

# 1章 正の数、負の数 (25時間※)

※ 章全体の指導時間数は、章の導入を1時間として計算したものです。

- ◇目標
- (1) 正の数、負の数のよさや必要性を実感し、それを活用して考えたり判断したりしようとする。
  - (2) 正の数、負の数で学習したことを活用しながら、事象を見通しをもっ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ことができる。
  - (3) 正の数、負の数の四則計算を正確かつ能率的にすることができる。
  - (4) 正の数、負の数の必要性と意味およびその四則計算の意味を理解することができる。

具体的な評価規準例（「おおむね満足できる○」「十分満足できる◎」と判断できる状況例）

節	小節	学習内容	時間	具体的な評価規準例			
				数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	数量、図形などについての知識・理解
1節 正の数、負の数 (4時間)	① 符号のついた数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・符号のついた数の意味</li> <li>・反対の性質や反対の方向をもつ数量を、符号のついた数を使って表すこと</li> <li>・正の数、負の数、自然数の意味</li> <li>・数直線を用いて正の数、負の数を表すこと</li> </ul>	(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○身のまわりで負の数が使われている場面に関心を持ち、それを探したり、その意味を考えたりしようとしていた。</li> <li>○負の数を数直線上に表す方法に関心を持ち、それを既習の知識を使って考えようとしていた。</li> <li>◎様々な場面で用いられている負の数の必要性と意味を考えると、身のまわりの様々な事象を負の数を使って積極的に表そうとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○身のまわりで使われている正の数、負の数の意味を考えることができた。</li> <li>○既習の数直線をもとに、負の数を数直線上に表す方法を考えることができた。</li> <li>◎反対の性質や反対の方向をもつ数量は、符号のついた数を使うと統一して表すことができることよさを考え、それを説明することができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○反対の性質や反対の方向をもつ数量を、符号のついた数を使って表すことができた。</li> <li>○正の数、負の数を数直線上に表すことができた。</li> <li>◎反対の性質や反対の方向をもつ数量を、符号のついた数を使って表したり、正の数、負の数を数直線上に表したりすることが正確にできた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○反対の性質や反対の方向をもつ数量は、符号のついた数を使って表すことができることを理解していた。</li> <li>○符号や自然数、整数の意味を理解していた。</li> <li>◎正の数、負の数で表現された数が意味しているものを理解していた。</li> </ul>
	② 数の大小	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不等号を使って数の大小関係を表すこと</li> <li>・絶対値の意味</li> <li>・絶対値と数の大小との関係</li> </ul>	(1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○数の大小関係に関心を持ち、判断する方法を既習の知識を使って考えようとしていた。</li> <li>◎数の大小関係を、数直線や絶対値の意味から考えようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○数の大小関係の判断を、数直線を用いて考えることができた。</li> <li>◎数の大小関係を、符号と絶対値に着目して判断する方法を考え、それを説明することができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○数の大小関係を適切に判断し、不等号を使って表すことができた。</li> <li>◎数の大小関係を適切に判断し、不等号を使って正確に表すことができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○不等号や絶対値の意味を理解していた。</li> <li>○数の大小関係を判断する方法を理解していた。</li> <li>◎数の大小関係を、符号と絶対値に着目して判断する方法を理解していた。</li> </ul>
	基本のたしかめ 数学ミニ事典 3つの数の大小の表し方	1節の基本問題 ・3つの数の大小を、不等号を使って表す方法	(1)				
2節 加法と減法 (8時間)	① 加法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・正の数、負の数の加法の意味</li> <li>・同符号の2数、異符号の2数の加法</li> <li>・加法の交換法則と結合法則</li> <li>・いくつかの数の加法</li> </ul>	(3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○加法に関心を持ち、その意味を考えようとしていた。</li> <li>◎同符号どうし、異符号どうしの加法について、式や数の特徴を把握し、工夫して計算しようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○加法の意味を、既習の内容や移動の合成を根拠にして考えることができた。</li> <li>○符号と絶対値に着目して、2数の和を求める方法を考えることができた。</li> <li>◎同符号どうしの計算のしかたから異符号どうしの計算のしかたを類推するなど、式や数の特徴を把握し、工夫して計算のしかたを考えたり、その過程を説明したりすることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○加法の計算をすることができた。</li> <li>○2数の和を、符号と絶対値に着目して求めることができた。</li> <li>◎加法の交換法則や結合法則を適切に使って、いくつかの数の和を求めることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○加法の意味を理解していた。</li> <li>○加法の計算のしかたを理解していた。</li> <li>○数を拡張しても、加法の交換法則や結合法則が成り立つことを理解していた。</li> <li>◎いくつかの数の和を工夫して求める計算のしかたと、計算法則の関連を十分に理解していた。</li> </ul>

