットボトルのキャップを投げたときに表向き、裏向き、横向きになる確率</li> <li>・2015年から2021年までの日本の女子出生数の分析</li> </ul> </li> </ul>	<p>17</p>
<p>啓林館</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ともなって変わる数量           <ul style="list-style-type: none"> <li>・正方形の厚紙を使って、底面が正方形でふたのない箱を作るときの高さやそれにもともなって変わる数量</li> </ul> </li> <li>○ 比例           <ul style="list-style-type: none"> <li>・線香に火をつけてからの時間と燃えた長さの関係</li> <li>・紙パックをトイレトペーパーにリサイクルするときの紙パックの重さとトイレトペーパーの個数の関係</li> <li>・アルミ板から形を切り取るときの切り取った形の重さと面積の関係</li> </ul> </li> <li>○ 反比例           <ul style="list-style-type: none"> <li>・電子レンジの出力と温める時間の関係</li> </ul> </li> </ul>	<p>25</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ データの分布           <ul style="list-style-type: none"> <li>・紙ふぶきの長方形の長さや幅の違いと滞空時間の比較</li> <li>・卵が10個ずつ入った容器A、Bそれぞれの容器に入った卵の重さの分布の比較</li> </ul> </li> <li>○ 不確定な事象の起こりやすさ           <ul style="list-style-type: none"> <li>・将棋の駒を投げたときの表向き、裏向き、横向き、上向き、下向きがでる確率</li> <li>・2011年から2020年までの日本の年次ごとの出生児総数と出生女児数の割合</li> <li>・イルカウォッチングツアーの実施回数と、イルカと遭遇できた回数から求められる遭遇できる確率</li> </ul> </li> </ul>	<p>17</p>
<p>数研</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ともなって変わる数量           <ul style="list-style-type: none"> <li>・貯金箱から取り出した硬貨の枚数と重さの関係</li> </ul> </li> <li>○ 比例           <ul style="list-style-type: none"> <li>・500円硬貨の枚数と重さの関係</li> <li>・回収したペットボトルのキャップの個数と重さの関係</li> <li>・電動式のシャッターの開いた部分の長方形の高さと面積の関係</li> </ul> </li> <li>○ 反比例           <ul style="list-style-type: none"> <li>・電子レンジの出力と加熱時間の関係</li> </ul> </li> </ul>	<p>14</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ データの分布           <ul style="list-style-type: none"> <li>・A市とB市の50日分の気温と天気データの比較</li> <li>・テーマパークにある2つのアトラクションの待ち時間の比較</li> </ul> </li> <li>○ 不確定な事象の起こりやすさ           <ul style="list-style-type: none"> <li>・ペットボトルのキャップを投げたときに表向き、裏向き、横向きになる確率</li> <li>・靴の販売店の過去のデータをもとにした各サイズの靴を何足仕入れるかの考察</li> </ul> </li> </ul>	<p>13</p>
<p>日文</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ともなって変わる数量           <ul style="list-style-type: none"> <li>・伊能忠敬の地図づくりにおける歩数と道のりの関係</li> </ul> </li> <li>○ 比例           <ul style="list-style-type: none"> <li>・水そうに水を入れ始めてからの時間と水の量の関係</li> <li>・海水の量とそれに含まれる塩の量の関係</li> <li>・姉と弟が家から学校まで歩くときの時間と道のりの関係</li> </ul> </li> <li>○ 反比例           <ul style="list-style-type: none"> <li>・1500mの道のりを走った時にかかる時間と速さの関係</li> </ul> </li> </ul>	<p>32</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ データの分布           <ul style="list-style-type: none"> <li>・20世紀の100年間における高知県高知市の3月の平均気温のデータの比較</li> <li>・野球チームが、対戦相手のA投手の球の速さを分析して立てた練習計画が適切かを判断する</li> </ul> </li> <li>○ 不確定な事象の起こりやすさ           <ul style="list-style-type: none"> <li>・ペットボトルのキャップを投げたときの表向き、裏向き、横向きが出る確率</li> <li>・送迎バスの2つのルートの所要時間の比較</li> </ul> </li> </ul>	<p>15</p>