	② 減法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・正の数、負の数の減法の意味</li> <li>・加法に直した減法の計算</li> </ul>	(2)	<p>○減法に関心を持ち、その計算のしかたを身につけようとしていた。</p> <p>◎減法の意味を、移動をもとにした加法の意味と関連させて考えようとしていた。</p>	<p>○減法は加法に直せることを、数直線を使って考えることができた。</p> <p>○負の数を導入することで、どのような場合でも減法が可能になることを考えることができた。</p> <p>○加法と減法を統一的にみることができた。</p> <p>◎減法の意味とその計算のしかたについて、小学校で学習した減法の意味と比較したり、加法と減法を統一的にみたりして、計算を合理的に考え、それを説明することができた。</p>	<p>○減法の計算をすることができた。</p> <p>○減法を加法に直して計算することができた。</p> <p>◎減法を加法に直して計算することが正確にできた。</p>	<p>○減法の意味を理解していた。</p> <p>○減法の計算のしかたを理解していた。</p> <p>○加法と減法を統一的にみることを理解していた。</p> <p>◎減法の意味と、小学校で学習した減法の意味との関連を理解していた。</p>
	③ 加法と減法の混じった式の計算	<ul style="list-style-type: none"> <li>・項の意味</li> <li>・加法と減法の混じった式の計算</li> <li>・項を並べた式の計算</li> </ul>	(2)	<p>○加法と減法を統一的にみることによさに関心を持ち、項を並べた式で表して計算しようとしていた。</p> <p>◎記号と符号に同じものを使用することによさに気づき、その理由を考えようとしていたり、計算のしかたを工夫しようとしていたりしていた。</p>	<p>○式を、項を並べた式とみることができた。</p> <p>○項を並べた式を、既習の知識と関連づけて考えることができた。</p> <p>◎項を並べた式を、既習の式や正の数、負の数の加減と関連づけて考えることができたり、計算法則を用いて計算のしかたを工夫して考えたりすることができた。</p>	<p>○加減の混じった式を、加法の式に直して計算することができた。</p> <p>○加減の混じった式を、項を並べた式で表して計算することができた。</p> <p>◎項に小数や分数を含む加法や減法の計算を正確にすることができた。</p>	<p>○項を並べた式の意味を理解していた。</p> <p>○数を拡張することによって、加法と減法を統一的にみられることを理解していた。</p> <p>◎項を並べた式の意味を、加減の混じった式を加法だけの式に直した式と関連づけて理解していた。</p>
	数学ミニ事典「ひく」と「マイナス」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「ひく」と「マイナス」の関係</li> </ul>					
	基本のたしかめ	2節の基本問題	(1)				
	チャレンジコーナー 魔方陣	<ul style="list-style-type: none"> <li>・魔方陣づくり</li> </ul>		<p>○魔方陣に関心を持ち、進んで魔方陣を完成しようとしていた。</p> <p>◎自らいろいろな魔方陣をつくろうとしていた。</p>	<p>○手際よく計算する方法を考えていた。</p> <p>◎手際よく魔方陣を完成する方法を考えていた。</p>	<p>○加法の計算をして、魔方陣を完成することができた。</p>	
3節 乗法と除法(8時間)	① 乗法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・正の数、負の数の乗法の意味</li> <li>・同符号の2数、異符号の2数の乗法</li> <li>・乗法の交換法則と結合法則</li> <li>・いくつかの数の乗法</li> <li>・累乗、指数の意味</li> <li>・累乗の計算</li> </ul>	(3)	<p>○乗法に関心を持ち、移動をもとにその意味を考えようとしていた。</p> <p>◎いくつかの数の乗法で、式や数の特徴を把握し、工夫して計算しようとしていた。</p>	<p>○乗法の意味を、位置や時間にもなった移動を根拠にして考えることができた。</p> <p>○符号と絶対値に着目して、2数の積を求める方法を考えることができた。</p> <p>◎式や数の特徴を把握し、計算のしかたを工夫して考え、それを説明することができた。</p>	<p>○2数の積を、符号と絶対値に着目して求めることができた。</p> <p>○累乗の指数を含む乗法の計算をすることができた。</p> <p>◎乗法の交換法則や結合法則を適切に使って、いくつかの数の積を求めることができた。</p>	<p>○乗法の意味を理解していた。</p> <p>○乗法の計算のしかたを理解していた。</p> <p>○数を拡張しても、乗法の交換法則や結合法則が成り立つことを理解していた。</p> <p>◎いくつかの数の積を工夫して求める計算のしかたと、計算法則の関連を十分に理解していた。</p>
	② 除法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・正の数、負の数の除法の意味</li> <li>・乗法に直した除法の計算</li> <li>・乗法と除法の混じった式の計算</li> </ul>	(2)	<p>○除法に関心を持ち、計算のしかたを身につけようとしていた。</p> <p>◎乗法と除法の混じった式について、式の特徴を把握し、工夫して計算しようとしていた。</p>	<p>○既習の乗法と除法の関係から、除法の計算のしかたを考えることができた。</p> <p>◎乗法と除法の混じった式を、負の符号の数に着目したり、除法を乗法にして計算法則を使ったりするなど、式の特徴を把握し、計算のしかたを工夫して考えることができた。</p>	<p>○正の数、負の数の除法の計算のしかたを説明することができた。</p> <p>○除法を乗法に直して計算することができた。</p> <p>◎乗法の交換法則や結合法則を適切に使って、乗法と除法の混じった式の計算をすることができた。</p>	<p>○除法の意味を理解していた。</p> <p>○除法の計算のしかたを理解していた。</p> <p>◎乗法と除法の関係を、加法と減法との関連づけて理解していた。</p>

	③ 四則の混じった式の計算	<ul style="list-style-type: none"> <li>四則の意味</li> <li>四則の混じった式の計算</li> <li>分配法則</li> <li>数の集合と四則計算</li> </ul>	(2)	<p>○四則の混じった式の計算に関心をもち、計算のしかたを身につけようとしていた。</p> <p>◎計算の順序に注意を払い、正確かつ能率的に計算をしようとしていた。</p>	<p>○分配法則を使って、加法と乗法の混じった式の計算のしかたを考えることができた。</p> <p>○数の集合と四則計算の可能性についてとらえ直すことができた。</p> <p>◎式や数の特徴を把握しながら、計算のしかたを工夫して考え、それを説明することができた。</p>	<p>○四則の混じった式の計算をすることができた。</p> <p>◎四則の混じった式や累乗を含んだ式の計算をすることができた。</p>	<p>○四則の混じった式の計算手順と方法を理解していた。</p> <p>○数を拡張しても、加法と乗法の交換法則や結合法則が成り立つことを理解していた。</p> <p>◎正の数、負の数の四則計算を、既習の計算の発展として理解していた。</p>
	チャレンジコーナー 切符を使った遊び	<ul style="list-style-type: none"> <li>式をつくる工夫</li> </ul>		<p>○数を使った遊びに関心をもち、積極的に解決しようとしていた。</p> <p>◎1つの方法だけでなく、複数のつくり方を考えようとしていた。</p> <p>◎数字を変えるなどして、自分で問題をつくり、それを解決しようとしていた。</p>	<p>○結果が10になる式を、見通しを立てて考えることができた。</p> <p>◎複数のつくり方を考えたり、あるいは式をつくる時、見通しを立てて考えたり、それを説明したりすることができた。</p>	<p>○結果が10になる式をつくることができた。</p> <p>◎数字を変えるなどして、結果が10になるいろいろな式をつくることができた。</p>	<p>○結果が10になる式のつくり方を理解していた。</p> <p>◎結果が10になる式をつくる時、見通しを立てて考える方法を理解していた。</p>
	基本のたしかめ	3節の基本問題	(1)				
4節 正の数、負の数の活用 (1時間)	① 正の数、負の数の活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>正の数、負の数を活用した課題の解決</li> </ul>	(1)	<p>○正の数、負の数を使って考えていくよさに関心をもち、変化や状況を表したり処理したりしようとしていた。</p> <p>◎正の数、負の数を使って変化や状況を簡潔に表すことで、身のまわりのいろいろな問題を解決しようとしていた。</p>	<p>○正の数、負の数で表された数値からその変化や状況を読みとることができた。</p> <p>◎正の数、負の数を使って変化や状況を読みとり、個数の平均の求め方などを説明することができた。</p>	<p>○仮平均などの事象を、負の数を使って表すことができた。</p> <p>◎正の数、負の数を使って、身のまわりのいろいろな事象を表したり処理したりすることができた。</p>	<p>○ある値を基準にとることで、正の数、負の数を活用することができると理解していた。</p> <p>◎正の数、負の数を使って表したり処理したりすることのよさを理解していた。</p>
	チャレンジコーナー 負の符号を使って表されている数量	<ul style="list-style-type: none"> <li>負の符号を使って表される数量の意味</li> <li>負の数を使った問題づくり</li> </ul>		<p>○いろいろな量の観察を通して、正の数、負の数に関心をもち、その必要性和意味を考えようとしていた。</p> <p>◎正の数、負の数の計算に関心をもち、その計算で身のまわりの様々な事象を表そうとしていた。</p>	<p>○身のまわりで使われている正の数、負の数の意味を考えることができた。</p> <p>○正の数、負の数の計算の意味を考え、それらを使った計算の問題をつくることができた。</p> <p>◎他人や自分のつくった問題が事象を正しく表しているか判断し、それを説明することができた。</p>	<p>○反対の性質や反対の方向をもつ数量を、符号のついた数を使って表すことができた。</p> <p>◎つくった問題の意味をとらえ、正の数、負の数の計算を正確にすることができた。</p>	<p>○反対の性質や反対の方向をもつ数量は、符号のついた数を使って表すことができることを理解していた。</p> <p>◎正の数、負の数で表現された数やその計算の意味を理解していた。</p>
5節 素因数分解 (2時間)	① 素因数分解	<ul style="list-style-type: none"> <li>自然数を素数の積の形で表すこと</li> <li>約数、最大公約数、最小公倍数を素因数分解を使って求めること</li> </ul>	(2)	<p>○自然数を素数の積の形で表すことに関心をもち、素数を見つけたり素因数分解したりしようとしていた。</p>	<p>○素因数分解するとき、分解の順序を変えても結果は同じ素数の積になることに気づくことができた。</p> <p>◎自然数の約数、最大公約数、最小公倍数について、素因数分解を使って見つける方法を考えることができた。</p>	<p>○自然数を素因数分解することができた。</p> <p>○自然数の約数、最大公約数、最小公倍数について、素因数分解を使って漏れや重なりなく求めることができた。</p>	<p>○素数、素因数、素因数分解の意味を理解していた。</p>
学習のまとめ		1章の基本のまとめ					
章の問題		1章の問題	(1)	生徒の状況を的確に評価し、理解や習熟に応じて適切な指導をする。			

<p><b>数学の広場</b> <b>大きな数</b></p>	<p>・大きな数の命数法や記数法</p>	<p>○命数法や記数法など、数について関心を持ち、その表し方とそのよさについて考えようとしていた。</p> <p>◎命数法や記数法についてさらに関心を持ち、小数の場合を調べたり、『塵劫記』などを通して数と文化との関わりについてさらに調べたりしようとしていた。</p>	<p>○命数法や記数法のしくみのよさについて考えることができた。</p> <p>◎命数法や記数法のしくみのよさについて考え、それを説明することができた。</p> <p>◎小数の命数法や記数法など、いろいろな数の表し方とそのよさについて考えることができた。</p>	<p>○桁数の多い自然数を表したり読んだりすることができた。</p> <p>◎小数を表したり読んだりすることができた。</p>	<p>○十進位取り記数法の意味を理解していた。</p> <p>○命数法のしくみを理解していた。</p> <p>◎小数の命数法や記数法について理解していた。</p>
-------------------------------------	----------------------	---	---	---	---

## 2章 文字と式 (19時間※)

※ 章全体の指導時間数は、章の導入を1時間として計算したものです。

- ◇目標
- (1) 文字を使った式のおよさや必要性を実感し、それを活用して考えたり判断したりしようとする。
  - (2) 文字を使った式で学習したことを活用しながら、事象を見通しをもっ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ことができる。
  - (3) 文字を使った式を正確に計算したり、数量の関係や法則などを文字を使った式で表したりすることができる。
  - (4) 文字を使うことの必要性和意味を理解することができる。

具体的な評価規準例（「おおむね満足できる○」「十分満足できる◎」と判断できる状況例）

節	小節	学習内容	時間	具体的な評価規準例			
				数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	数量、図形などについての知識・理解
1節 文字の使用 (6.5時間)	① 文字を使った式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字を使った式の意味</li> <li>・1種類の文字を使って数量を表すこと</li> <li>・2種類の文字を使って数量を表すこと</li> </ul>	(1)	<p>○文字を使って表すことに関心をもち、いろいろな数量を、文字を使って表そうとしていた。</p> <p>◎いろいろな数量を、文字を使って表すことに関心をもち、その必要性和意味についても考えようとしていた。</p>	<p>○ストローの本数など、数量の変わり方や関係をとらえて、文字を使って簡潔かつ一般的に表すことを考えることができた。</p> <p>◎数量の変わり方や関係をとらえて、文字を使って数量を簡潔かつ一般的に表す方法の必要性和意味を考え、それを説明することができた。</p>	<p>○いろいろな数量を、文字を使って式に表すことができた。</p> <p>◎いろいろな数量を、文字を使って正確に式に表すことができた。</p>	<p>○数量を、文字を使って表すことを理解していた。</p> <p>◎数量を、文字を使って表すことの必要性和意味を理解していた。</p>
	② 式の表し方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字を使った式の積の表し方</li> <li>・文字を使った式の累乗の表し方</li> <li>・文字を使った式の商の表し方</li> <li>・文字を使った式の記号<math>\times</math>、<math>\div</math>を使わない表し方</li> </ul>	(2)	<p>○積、商の表し方に関心をもち、その約束にしたがって、文字を使った式を簡潔に表そうとしていた。</p> <p>◎積、商の表し方の約束にしたがって、文字を使ったいろいろな式を簡潔に表そうとしていた。</p>	<p>○積、商の表し方の約束にしたがって、文字を使った式を表すことができ、より簡潔に表すことができた。</p> <p>◎文字を使って簡潔に表された式から、その計算の意味を読みとることができた。</p>	<p>○積、商の表し方の約束にしたがって、文字を使った式を表すことができた。</p> <p>◎積、商の表し方の約束にしたがって、文字を使った式を正確に表すことができた。</p>	<p>○文字を使った式の積、商の表し方の約束について理解していた。</p> <p>◎文字を使った式の積、商の表し方の約束の意味について理解していた。</p>
	③ 数量の表し方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・式の表し方の約束にしたがって、いろいろな数量を表すこと</li> <li>・単位をそろえて数量を表すこと</li> </ul>	(1)	<p>○文字を使って表すことに関心をもち、既習の数量などいろいろな数量について考えようとしていた。</p> <p>◎いろいろな数量を、文字を使って表すことに関心をもち、その数量の関係を考えようとしていた。</p>	<p>○いろいろな数量の関係をとり、文字を使って簡潔かつ一般的に表すことを考えることができた。</p> <p>◎いろいろな数量を、文字を使って簡潔かつ一般的に表すとともに、その数量の関係を考え、それを説明することができた。</p>	<p>○文字を使った式の表し方の約束にしたがって、いろいろな数量を表すことができた。</p> <p>◎文字を使った式の表し方の約束にしたがって、いろいろな数量を正確に表すことができた。</p>	<p>○文字を使った式の表し方の約束にしたがって、いろいろな数量を表すことを理解していた。</p> <p>◎文字を使った式の表し方の約束にしたがって、いろいろな数量を表すことで、数量の関係を考察できることを理解していた。</p>
	④ 式の読みとり	<ul style="list-style-type: none"> <li>・式の読みとり</li> </ul>	(0.5)	<p>○文字を使った式の意味に関心をもち、読みとろうとしていた。</p> <p>◎文字を使った式の意味を読みとろうとして、式を積極的に活用しようとしていた。</p>	<p>○文字を使った式が何を意味しているのかを考えることができた。</p> <p>◎式の違いから、求め方や考え方の違いを読みとり、それを説明することができた。</p>	<p>○文字を使った式がどのような数量を表しているかを読みとることができた。</p> <p>◎文字を使った式がどのような数量を表しているかを、的確に読みとったり伝えたりすることができた。</p>	<p>○文字を使った式の意味を読みとることを理解していた。</p> <p>○文字を使った式が自分の考えを他人に伝えることができることを理解していた。</p> <p>◎文字を使った式を読みとることの意味とそのよさを理解していた。</p>
	⑤ 式の値	<ul style="list-style-type: none"> <li>・代入することの意味</li> <li>・式の値の意味</li> <li>・文字が1種類の式の値の求め方</li> <li>・文字が2種類の式の値の求め方</li> </ul>	(1)	<p>○文字を使った式に関心をもち、式の中の文字に数を代入して、その値を求めようとしていた。</p>	<p>○式の中の文字に数を代入することの意味を考えることができた。</p>	<p>○式の中の文字に数を代入して、数量の値を求めることができた。</p>	<p>○式の値の意味を理解していた。</p> <p>○式の中の文字に数を代入して、数量の値を求めることを理解していた。</p>