【数学】

<b>観点</b>	(ウ) 主体的に学習に取り組む工夫
<b>視点</b>	⑥問題解決的な学習を実施するための工夫
<b>方法</b>	問題の具体例及び問題数

	第1学年 (巻末)	問題数	第2学年 (巻末)	問題数	第3学年 (巻末)	問題数
<b>東 書</b>	[数学の自由研究] ○ 素数のひみつを調べよう ○ 円周率 $\pi$ の歴史 ○ グラフを使って考えよう ○ ランドルト環のしくみ ○ 地震のゆれの予測のしくみ ○ エッシャーに挑戦しよう ○ はちの巣の形のしくみ ○ フラクタル模様を知ろう ○ 正多面体は、なぜ5種類?	9	[数学の自由研究] ○ 17段目のふしぎ ○ 食品ロスの未来を予測しよう ○ アメリカホームステイ ○ 折り紙で正多角形を作ろう ○ 図形の性質を見つけよう ○ パスカルのフェルマーの手紙 ○ 点字のきまりを知ろう	7	[数学の自由研究] ○ 瞬間の速さ ○ 容積を最大にするには? ○ 黄金比 ○ 伊能忠敬の業績を知ろう ○ 大工道具「さしがね」 ○ 三平方の定理のいろいろな証明	6
<b>大 日 本</b>	[もっと数学の世界へ] ○ 鉛筆の芯はどれだけ使える? ○ テーブルは何人で使うことができる? ○ 2つのエレベーターの距離はどうなる? ○ 素数の力で生き抜いてきたセミ ○ 身のまわりのマイナス ○ 私たちの食料とフード・マイレージ ○ 関数で健康管理! ○ 船が安全に進むための工夫 ○ 手まり模様の秘密 ○ データを正しく活用するには	10	[もっと数学の世界へ] ○ どの店に注文する? ○ 考え方の共通点は? ○ 点を結んでできる図形の面積は? ○ まだある!数の世界 ○ さっさ立てに挑戦しよう ○ 関数を使って予想しよう ○ 幾何学の起こり ○ 四角形の変身術 ○ 不思議な錯視の世界 ○ 点字を生んだブライユの想い	10	[もっと数学の世界へ] ○ 黄金比と図形の性質の関係は? ○ 九九表にはどんな規則性がある? ○ 影はどのように変わる? ○ 2乗すると負の数になる数!? ○ リレーのバトンパス ○ 相似を生かして ○ 三平方の定理のいろいろな証明 ○ 日本のことばと数 ○ 数学から見る芸術の世界	9
<b>学 図</b>	[さらなる数学へ] ○ 海面水位の上昇を抑えるためにできることを考えよう ○ 米は何粒? ○ 複雑な形の面積は? ○ 道路のカーブの半径は? ○ 立方体の切り口の形は? ○ デジオファントスと方程式 ○ 円周率 $\pi$ の話	7	[さらなる数学へ] ○ フェアトレードからできることを考えよう ○ 気温は上がっている? ○ 点字のしくみは? ○ どちらが有利? ○ 面積は求められる? ○ パスカルのフェルマーになってみよう	6	[さらなる数学へ] ○ エシカル消費についてできることを考えよう ○ 黄金比って何? ○ 「三平方の定理の逆」の証明はほかにもある? ○ 放物線はみな相似? ○ ドローンを使った撮影範囲は? ○ 震源の位置を特定できる? ○ 地球の測り方 ○ 三平方の定理の証明 ○ 高校へのかけ橋	9

【数学】

	第1学年 (巻末)	問題数	第2学年 (巻末)	問題数	第3学年 (巻末)	問題数
教出	<p>[数学ライブラリー]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 最大公約数と最小公倍数</li> <li>○ 円周率 <math>\pi</math> の歴史</li> <li>○ どちらが得かな？</li> <li>○ 進行の計画を立てよう！</li> <li>○ 「動く歩道」の速さは？</li> <li>○ どちらのほうが長いかな？</li> </ul>	6	<p>[数学ライブラリー]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 点の数と面積の関係</li> <li>○ 立体の切り口</li> <li>○ 点字のしくみ</li> <li>○ 食塩水の濃度はどれくらいかな？</li> <li>○ 条件を変えても成り立つのかな？</li> </ul>	5	<p>[数学ライブラリー]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 新しい因数分解の公式？</li> <li>○ 2次関数？</li> <li>○ 散らばりの程度を表す新しい数値？</li> <li>○ 瞬間の速さ？</li> <li>○ 考えよう！地球温暖化問題</li> <li>○ 黄金比</li> <li>○ 和算と算額</li> <li>○ ページ番号はいくつになるのかな？</li> <li>○ 円周上の点を結ぶと…？</li> <li>○ 注文を引き受けることはできるかな？</li> </ul>	10
啓林館	<p>[学びをいかそう]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 何時に話そうかな？</li> <li>○ 最大公約数と最小公倍数</li> <li>○ おにぎりを売ろう</li> <li>○ どちらの店で買おうかな？</li> <li>○ 緊急地震速報</li> <li>○ ランドルト環</li> <li>○ 移動を使って面積を求めよう</li> <li>○ おうぎ形の面積</li> <li>○ 正多面体の特徴をさぐる</li> <li>○ 最高気温の推移から気候変動について調べよう</li> <li>○ 社会見学にいこうー回転焼きができるまでー</li> </ul>	11	<p>[学びをいかそう]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ スタートの位置はどこ？</li> <li>○ 体を動かして健康を維持しよう</li> <li>○ 料金が安いのは？</li> <li>○ 角の大きさを求めよう</li> <li>○ へこみの部分の角の大きさ</li> <li>○ どちらのくじをひこうかな？</li> <li>○ 大雨の発生状況を調べよう</li> <li>○ 社会見学にいこうー明太子ができるまでー</li> </ul>	8	<p>[学びをいかそう]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>\sqrt{2}</math> が無理数であることの証明</li> <li>○ 容器をつくろう</li> <li>○ 変化の割合の計算</li> <li>○ グラフの交点の座標</li> <li>○ 全身がうつる鏡</li> <li>○ 三角形の五心</li> <li>○ 円に内接する四角形</li> <li>○ 接線と弦のつくる角</li> <li>○ 方べきの定理</li> <li>○ 曲尺の秘密</li> <li>○ 三平方の定理の証明</li> <li>○ データを整理するときには？</li> <li>○ 災害から身を守ろう</li> <li>○ 社会見学にいこうー教科書ができるまでー</li> </ul>	14
数研	<p>[数学旅行]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 塵劫記</li> <li>○ デイオファントスの一生</li> <li>○ 深海の水圧</li> <li>○ 封筒で立体を作ってみよう</li> <li>○ 日本の気候変動</li> <li>○ 降水確率</li> </ul>	6	<p>[数学旅行]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 温度の単位</li> <li>○ LED電球はお得？</li> <li>○ 星形の図形の角の和</li> <li>○ ビッグデータ</li> </ul>	4	<p>[数学旅行]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ リレーのバトンパス</li> <li>○ 皆既日食と金環日食</li> <li>○ 曲尺と数学</li> <li>○ ピタゴラス</li> </ul>	4
日文	<p>[数学マイトライ]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 小町算</li> <li>○ 地震のP波とS波</li> <li>○ 三角形の内心と外心</li> <li>○ 正多面体が5種類しかない理由</li> <li>○ 多面体の面、頂点、辺の数の関係</li> <li>○ 立体の切り口にできる図形</li> <li>○ 素数を求めるプログラムを考えよう</li> </ul>	7	<p>[数学マイトライ]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 連続する10個の整数の和</li> <li>○ さっさ立て</li> <li>○ 食塩水の濃度</li> <li>○ ダイヤグラム</li> <li>○ 条件を変えて考えよう</li> <li>○ 1970年の大阪万博の入場者数</li> <li>○ 星形正多角形のアルゴリズムを考えよう</li> </ul>	7	<p>[数学マイトライ]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 便利な計算方法</li> <li>○ <math>\sqrt{2}</math> が無理数であることの証明</li> <li>○ 黄金比</li> <li>○ 円周角を動かしていくと…</li> <li>○ 三平方の定理の証明</li> <li>○ フラクタル図形のアルゴリズムを考えよう</li> </ul>	6

<b>観点</b>	(ウ) 主体的に学習に取り組む工夫
<b>視点</b>	⑦問題解決的な学習に対する振り返りの工夫
<b>方法</b>	問題解決的な学習で働かせた数学的な見方・考え方等の振り返りの取扱い

	第1学年「正の数・負の数」 利用の場面における学習の流れと振り返りの取扱い	振り返りの視点、 ポイント
東 書	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>問題をつかむ、見通しをたてる</b> 「(バレーボール選手6人の身長について) 平均を求めてみましょう。」</li> <li>○ <b>問題を解決する</b> 「自分の求め方をノートに書いて説明してみましょう。1つの方法ができたなら、ちがう方法でも考えましょう。」「あおいさんは(略)。あおいさんの求め方の続きを考えて、説明してみましょう。」「はるきさんは(略)。このあとどのようにして求めることができますか。」「あおいさんとはるきさんの求め方で、似ているところやちがうところを話し合ってみましょう。」</li> <li>○ <b>ふり返る</b> 「平均をくふうして求めるときに、大切な考え方は何だったのでしょうか。学習をふり返ってまとめをしましょう。」</li> <li>○ <b>深める</b> 「自分で基準を決めて、6人の身長の平均を求めてみましょう。」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 新しく学んだこと</li> <li>○ 大切だと思った考え方</li> <li>○ 疑問に思ったこと</li> <li>○ 次に考えてみたいこと</li> </ul>
大 日 本	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>問題を見いだそう</b> 「(8人の生徒の1500m走の記録について) どのように調べれば、つばささんの記録とほかの生徒の記録を比べられそうですか。」</li> <li>○ <b>解決のしかたを探ろう</b> 「つばささんの記録の330秒を基準にして、記録の差を表しなさい。」</li> <li>○ <b>解決しよう</b> 「記録の差の合計を求めなさい。」「つばささんの記録は、8人の生徒の平均値より速かったといえますか。また、そのように考えた理由を説明しなさい。」</li> <li>○ <b>深めよう</b> 「8人の生徒の記録の平均値を求め、つばささんの記録と比べなさい。」「正の数、負の数の考え方を使った数値の比べ方や平均値の求め方について、気づいたことを話し合いましょう。」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 解決の過程や結果をふり返って、新しく学んだことをまとめ、疑問に思ったことやもっと調べたいことをあげる</li> </ul>
学 図	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>問題を見つけよう、予想しよう</b> 「(男子4人の立ち幅とびの記録について) 4人の記録の平均を求めてみましょう。」</li> <li>○ <b>平均を求めよう</b> 「美月さんは(略)。美月さんの考え方で平均を求めましょう。」</li> <li>○ <b>よりよい方法を見つけよう</b> 「この章で学習したことを使って、効率的に平均を求める方法を考えましょう。」</li> <li>○ <b>基準を変えて考えよう</b> 「拓真さんは、4人の記録がすべて150cm以上であることに着目し、150cmを基準として平均を求めようと考え、式をつくりました。拓真さんの式の意味を説明しましょう。」「健太さんは、自分の記録194cmを基準として(略)平均を求めましょう。」「基準を何cmとすると、平均を求めやすいでしょうか。自分で基準を決めて、平均を求めましょう。」</li> <li>○ <b>まとめよう</b> 「平均を求めるとき、どんなくふうができるかをまとめましょう。」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 問題を解決するために、どんなことを学び、どんなことがわかったかまとめましょう。</li> </ul>