				◎具体的な場面と結びつけて、式の値を求めようとしていた。	◎式の中の文字に数を代入することの意味を考え、それを説明することができた。 ◎具体的な場面と結びつけて、式の値の意味を考えることができた。	◎式の中の文字に数を代入して、数量の値を正確に求めることができた。	◎具体的な場面と結びつけて、式の値を求めることの意味を理解していた。
	<b>基本のたしかめ</b>	1節の基本問題	(1)				
<b>2節 式の計算 (6時間)</b>	<b>① 1次式と数の乗法, 除法</b>	・項, 係数の意味 ・1次式の意味 ・項が1つの1次式と数の乗法, 除法 ・項が2つの1次式と数の乗法, 除法	(3)	○1次式と数の乗法, 除法の計算のしかたに関心を持ち, 計算しようとしていた。  ◎既習の内容をもとに, 1次式と数の乗法, 除法の計算のしかたを考えることに関心を持ち, 計算しようとしていた。	○1次式と数の乗法, 除法の計算のしかたを考えることができた。  ◎既習の内容をもとに, 1次式と数の乗法, 除法の計算のしかたを考え, それを説明することができた。 ◎1次式と数の乗法, 除法で表された式を使って事象を考察し, それを説明することができた。	○項と係数を求めることができた。 ○1次式と数の乗法, 除法の計算をすることができた。  ◎1次式と数の乗法, 除法の計算を正確にすることができた。	○項と係数, 1次式の意味を理解していた。 ○1次式と数の乗法, 除法の計算のしかたを理解していた。  ◎1次式と数の乗法, 除法の計算のしかたとその意味を, 計算法則にもとづいて理解していた。
	<b>② 1次式の加法, 減法</b>	・文字の部分が同じ項のまとめ方 ・簡単な1次式の加法, 減法 ・1次式と数の乗法を含む加法, 減法	(2)	○1次式の加法, 減法の計算のしかたに関心を持ち, 計算しようとしていた。  ◎1次式の加法, 減法の計算のしかたを考えることに関心を持ち, 計算しようとしていた。 ◎1次式の計算と数の計算との共通点や違いについて考えようとしていた。	○1次式の加法, 減法の計算のしかたを考えることができた。  ◎既習の内容をもとに, 1次式の加法, 減法の計算のしかたを考え, それを説明することができた。 ◎1次式の四則計算で表された式の意味を日常生活の場面と関連づけて考察し, それを説明することができた。	○1次式の加法, 減法の計算をすることができた。  ◎1次式の加法, 減法の計算を正確にすることができた。	○同類項どうしをまとめて, 式を簡潔に表すことの意味を理解していた。 ○1次式の加法, 減法の計算のしかたを理解していた。  ◎1次式の加法, 減法の計算のしかたとその意味を理解していた。
	<b>チャレンジコーナー 計算マジック</b>	・ある法則にしたがった数の計算		○数を使った遊びに関心を持ち, そのしくみについて数学的に考えようとしていた。  ◎数を使った遊びについて関心を持ち, そのしくみについて文字を使って説明しようとしていた。	○計算の結果のもつ共通な性質について, 帰納的に見つけることができた。  ◎予想した性質が成り立つ理由について, 文字を使った式を用いて説明することができた。	○①から⑥までの順序の通りに, 数の計算をすることができた。  ◎①から⑥までの順序の通りに, 文字を使った式で計算することができた。	○最初がどのような数でも, 必ず計算の結果が同じ数になるということの意味を理解していた。  ◎計算の結果が同じ数になることを, 文字を使った式を用いて説明することができることを理解していた。
	<b>基本のたしかめ</b>	2節の基本問題	(1)				
<b>3節 式の活用 (2時間)</b>	<b>① 式の活用</b>	・いろいろな整数の文字の表し方 ・基石の個数の求め方	(2)	○いろいろな整数に関心を持ち, 文字を使った式で表そうとしていた。 ○基石の個数に関心を持ち, 文字を使った式で表そうとしたり, 表された式の意味を読みとろうとしていた。  ◎文字を使った式で数量を表したり, 式の意味を読みとったり, 式で考えを伝え合ったりするなど, 式を積極的に活用しようとしていた。	○いろいろな整数を, 文字を使って簡潔かつ一般的に表すことを考えることができた。 ○基石の個数を文字を使った式で簡潔かつ一般的に表すことや, 表された式の意味を考えることができた。  ◎基石の個数について, 文字を使った式で複数の表し方を考えることができた。	○いろいろな整数を, 文字を使った式で表すことができた。 ○基石の個数を文字を使った式で表したり, 表された式の意味を読みとることができた。  ◎基石の個数について, 文字を使った式で複数の表し方をすることができた。	○いろいろな整数を, 文字を使った式で表すことを理解していた。 ○式を使って数量を表したり読みとったりすることのよさを理解していた。  ◎文字を使った式が, 自分の考えを他人に伝えることができることを理解していた。