【数学】

<p>教 出</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>問題を見いだす、問題をつかむ、見通しを立てる</b>「(昨年の読書週間で貸し出した本の冊数について)貸し出した本の冊数の平均は、何冊でしょうか。」</li> <li>○ <b>問題を解決する</b>「貸し出した本の冊数の平均を、工夫して求めてみましょう。」「かずまさんの求め方で、平均を求めてみましょう。」「さらさんの求め方について(略)平均を求めてみましょう。」「かずまさんとさらさんの求め方について、似ているところや違うところを話し合ってみましょう。」</li> <li>○ <b>振り返る</b>「学習を振り返って、平均を求めるときにどんな工夫ができるか、まとめてみましょう。」</li> <li>○ <b>深める</b>「今年の読書週間では、1日あたり150冊の本を貸し出すことを目標にしました。(略)この表をもとにして、目標が達成できたかどうかを判断してみましょう。」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 学習したことのよさ</li> <li>○ 大切だと思った見方・考え方</li> <li>○ 数学の楽しさ</li> </ul>
<p>啓 林 館</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>状況を整理し、問題を設定しよう</b>「(ペットボトルのキャップの収集量について)過去5年間の収集量の平均は何kgですか。」</li> <li>○ <b>解決の見通しを立てて、問題を解決しよう</b>「仮平均を340kgにして下の表を完成させ、平均を求めなさい。」</li> <li>○ <b>問題解決の過程を振り返って、気づいたことやもっと調べてみたいことを話しあい、問題を深めよう</b>「いろいろな計算方法で平均を求めたね。」「仮平均とする値をくふうしたら、計算が簡単になったね。」「となりの町の過去5年間の収集量は次のような値でした。仮平均とする値をくふうして平均を求めなさい。」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 問題解決の過程を振り返って、気づいたことやもっと調べてみたいことを話しあい、問題を深めよう</li> </ul>
<p>数 研</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「(A組の大縄跳びの5回の記録について)くふうして平均を求める方法はありませんか。」</li> <li>○ <b>TRY1</b>「A組の2週間前の記録の平均を、くふうして求める方法を考えましょう。」</li> <li>○ 「基準をいくつか決めて、2週間前の記録の平均を求めましょう。また、気づいたことを答えましょう。」</li> <li>○ 「エマさんは、毎日30分間読書することを日課にしている、(略)1日あたりの読書時間の平均を求めなさい。」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ TRY1について、～を求めましょう。また、気づいたことを答えましょう。</li> </ul>
<p>日 文</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>数学の問題にしよう</b>「(清掃活動の参加人数について)陸さんたちは、1月から5月までの参加人数は昨年と今年でどちらが多いかを、1回あたりの平均値で比べようとしています。参加人数の平均値を、もっと簡単な計算で求めましょう。」</li> <li>○ <b>見通しをもとう</b>「次のレオさんの考え方で、1回あたりの平均値を求めてみましょう。」</li> <li>○ <b>考えよう</b>「基準の人数は自分で決めて、基準との差を次の表にまとめましょう。また、この表の値を使って、昨年の参加人数の平均値を求めましょう。」</li> <li>○ <b>話し合おう</b>「各自で考えた求め方について、共通することやちがうところなどを話し合ひましょう。」</li> <li>○ <b>振り返ろう</b>「平均値を簡単に求めるために、どんなくふうをしましたか。」</li> <li>○ <b>深めよう</b>「次の表は、Aさんが1500m走を3回走った記録です。この3回の記録の平均値をくふうして求めましょう。」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ どんなことがわかったかな。</li> <li>○ 問題を解決するとき、どんな方法や考え方、表し方が役に立ったかな。</li> <li>○ 学んだことがらには、どんなよさがあったかな。</li> <li>○ 次にしたいこと、さらに調べたいことは何かな。</li> </ul>



【数学】

観点	(エ) 内容の構成・配列・分量
視点	⑧単元や資料等の配列
方法	各単元と巻末問題のページ数及び巻末資料の具体例

	第1学年		第2学年		第3学年	
	単元名	ページ数	単元名	ページ数	単元名	ページ数
東 書	0 算数から数学へ	8	1 式の計算	24	1 多項式	30
	1 正負の数	44	2 連立方程式	22	2 平方根	28
	2 文字と式	28	3 1次関数	38	3 2次方程式	24
	3 方程式	26	4 平行と合同	30	4 関数 $y = ax^2$	34
	4 比例と反比例	40	5 三角形と四角形	36	5 相似な図形	40
	5 平面図形	34	6 確率	18	6 円	20
	6 空間図形	34	7 データの比較	14	7 三平方の定理	24
	7 データの分析と活用	24	巻末問題	12	8 標本調査	14
	巻末問題	15			巻末問題	15
	○ 「数学の目でふり返ろう」で、学年を越えて働かせることができる「見方・考え方」を確認できるようにしている。 ○ 「数学の自由研究」で、日常生活や他教科の学習と関連した課題やそれをレポートにまとめる活動の例を示している。					
大 日 本	単元名	ページ数	単元名	ページ数	単元名	ページ数
	1 数の世界のひろがり	54	1 式と計算	28	1 多項式	32
	2 文字と式	34	2 連立方程式	26	2 平方根	34
	3 1次方程式	24	3 1次関数	32	3 2次方程式	24
	4 量の変化と比例、反比例	40	4 平行と合同	36	4 関数	34
	5 平面の図形	38	5 三角形と四角形	34	5 相似と比	40
	6 空間の図形	36	6 データの比較と箱ひげ図	14	6 円	20
	7 データの分析	26	7 確率	18	7 三平方の定理	22
	巻末問題	12	巻末問題	10	8 標本調査	18
					巻末問題	16
○ 「課題学習」で、各領域の内容を総合したり、日常生活や他教科の学習と関連付けたりする課題等を掲載している。 ○ 「MATHFUL」で、数学が生活に生かされていることや、数学の世界を知ることができる読み物を掲載している。						
学 図	単元名	ページ数	単元名	ページ数	単元名	ページ数
	1 正の数・負の数	56	1 式の計算	30	1 式の計算	34
	2 文字式	30	2 連立方程式	29	2 平方根	30
	3 1次方程式	33	3 1次関数	37	3 2次方程式	27
	4 比例と反比例	41	4 図形の性質の調べ方	40	4 関数 $y = ax^2$	39
	5 平面図形	32	5 三角形・四角形	33	5 相似な図形	46
	6 空間図形	39	6 確率	20	6 円	26
	7 データの活用	32	7 データの分布	16	7 三平方の定理	27
	巻末問題	7	巻末問題	7	8 標本調査	18
					巻末問題	10
○ 「今の自分を知ろう」で、SDGsに関連した課題を取り上げ、これまで身に付けた数学の力を使って、自分たちに何ができるかを考察する活動を設定している。 ○ 「数学の力」で、数学を仕事や生活に生かしている社会人のスペシャルインタビューを掲載している。						

※ 巻末問題は、当該学年の問題のみとしている。

【数学】

教 出	単元名	ページ数	単元名	ページ数	単元名	ページ数
	1 整数の見方	10	1 式の計算	31	1 式の計算	35
	2 正の数、負の数	49	2 連立方程式	25	2 平方根	29
	3 文字と式	36	3 1次関数	35	3 2次方程式	27
	4 方程式	29	4 平行と合同	41	4 関数 $y = ax^2$	31
	5 比例と反比例	36	5 三角形と四角形	37	5 相似な図形	46
	6 平面図形	38	6 確率	19	6 円	22
	7 空間図形	35	7 データの分析	16	7 三平方の定理	25
	8 データの分析	31	巻末問題	14	8 標本調査	16
	巻末問題	15			巻末問題	18
○ 「学んだことを活用しよう+ (プラス)」で、日常生活や他教科の学習と関連付けた課題等を掲載している。 ○ 「学びのマップ」で、下学年の既習内容を整理するとともに、当該学年の既習の学習との系統性を示している。						
啓 林 館	単元名	ページ数	単元名	ページ数	単元名	ページ数
	1 正の数・負の数	46	1 式の計算	24	1 式の展開と因数分解	28
	2 文字の式	30	2 連立方程式	24	2 平方根	28
	3 方程式	26	3 一次関数	36	3 二次方程式	24
	4 変化と対応	34	4 図形の調べ方	34	4 関数 $y = ax^2$	30
	5 平面図形	34	5 図形の性質と証明	34	5 図形と相似	40
	6 空間図形	38	6 場合の数と確率	16	6 円の性質	20
	7 データの活用	27	7 箱ひげ図とデータの活用	13	7 三平方の定理	22
	巻末問題	14	巻末問題	14	8 標本調査とデータの活用	17
					巻末問題	18
○ 「学びをふりかえろう」で、下学年で学んだ内容を復習する問題を掲載している。 ○ 「学びをいかそう」で、日常生活や他教科の学習と関連した課題等の例を示している。						
数 研	単元名	ページ数	単元名	ページ数	単元名	ページ数
	1 正の数と負の数	49	1 式の計算	31	1 式の計算	33
	2 文字と式	33	2 連立方程式	27	2 平方根	35
	3 1次方程式	25	3 1次関数	37	3 2次方程式	27
	4 比例と反比例	35	4 図形の性質と合同	35	4 関数 $y = ax^2$	33
	5 平面図形	31	5 三角形と四角形	31	5 相似	41
	6 空間図形	41	6 データの活用	17	6 円	23
	7 データの活用	25	7 確率	15	7 三平方の定理	25
	巻末問題	22	巻末問題	20	8 標本調査	17
					巻末問題	36
○ 「数学旅行」で、数学を生かして仕事をしている人のインタビュー記事や、日常生活や他教科の学習と関連した課題等を掲載している。 ○ 「学びの自己評価」で、自分で学ぶ力、学び合いの力のそれぞれについて、確認する表がある。						
日 文	単元名	ページ数	単元名	ページ数	単元名	ページ数
	1 正の数と負の数	45	1 式の計算	25	1 式の展開と因数分解	29
	2 文字と式	31	2 連立方程式	23	2 平方根	27
	3 方程式	25	3 1次関数	35	3 2次方程式	19
	4 比例と反比例	37	4 図形の性質と合同	37	4 関数 $y = ax^2$	33
	5 平面図形	33	5 三角形と四角形	31	5 相似な図形	35
	6 空間図形	25	6 場合の数と確率	17	6 円	19
	7 データの活用	33	7 データの比較	15	7 三平方の定理	21
	巻末問題	12	巻末問題	12	8 標本調査	13
					巻末問題	28
○ 「SDGs と数学」で、SDGs と関連のある暮らしの中の数学の話を掲載している。 ○ 切り取って使い、ノートにはって残せる「ふり返しシート」と「対話シート」がある。						