4節 数量の関係を表す式 (2.5時間)	① 等しい関係を表す式	<ul style="list-style-type: none"> <li>等式の意味</li> <li>等式を使って2つの数量の等しい関係を表すこと</li> </ul>	(1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○様々な事象に関心を持ち、等式で表したり、その意味を読みとったりしようとしていた。</li> <li>◎様々な事象を等式で表したり、その意味を読みとったりして数学的な関係や他の表現のしかたを見いだそうとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○数量の関係や法則の中から相等関係を見つけ、それを等式で表す方法を考えることができた。</li> <li>◎等式で表されたものの意味を考えることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○数量の関係や法則を等式で表すことができた。</li> <li>◎等式で表されたものの意味を読みとることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○等式の意味を理解していた。</li> <li>◎相等関係を等式で表す方法を理解していた。</li> <li>◎等式で表されたものの意味を理解していた。</li> </ul>
	② 大小関係を表す式	<ul style="list-style-type: none"> <li>不等式の意味</li> <li>不等式を使って2つの数量の大小関係を表すこと</li> </ul>	(1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○様々な事象に関心を持ち、不等式で表したり、その意味を読みとったりしようとしていた。</li> <li>◎様々な事象を不等式で表したり、その意味を読みとって数学的な関係を見いだそうとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○数量の関係や法則の中から大小関係を見つけ、それを不等式で表す方法を考えることができた。</li> <li>◎不等式で表されたものの意味を考えることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○数量の関係や法則を不等式で表すことができた。</li> <li>◎不等式で表されたものの意味を読みとることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○不等号を用いた表現のしかたや不等式の意味を理解していた。</li> <li>◎大小関係を不等式で表す方法を理解していた。</li> <li>◎不等式で表されたものの意味を理解していた。</li> </ul>
	基本のたしかめ	4節の基本問題	(0.5)				
	数学ミニ事典 累乗の表し方の歴史	・中世ヨーロッパにおける累乗の表し方					
	学習のまとめ	2章の基本のまとめ					
	章の問題	2章の問題	(1)	生徒の状況を的確に評価し、理解や習熟に応じて適切な指導をする。			
	数学の広場 いろいろな並べ方	・ストローの並べ方を変えて、その本数を式で表すこと		<ul style="list-style-type: none"> <li>○図形の数とストローの本数の関係に関心を持ち、数学的にとらえ、文字を使って表現しようとしていた。</li> <li>◎形や並べ方を変えて新しい問題を意欲的につくるなど、発展的に考えていこうとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○図形の数とストローの本数の関係について、帰納的に見つけるなど、数学的に考えることができた。</li> <li>◎形や並べ方を変えても、共通する数学的な性質を見いだすことができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○図形の数とストローの本数の関係について、文字を使った式で表すことができた。</li> <li>◎形や並べ方を変えても、図形の数とストローの本数の関係について、文字を使った式で表すことができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○事象を数学的にとらえ、文字を使って表現したり、式の意味を読みとったりすることを理解していた。</li> <li>◎形や図形を変えて、さらに数量の関係を考えていくなど、問題を発展的に考えることを理解していた。</li> </ul>



### 3章 方程式（16時間※）

※ 章全体の指導時間数は、章の導入を1時間として計算したものです。

- ◇目標
- (1) 方程式のよさや必要性を実感し、それを活用して考えたり判断したりしようとする。
  - (2) 方程式で学習したことを活用しながら、事象を見通しをもっ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ことができる。
  - (3) 方程式を正確かつ能率的に解いたり、方程式を活用して問題を解決したりすることができる。
  - (4) 方程式の必要性と意味およびその解の意味を理解することができる。

具体的な評価規準例（「おおむね満足できる○」「十分満足できる◎」と判断できる状況例）

節	小節	学習内容	時間	具体的な評価規準例			
				数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	数量、図形などについての知識・理解
1節 方程式とその解き方 (8時間)	① 方程式とその解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・未知の数量を文字を使って求める方法</li> <li>・方程式の意味</li> <li>・方程式の解，解くことの意味</li> </ul>	(1)	<p>○方程式とその解に関心を持ち，様々な数を代入するなどして解を求めようとしていた。</p> <p>◎方程式とその解に関心を持ち，その必要性と意味を考えようとしていたり，様々な数を代入して解を求めようとしていたりしていた。</p>	<p>○未知数を文字でおいてつくる等式の意味について考えることができた。</p> <p>○方程式の解を求める方法を考えることができた。</p> <p>◎既習の解き方と比べて，方程式を使って解くことの意味と必要性について考えることができた。</p> <p>◎方程式で使っている文字と既習の文字との違いを考えることができた。</p>	<p>○方程式の文字に数を代入して，その解を求めることができた。</p> <p>◎方程式の文字に数を代入して，その解を正確に求めることができた。</p>	<p>○方程式の必要性と意味を理解していた。</p> <p>○方程式の解の意味を理解していた。</p> <p>◎方程式の必要性と意味およびその解の意味について理解していた。</p> <p>◎方程式で使っている文字と既習の文字との違いを理解していた。</p>
	② 等式の性質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・等式の性質</li> <li>・等式の性質を使った方程式の変形</li> </ul>	(1)	<p>○等式のもつ性質に関心を持ち，それを考えようとしていた。</p> <p>◎文字に数を代入せずに方程式を解く方法に関心を持ち，等式の性質をもとに変形する方法について考えようとしていた。</p>	<p>○等式のもつ性質について考えることができた。</p> <p>○等式の性質をもとに，方程式を変形する方法を考えることができた。</p> <p>◎等式の性質をもとに，方程式を変形する方法を説明したり，変形した式を見てその理由を説明したりすることができた。</p> <p>◎等式の性質①と②，③と④を統合的に見ることができた。</p>	<p>○等式の性質をもとに，方程式を変形することができた。</p> <p>◎等式の性質をもとに，方程式を正確に変形することができた。</p>	<p>○等式の性質の意味を理解していた。</p> <p>○等式の性質をもとに，方程式を変形していく方法を理解していた。</p> <p>◎等式の性質をもとに，方程式を変形していく意味を理解していた。</p>
	③ 方程式の解き方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・等式の性質を使った方程式の解き方</li> <li>・移項の意味</li> <li>・移項の考えを使った方程式の解き方</li> </ul>	(3)	<p>○方程式の解き方に関心を持ち，等式の性質をもとに，方程式を解こうとしていた。</p> <p>◎等式の性質をもとに，方程式を解くことに関心を持ち，能率よく方程式を解こうとしていた。</p>	<p>○方程式を解くにあたって，等式の性質が式変形の根拠になっていることを考えることができた。</p> <p>◎方程式を解くにあたって，等式の性質が式変形の根拠になっていることを考え，それを説明することができた。</p>	<p>○等式の性質や移項の考えを使って，方程式を解くことができた。</p> <p>◎等式の性質や移項の考えを積極的に使って，方程式を形式的に解くことができた。</p>	<p>○等式の性質をもとにした方程式の解き方を理解していた。</p> <p>○移項の意味を理解していた。</p> <p>◎移項の意味を理解し，等式の性質をもとにした方程式の解き方を理解していた。</p>
	④ いろいろな方程式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・かっこを含む方程式の解き方</li> <li>・係数に小数や分数がある方程式の解き方</li> <li>・1次方程式の意味と解き方の手順</li> </ul>	(2)	<p>○方程式の解き方に関心を持ち，等式の性質をもとに，いろいろな方程式を解こうとしていた。</p> <p>◎等式の性質をもとに，いろいろな方程式を解くことに関心を持ち，</p>	<p>○方程式の変形の過程を観察して，方程式の解き方の一般的な手順について考えることができた。</p> <p>◎等式の性質が式変形の根拠になっていることを説明したり，文字</p>	<p>○いろいろな方程式を能率よく解くことができた。</p> <p>◎いろいろな方程式を正確かつ能率的に解くことができた。</p>	<p>○等式の性質をもとにしたいろいろな方程式の解き方を理解していた。</p> <p>○方程式の変形の過程を観察して，方程式の解き方の一般的な手順について理解していた。</p> <p>◎等式の性質をもとにしたいろいろな方程式の解き方を理解し，そ</p>