※ 巻末問題は、当該学年の問題のみとしている。

## 【数学】

観点	(エ) 内容の構成・配列・分量	
	視点	⑨発展的な学習に関する内容の記述
	方法	発展的な問題の数及び具体例

	学年	問題数	具体例
東書	1	3	同類項
	2	5	文字が3つに増えたなら… (連立三元一次方程式)
	3	4	いろいろな数の分母の有理化 (分母が多項式であるときの有理化)
大日本	1	4	同類項
	2	4	3つの文字をふくむ連立方程式 (連立三元一次方程式)
	3	14	多項式を累乗する展開
学図	1	7	$a^1$ や $a^0$ はあるのかな?
	2	7	3つの文字をふくむ方程式を解こう (連立三元一次方程式)
	3	10	乗法公式を使った分母の有理化
教出	1	4	同類項
	2	5	文字を使った式の学習のひろがり (1年→2年→3年)
	3	10	乗法の公式を使った分母の有理化
啓林館	1	1	最大公約数と最小公倍数
	2	1	どちらのくじをひこうかな? (期待値)
	3	7	$\sqrt{2}$ が無理数であることの証明 (背理法)
数研	1	2	三角形の外心、内心
	2	2	あることがらが起こったときの確率
	3	7	$\sqrt{2}$ が無理数であることの証明 (背理法)
日文	1	3	三角形の内心と外心
	2	2	3つの文字をふくむ連立方程式 (連立三元一次方程式)
	3	8	分母が多項式であるときの有理化

【数学】

観点	(オ) 内容の表現・表記
視点	⑩イラスト・写真・デジタルコンテンツの活用
方法	イラスト・写真の数と具体例及びデジタルコンテンツの数と扱い

	第3学年「関数 $y = ax^2$ 」				3学年全体	
	イラスト		写真		デジタルコンテンツ	
	数	具体例	数	具体例	数	扱い
東 書	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ジェットコースター</li> <li>○ ジェットコースターのコース</li> <li>○ 斜面で球を転がしたときの、1秒ごとの球の位置(2)</li> <li>○ 底面が1辺 <math>x</math> cmで、高さが5 cmである正四角柱</li> <li>○ 1辺が <math>x</math> cmの立方体</li> <li>○ 半径が <math>x</math> cmで、面積が <math>y</math> cm<sup>2</sup>である円</li> <li>○ 底面の半径が <math>x</math> cmで、高さが3 cmである円柱</li> <li>○ 自動車の急停止の様子</li> <li>○ 橋と船</li> <li>○ 1往復するのに <math>x</math> 秒かかる長さ <math>y</math> mの振り子</li> <li>○ 電車が自動車に追いつく様子</li> <li>○ 紙をはさみで2等分に繰り返し切る様子</li> <li>○ りんごの入った箱</li> <li>○ 渋滞している車の流れのモデル化(2)</li> <li>○ 直角三角形の辺上の2つの動点とそれを結んでできる直角三角形</li> <li>○ 台形と長方形の重なりが変化している様子(2)</li> <li>○ マイバックとレジ袋</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ジェットコースター(3)</li> <li>○ 噴水</li> <li>○ 花火</li> <li>○ 公園内 水飲み口の水の軌跡</li> <li>○ 上記写真とグラフの重ね合わせ</li> <li>○ 自由落下する球の連続写真</li> <li>○ 渋滞学研究者(2)</li> </ul>	215	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 二次元コードから、「動画」「マイ教科書・マップ」「ワークシート」「シミュレーション」「対話シート」「ちょっと確認」「フラッシュカード」「ヒントと解答」「教科リンク」「Webサイト」のデジタルコンテンツを利用できる。</li> </ul>
大 日 本	23	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1辺が10 cmの正方形に対角線を引いた図</li> <li>○ 1辺が10 cmの正方形の対角線上に、1つの頂点をそろえて直角二等辺三角形を折り返した図</li> <li>○ 6枚の折り紙の図</li> <li>○ 1辺が10 cmの正方形の対角線上に、1つの頂点をそろえて1辺が <math>x</math> cmの直角二等辺三角形を折り返し、10 cmから <math>x</math> cmをひいた差を <math>y</math> cmとした図</li> <li>○ 1辺が10 cmの正方形の対角線上に、1つの頂点をそろえて1辺が <math>x</math> cmの直角二等辺三角形を折り返し、その面積を <math>y</math> cm<sup>2</sup>とした図</li> <li>○ 斜面でボールを転がしたときの、1秒ごとのボールの位置</li> <li>○ 放物線上の軸に平行な光や電波などを反射して集まる焦点の解説図</li> <li>○ ボールが自然に落ちていくときの、1秒ごとのボールの位置</li> <li>○ 底面が1辺 <math>x</math> cmで、高さが8 cmである正四角柱</li> <li>○ 自動車の停止距離の説明</li> <li>○ 一定の速さで走る1人を、地点Aを通過した瞬間に自転車に乗ったもう1人が、走っている人を追いかける様子</li> <li>○ 正方形の辺上の2つの動点とそれを結んでできる三角形(2)</li> <li>○ 荷物の入った箱</li> <li>○ 曾呂利新左衛門が豊臣秀吉からほうびをもらう様子</li> <li>○ 高層ビル</li> <li>○ 直角三角形の辺上の2つの動点とそれを結んでできる直角三角形</li> <li>○ 周の長さが20mのロープを使ってできた長方形の図</li> <li>○ 直角二等辺三角形を長方形に向かって移動させる図(5)</li> </ul>	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 投げたボールの軌跡</li> <li>○ パラボラアンテナ</li> <li>○ ソーラークラッカー</li> <li>○ 懐中電灯の反射面</li> <li>○ 振り子の軌跡</li> <li>○ 製薬会社研究員</li> <li>○ 実験の様子</li> </ul>	21	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 二次元コードから、「シミュレーション」「外部のウェブサイトへのリンク」「PDFデータ」「資料」「動画」「インタビュー記事」のデジタルコンテンツを利用できる。</li> </ul>

【数学】

<p>学 図</p>	<p>22</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ スキージャンパーが斜面を滑り降りる様子</li> <li>○ 斜面をボールが転がり落ちる様子</li> <li>○ 1辺が <math>x</math> cmの立方体</li> <li>○ 半径が <math>x</math> cmで、面積が <math>y</math> cm<sup>2</sup>である円</li> <li>○ 正方形のタイルを積み重ねた図</li> <li>○ つり橋</li> <li>○ パラボラアンテナの断面</li> <li>○ 長方形と台形の重なりが変化している様子(3)</li> <li>○ 短距離走のスタートの様子</li> <li>○ スタートした1人が、走っている1人に追いつく様子(3)</li> <li>○ リレーのバトンパスの様子</li> <li>○ 底面が1辺 <math>x</math> cmで、高さが8 cmである正四角柱</li> <li>○ ゴンドラの位置を示している円</li> <li>○ 1枚の紙を半分に切り、その紙を重ねて半分に切っていく図</li> <li>○ 正三角形のタイルをピラミッド状に並べている様子</li> <li>○ 正方形の辺上の2つの動点とそれを結んでできる直角三角形</li> <li>○ 風力発電の風車の図</li> <li>○ 自動車の停止距離の説明</li> </ul>	<p>12</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 坂でボールを転がした様子</li> <li>○ 投げ上げたボールの軌跡</li> <li>○ 飛行機の先端</li> <li>○ 懸垂線</li> <li>○ パラボラアンテナ</li> <li>○ 落下するボールの軌跡</li> <li>○ リレーのバトンパスの様子</li> <li>○ 観覧車(大阪府)</li> <li>○ 観覧車(鹿児島県)</li> <li>○ 数学者 岡潔</li> <li>○ 風力発電の風車</li> <li>○ 自動車</li> </ul>	<p>117</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 二次元コードから、「アニメーション」「活動」「データ」「映像」「ふりかえり」「チャレンジ」「パトロール隊」「別の解き方」「解答」「リンク」のデジタルコンテンツを利用できる。</li> </ul>
<p>教 出</p>	<p>16</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 斜面でボールを転がしたときの、1秒ごとのボールの位置(2)</li> <li>○ 底面が1辺 <math>x</math> cmで、高さが9 cmである正四角錐</li> <li>○ パラボラアンテナの電波の反射の様子</li> <li>○ 斜面でボールを転がしたときの、<math>x</math>秒後のボールの位置</li> <li>○ 平面図形の中に潜む放物線(2)</li> <li>○ 直角二等辺三角形と正方形の重なりが変化している様子(2)</li> <li>○ 直角二等辺三角形と長方形の重なりが変化している様子</li> <li>○ 電車やバスが進む様子</li> <li>○ 自動車の停止距離の説明</li> <li>○ 紙をはさみで2等分に繰り返し切って重ねている様子</li> <li>○ 正方形の辺上の2つの動点とそれを結んでできる直角三角形</li> <li>○ 同じ大きさのタイルを階段状に並べていく様子(2)</li> </ul>	<p>10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 噴水</li> <li>○ パラボラアンテナ</li> <li>○ ジェットコースター</li> <li>○ スキーのジャンプ</li> <li>○ 噴水</li> <li>○ パラボラアンテナ</li> <li>○ 懐中電灯</li> <li>○ 札幌市中心部</li> <li>○ ガリレオ・ガリレイ</li> <li>○ 信号機</li> </ul>	<p>84</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 二次元コードから、「操作」「動画」「統計ツール」「資料」のデジタルコンテンツを利用できる。</li> </ul>
<p>啓 林 館</p>	<p>13</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ジェットコースター</li> <li>○ 斜面を転がるボールが <math>x</math> 秒後に <math>y</math> mの距離を転がった図</li> <li>○ 自動車の制動距離の説明図</li> <li>○ 自動車の制動距離について会話している様子(2)</li> <li>○ 1往復するふりこの様子</li> <li>○ 合同な2つの直角二等辺三角形の重なりが変化している様子(2)</li> <li>○ レンタサイクル店</li> <li>○ 底が階段状になっている直方体の水槽に水を流す様子</li> <li>○ 水そうを横からみた図</li> <li>○ 水そうを上から見た図</li> <li>○ 走っている列車と自動車</li> </ul>	<p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 斜面で転がるボールの0.1秒ごとの位置</li> <li>○ 落下するボールの軌跡</li> <li>○ カーリングのハウス</li> <li>○ 投げたボールの軌跡(2)</li> <li>○ 走り幅跳びの選手の飛んだ軌跡</li> <li>○ 列車</li> <li>○ ふりこ時計</li> </ul>	<p>169</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 二次元コードから、「動かす」「動画」「スライドショー」「リンク」「プログラミング」「問題解説」「補充問題」「例・例題の解説動画」「ふりかえりCBT」「前学年までのまとめ」のデジタルコンテンツを利用できる。</li> </ul>