				能率よく方程式を解こうとしていた。	を用いた式の計算における変形の過程の違いについて考えたりすることができた。 ◎方程式の変形の過程を観察して、解き方の一般的な手順についてまとめることができた。		の解き方の一般的な手順について理解していた。
	<b>数学ミニ事典 方程式の由来 基本のたしかめ</b>	・方程式の語源と歴史  1節の基本問題					
<b>2節 方程式の活用 (6時間)</b>	<b>① 方程式の活用</b>	・方程式を使って問題を解決する手順 ・方程式を使った問題の解決 ・問題の答えと方程式の解 ・速さの問題	(4)	○方程式を活用することに関心をもち、問題の解決に生かそうとしていた。  ◎方程式を活用することに関心をもち、意欲的に問題の解決に生かして、考えたり判断したりしようとしていた。	○様々な事象の中の数量の関係をとらえ、方程式をつくって考えることができた。  ◎様々な事象の中の数量の関係をとらえ、方程式をつくって考えるとともに、その過程を振り返って考えを深めたり説明したりすることができた。	○問題の中の数量やその関係を文字を使った式で表し、それをもとにつくった方程式を解くことができた。  ◎問題の中の数量やその関係を文字を使った式で表し、それをもとにつくった方程式を正確に解くことができた。	○方程式を活用して問題を解決する手順を理解していた。  ◎解の吟味の必要性も含めて、方程式を活用して問題を解決する手順を十分に理解していた。
	<b>② 方程式と比</b>	・比の値、比例式の意味 ・比例式の性質 ・比例式を使った問題の解決	(1.5)	○方程式を活用することに関心をもち、比例式とその解き方について方程式を活用しようとしていた。  ◎比例式を使う問題に関心をもち、それを方程式を活用する場面とみなして、意欲的に解決に生かして、考えたり判断したりしようとしていた。	○比例式の性質が成り立つ理由について考えることができた。  ◎数量の関係をとらえ、比例式をつくり、方程式に変形して考えるとともに、その過程を振り返って考えを深めることができた。	○比例式を解くことができた。  ◎比例式を正確に解くことができた。	○比の値、比例式の意味を理解していた。 ○比例式の性質をもとに、比例式の解き方を理解していた。  ◎比の値、比例式の意味および比例式の解き方を理解していた。
	<b>基本のたしかめ</b>	2節の基本問題	(0.5)				
	<b>チャレンジコーナー ディオファントスの一生</b>	・与えられた条件を方程式にして問題を解決すること		○方程式を活用することに関心をもち、事象を方程式でとらえたり、それらの性質や関係を見いだしたりしようとした。  ◎数学的に考え表現することに関心をもち、意欲的に方程式を問題の解決に活用して考えたり判断したりしようとしていた。	○方程式についての基礎的・基本的な知識および技能を活用することができた。  ◎事象を見通しをもって論理的に考察したり、その過程を振り返って考えを深めたりしていた。	○事象の性質や関係を方程式で表現することができた。  ◎事象の性質や関係を方程式で表現したり、その意味を読みとったりすることができた。	○事象を、方程式を使って解決する手順を理解していた。  ◎方程式の必要性と意味を理解していた。
<b>学習のまとめ</b>	3章の基本のまとめ						
<b>章の問題</b>	3章の問題	(1)	生徒の状況を的確に評価し、理解や習熟に応じて適切な指導をする。				
<b>数学の広場 問題づくり</b>	・方程式を使って答える問題をつくること		○方程式を使って答える問題づくりに関心をもち、問題をつくらうとしていた。  ◎方程式を使って答える問題づくりに関心をもち、複数の問題をつくらうとしていた。	○つくった問題の適切性について判断することができた。  ◎つくった問題の適切性について、多様な視点から判断することができた。	○方程式を使って答える問題をつくることができた。  ◎方程式を使って答える問題を複数つくることができた。	○解の吟味の必要性を理解していた。  ◎解の吟味の必要性を十分に理解していた。	
<b>ジャンプ 不等式(発展)</b>	・不等式の解、解くことの意味 ・不等式の性質 ・不等式の性質を使った不等式の解き方						

## 4章 比例と反比例 (20時間※)

※ 章全体の指導時間数は、章の導入を1時間として計算したものです。

- ◇目標
- (1) 比例, 反比例する2つの数量の関係に関心を持ち, それらを活用して考えたり判断したりしようとする。
  - (2) 比例, 反比例で学習したことを活用しながら, 事象を見通しをもっ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ことができる。
  - (3) 比例, 反比例の関係を, 表, 式, グラフに的確に表すことができる。
  - (4) 関数関係の意味, 比例や反比例の意味, 比例や反比例の特徴を理解することができる。

具体的な評価規準例 (「おおむね満足できる○」「十分満足できる◎」と判断できる状況例)

節	小節	学習内容	時間	具体的な評価規準例				
				数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	数量, 図形などについての知識・理解	
1節 比例 (8時間)	① 関数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関数の意味</li> <li>・変数, 変域の意味</li> </ul>	(1.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○関数関係に関心を持ち, その関係を表やグラフで表したり, 変化や対応の様子をとらえたりしようとしていた。</li> <li>◎関数関係に関心を持ち, その関係を表やグラフで表したり, 変化や対応の様子をとらえたりすることで, 関数関係にあるかどうかについて判断しようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○2つの数量の関係について, 表やグラフをもとに, その変化や対応の様子をとらえることができた。</li> <li>◎2つの数量の関係を, 表やグラフをもとに, 変化や対応の様子をとらえ, 関数関係にあるかどうかについて判断し, それを説明することができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○関数関係を, 表やグラフで表し, 判断することができた。</li> <li>○変数の変域を, 式や数直線を使って表すことができた。</li> <li>◎関数関係を表やグラフで表し, 正確に判断することができた。</li> <li>◎変数の変域を, 式や数直線を使って正確に表すことができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○関数関係の意味を理解していた。</li> <li>○変数と変域の意味を理解していた。</li> <li>◎関数関係にあるかどうかを判断する方法を理解していた。</li> </ul>	
	数学ミニ事典 「関数」の由来	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「関数」という言葉の語源</li> </ul>						
	② 比例の式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・比例の意味</li> <li>・比例の式 <math>y = ax</math></li> <li>・比例の定義と比例定数</li> <li>・比例の式の求め方</li> </ul>	(2.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○比例の特徴に関心を持ち, 小学校で学習した内容と関連づけて理解しようとしていた。</li> <li>○比例に関心を持ち, 事象の中から比例としてとらえられる2つの数量を見いだしたり, その関係を式で表したりしようとしていた。</li> <li>◎事象の中にある2つの数量の関係が比例であるかどうかについて, その式の形から判断しようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○事象の中にある2つの数量の関係を, 変化や対応の様子に着目して調べ, 比例としてとらえられる2つの数量を見いだすことができた。</li> <li>○比例定数が負の数の場合の比例についても, 正の数の場合のことから予想して調べることができた。</li> <li>◎比例がすべて <math>y = ax</math> という式で表せることを説明することができた。</li> <li>◎事象の中にある2つの数量の関係が比例であるかどうかについて, その式の形から判断したり説明したりすることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○比例を式で表すことができた。</li> <li>◎比例を式で正確に表すことができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○比例の意味を理解していた。</li> <li>○比例が <math>y = ax</math> という式で表される関係であることを理解していた。</li> <li>○比例としてとらえられる2つの数量の値から, 比例の式を求める方法を理解していた。</li> <li>◎比例が <math>y = ax</math> という式で表される必要性和意味について理解していた。</li> </ul>	
③ 座標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平面上の点の位置の表し方</li> <li>・座標の意味</li> <li>・座標の求め方</li> <li>・座標平面上への点のとり方</li> </ul>	(1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○座標に関心を持ち, 平面上の点を座標を用いて表したり, 座標をもとにして平面上に点をとったりしようとしていた。</li> <li>◎座標の意味やその特徴について考えようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○既習の内容と関連させて2つの数の組を用いることで, 平面上の位置を示すことができることを考えることができた。</li> <li>◎座標をもとにして平面上にとった点と, その対称の位置にある点どうしとの関係について考え, それを説明することができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○平面上の点を座標を用いて表すことができた。</li> <li>○座標平面上の点の位置を読みとることができた。</li> <li>◎平面上の点を座標を用いて表したり, 座標をもとにして平面上に点をとったりすることが正確にできた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○座標を用いた点の表す方法や読みとる方法を理解していた。</li> <li>◎座標の必要性和意味について理解していた。</li> </ul>		