【数学】

<p>数 研</p>	<p>16</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 底面が1辺 <math>x</math> cmで、高さが5 cmである正四角柱</li> <li>○ 1辺が <math>x</math> cmの立方体</li> <li>○ 半径が <math>x</math> cmの円</li> <li>○ ボールを放り投げたときの様子</li> <li>○ パラボラアンテナの断面図</li> <li>○ 変化の割合について会話している様子</li> <li>○ 自動車がブレーキをかけている様子</li> <li>○ 自動車の制動距離の説明図</li> <li>○ ピサの斜塔</li> <li>○ 電車が自転車に追いつく様子</li> <li>○ 2枚の三角定規の重なりが変化している様子(2)</li> <li>○ 半径 <math>x</math> cm、面積が <math>10\text{ cm}^2</math>のおうぎ形の図</li> <li>○ 正 <math>x</math> 角形の図</li> <li>○ 長方形の辺上の2つの動点とそれを結んでできる直角三角形</li> <li>○ 車のタイヤをスタッドレスタイヤに交換する様子</li> </ul>	<p>10</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 斜面で転がるボールの1秒ごとの位置(2)</li> <li>○ パラボラアンテナ</li> <li>○ 噴水</li> <li>○ 花火</li> <li>○ 宅配の様子</li> <li>○ 美ら海水族館</li> <li>○ 循環バス</li> <li>○ 紙を半分に切る様子</li> <li>○ 車のタイヤ</li> </ul>	<p>107</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 二次元コードから、「補充」「イメージ」「資料」「考察」「探究」のデジタルコンテンツを利用できる。</li> </ul>
<p>日 文</p>	<p>14</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 斜面でボールを転がしたときの、1秒ごとのボールの位置</li> <li>○ 坂道を下りている自転車</li> <li>○ 斜面でボールを転がしたときの様子について会話している様子</li> <li>○ 等しい辺の長さが <math>x</math> cmである直角二等辺三角形</li> <li>○ 1辺が <math>x</math> cmである立方体</li> <li>○ 半径が <math>x</math> cmである円</li> <li>○ パラボラアンテナの断面図</li> <li>○ ボールが落ちるときの、1秒ごとの位置</li> <li>○ 1往復するのに <math>x</math> 秒かかる長さ <math>y</math> mの振り子</li> <li>○ 自動車の停止距離の説明</li> <li>○ 電車が自動車に追いつく様子</li> <li>○ 紙をはさみで2等分に繰り返し切って重ねている様子</li> <li>○ 宅配便の箱</li> <li>○ 台形の辺上の2つの動点とそれを結んでできる直角三角形</li> </ul>	<p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 斜面にボールを放り投げた様子</li> <li>○ 門司港駅</li> <li>○ ボールがはずんでいくようす</li> <li>○ パラボラアンテナ</li> </ul>	<p>117</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 二次元コードから、「見る」「ためす」「身につける」「図形のまとめ」「調べる」「統計ツール」のデジタルコンテンツを利用できる。</li> </ul>