	<p><b>チャレンジコーナー</b> <b>座標平面</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>座標平面と象限</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◎座標平面の特徴を調べようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎座標平面上の点を、x座標、y座標の符号と関連づけて、格子点以外の座標も含めて考えることができた。</li> </ul>		
	<p><b>④ 比例のグラフ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>関数 <math>y = ax</math> のグラフ</li> <li>関数 <math>y = ax</math> の値の変化</li> <li>関数 <math>y = ax</math> のグラフのかき方</li> <li>比例のグラフからの式の求め方</li> </ul>	(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○比例のグラフのかき方に関心をもち、かこうとしていた。</li> <li>○比例をグラフに表すことに関心をもち、グラフを使って比例の特徴を考えようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○比例のグラフのかき方について考えることができた。</li> <li>○比例を表、式、グラフを使って調べ、その特徴を見いだすことができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○比例をグラフで表すことができた。</li> <li>○比例のグラフから比例の式を求めることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○比例のグラフのかき方を理解していた。</li> <li>○比例を表す式、表、グラフの特徴を理解していた。</li> </ul>
	<p><b>基本のたしかめ</b></p>	1節の基本問題	(1)			<ul style="list-style-type: none"> <li>◎比例のグラフを手際よくかくことができたり、比例のグラフから比例の式を求めたりすることが正確にできた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎比例を表す式、表、グラフの特徴について、相互に関連づけて理解していた。</li> </ul>
<p><b>2節</b> <b>反比例</b> <b>(5時間)</b></p>	<p><b>① 反比例の式</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>反比例の意味</li> <li>反比例の式 <math>y = \frac{a}{x}</math></li> <li>反比例の定義と比例定数</li> <li>反比例の式の求め方</li> </ul>	(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○反比例に関心をもち、事象の中から反比例としてとらえられる2つの数量を見いだしたり、その関係を式で表したりしようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○事象の中にある2つの数量の関係を、変化や対応の様子に着目して調べ、反比例としてとらえられる2つの数量を見いだすことができた。</li> <li>○比例定数が負の数の場合の反比例についても、正の数の場合のことから予想して調べることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○反比例を式で表すことができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○反比例の意味を理解していた。</li> <li>○反比例が <math>y = \frac{a}{x}</math> という式で表される関係であることを理解していた。</li> <li>○反比例としてとらえられる2つの数量の値から、反比例の式を求める方法を理解していた。</li> </ul>
	<p><b>② 反比例のグラフ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>関数 <math>y = \frac{a}{x}</math> のグラフ</li> <li>反比例のグラフの特徴</li> </ul>	(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○反比例のグラフのかき方に関心をもち、かこうとしていた。</li> <li>○反比例をグラフに表すことに関心をもち、グラフを使って反比例の特徴を考えようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○反比例のグラフのかき方について考えることができた。</li> <li>○反比例について、比例の学習をもとに表、式、グラフを使って調べ、その特徴を見いだすことができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○反比例をグラフで表すことができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○反比例のグラフのかき方を理解していた。</li> <li>○反比例を表す式、表、グラフの特徴を理解していた。</li> </ul>
	<p><b>基本のたしかめ</b></p>	2節の基本問題	(1)			<ul style="list-style-type: none"> <li>◎反比例のグラフを手際よくかくことができたり、反比例のグラフから反比例の式を求めたりすることが正確にできた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎反比例を表す式、表、グラフの特徴について、相互に関連づけて理解していた。</li> </ul>
<p><b>例3節</b> <b>比例、反比例</b> <b>(5時間)</b></p>	<p><b>① 比例、反比例の活用</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>比例の関係を使った問題の解決</li> <li>反比例の関係を使った問題の解決</li> <li>複雑な形をした図形の面積を求めること</li> </ul>	(4.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○比例、反比例の関係を使って、事象をとらえ数学的に説明することに関心をもち、問題の解決に生かそうとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○事象から取り出した2つの数量の関係が比例、反比例であるかどうかを判断し、その変化や対応の特徴をとらえることができた。</li> <li>○事象から取り出した2つの数量の関係を、理想化したり単純化したりして比例、反比例とみなし、変化や対応の様子を調べたり予測したりすることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○比例、反比例の関係を表、式、グラフを使って表したり処理したりすることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○事象の中には、比例、反比例とみなすことで、変化や対応の様子について調べたり、予測したりできるものがあることを理解していた。</li> <li>○事象を扱う際には、変数の変域を意識する必要があることを理解していた。</li> </ul>

				<p>○比例，反比例の關係を使って，調べたり予測したりした結果が適切であるかどうかを振り返って考えることができた。</p>			
	基本のたしかめ	3節の基本問題	(0.5)	<p>◎比例，反比例の關係を使って，事象をとらえ数学的に説明することに関心を持ち，意欲的に数学を問題の解決に活用して考えたり判断したりしようとしていた。</p>	<p>◎事象から取り出した2つの数量の關係が比例，反比例であるかどうかを判断したり，比例，反比例とみなしたりして，その変化や対応の様子を調べたり予測したりすることを通して得られた結果が適切であるかどうかを振り返って考え，それを説明することができた。</p>	<p>◎比例，反比例の關係を表，式，グラフを使って表したり処理したりすることが正確にできた。</p>	<p>◎事象の中には，比例，反比例とみなすことで，変化や対応の様子について調べたり予測したりできることの必要性と意味を理解していた。</p>
学習のまとめ	4章の基本のまとめ						
章の問題	4章の問題	(1)	生徒の状況を的確に評価し，理解や習熟に応じて適切な指導をする。				
数学の広場 ランドルト環	・ランドルト環における数量關係を見いだすこと		◎ランドルト環におけるどの2つの數量が比例，反比例の關係にあるかを見いだそうとしていた。	◎ランドルト環の視力と外側の円の直径の表から，その特徴を読みとることができた。	◎ランドルト環の視力と外側の円の直径の關係を正確に表にまとめることができた。	◎表を使って，ランドルト環の視力と外側の円の直径の關係を調べられることを理解していた。	

## 5章 平面図形 (21時間※)

※ 章全体の指導時間数は、章の導入を1時間として計算したものです。

- ◇目標
- (1) 基本的な作図や図形の移動に関心を持ち、それらを活用して考えたり判断したりしようとする。
  - (2) 平面図形で学習したことを活用しながら、事象を見通しをもっ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ことができる。
  - (3) 基本的な作図や図形の移動をすることができる。
  - (4) 平面図形の性質、基本的な作図の方法、図形の移動を理解することができる。

具体的な評価規準例（「おおむね満足できる○」「十分満足できる◎」と判断できる状況例）

節	小節	学習内容	時間	具体的な評価規準例			
				数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	数量、図形などについての知識・理解
1節 平面図形の基礎 (4.5時間)	① 直線、線分、角	・直線、線分、角	(1)	○図形の構成要素やその必要性に関心を持ち、それらの意味について考察しようとしていた。  ◎図形の構成要素について、分類整理して考え判断しようとしていた。	○平面図形についての基礎的・基本的な知識および技能を活用しながら、図形の構成要素を考察することができた。  ◎平面図形についての基礎的・基本的な知識および技能を活用しながら、図形の構成要素を考察し、それを説明することができた。	○用語や記号を使って、図形を表すことができた。  ◎用語や記号を使って、図形を正確に表すことができた。	○直線、線分、角の意味を理解していた。  ◎用語や記号の表現の必要性を理解していた。
	② 2直線の位置関係	・2直線の位置関係	(0.5)	○2直線の位置関係に関心を持ち、その意味について考察しようとしていた。  ◎2直線の位置関係について、分類整理して考え判断しようとしていた。	○平面図形についての基礎的・基本的な知識および技能を活用しながら、2直線の位置関係を考察することができた。  ◎平面図形についての基礎的・基本的な知識および技能を活用しながら、2直線の位置関係を考察し、それを説明することができた。	○用語や記号を使って、2直線の位置関係を表すことができた。  ◎用語や記号を使って、2直線の位置関係を正確に表すことができた。	○2直線の垂直・平行の意味を理解していた。  ◎2直線の垂直・平行の意味を統合的に理解していた。
	③ 点と直線の距離	・点と直線の距離 ・平行な2直線間の距離	(0.5)	○点と直線の距離、平行な2直線間の距離に関心を持ち、それらの意味について考察しようとしていた。  ◎点と直線の距離、平行な2直線間の距離について、分類整理して考え判断しようとしていた。	○平面図形についての基礎的・基本的な知識および技能を活用しながら、点と直線の距離、平行な2直線間の距離を考察することができた。  ◎平面図形についての基礎的・基本的な知識および技能を活用しながら、点と直線の距離、平行な2直線間の距離を考察し、それを説明することができた。	○点と直線の距離、平行な2直線間の距離をはかることができた。  ◎点と直線の距離、平行な2直線間の距離を正確にはかることができた。	○点と直線の距離、平行な2直線間の距離の意味を理解していた。  ◎点と直線の距離、平行な2直線間の距離の意味を統合的に理解していた。
	④ 円とおうぎ形	・円とおうぎ形 ・円の接線	(1.5)	○円とおうぎ形の関係、円と直線の位置関係に関心を持ち、それらの意味について考察しようとしていた。  ◎円とおうぎ形の関係、円と直線の位置関係について、分類整理して考え判断しようとしていた。	○平面図形についての基礎的・基本的な知識および技能を活用しながら、円とおうぎ形の関係、円と直線の位置関係を考察することができた。  ◎平面図形についての基礎的・基本的な知識および技能を活用しながら、円とおうぎ形の関係、円と直線の位置関係を考察し、それを	○おうぎ形の中心角を求めることができた。 ○円と直線の位置関係を分類し、読みとることができた。  ◎円と直線の位置関係を正確に分類し、読みとることができた。	○円の弧や弦、中心角、おうぎ形、円の接線の意味を理解していた。  ◎円とおうぎ形の関係、円と直線の位置関係を統合的に理解していた。

				説明することができた。			
	<b>基本のたしかめ</b>	1節の基本問題	(1)				
2節 作図 (7.5時間)	① 基本の作図	<ul style="list-style-type: none"> <li>垂直二等分線の意味と作図</li> <li>角の二等分線の意味と作図</li> <li>垂線の作図</li> </ul>	(4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○基本的な作図に関心を持ち、そのしかたを考えようとしていた。</li> <li>◎基本的な作図のしかたを、図形の対称性に着目して考えようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○基本的な作図のしかたを、図形の対称性に着目したり図形を決定する要素に着目したりして、その手順を考えることができた。</li> <li>○作図の手順を順序よく説明することができた。</li> <li>◎基本的な作図のしかたについて、図形の対称性に着目して説明することができたり、振り返って統合的に考えたりすることができた。</li> <li>◎作図のしかたを複数考えたり、他人の作図のしかたの意味を読みとってその根拠を説明したりすることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○作図の道具として、定規やコンパスを正しく使うことができた。</li> <li>○垂直二等分線、角の二等分線、垂線などの基本的な作図をすることができた。</li> <li>◎垂直二等分線、角の二等分線、垂線などの基本的な作図を正確にすることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○作図の意味を理解していた。</li> <li>○垂直二等分線などの作図のしかたを理解していた。</li> <li>○作図と関連のある用語の意味を理解していた。</li> <li>◎基本的な作図のしかたを、統合的に考えられることを理解していた。</li> </ul>
	② いろいろな作図	<ul style="list-style-type: none"> <li>垂直二等分線の作図の活用</li> <li>角の二等分線の作図の活用</li> <li>垂線の作図の活用</li> <li>作図を活用して条件をみだす地点を求めること</li> </ul>	(3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○いろいろな作図に関心を持ち、そのしかたを考えたり、問題の解決にいかしたりしようとしていた。</li> <li>◎いろいろな作図に関心を持ち、積極的に複数のしかたを考えたり、問題の解決にいかしたりしようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○作図した図形が条件に適するものであるかどうかを振り返って考えることができた。</li> <li>○基本的な作図を使って、条件に合った作図のしかたを見いだすことができた。</li> <li>◎作図の手順や作図した図形が条件に適するものであるかどうかを振り返って考え、それを説明することができた</li> <li>◎基本的な作図を使って、条件に合った作図のしかたを複数見いだすことができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○垂直二等分線、角の二等分線、垂線などの作図を使って、条件に合った作図をすることができた。</li> <li>◎垂直二等分線、角の二等分線、垂線などの作図を使って、条件に合った作図を正確にすることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○垂直二等分線などを使った作図のしかたを理解していた。</li> <li>◎垂直二等分線などを使った作図のしかたとその意味を理解していた。</li> <li>◎いろいろな作図のしかたを統合的に考えられることを理解していた。</li> </ul>
	<b>基本のたしかめ</b>	2節の基本問題	(0.5)				
	<b>チャレンジコーナー 正多角形の作図</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>正多角形の作図</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>○正多角形の作図に関心を持ち、既習の知識をもとに作図しようとしていた。</li> <li>◎正多角形のもつ性質や特徴をもとに、いろいろなしかたで正多角形を作図しようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○正多角形のもつ性質や特徴を考えることができた。</li> <li>◎正多角形のもつ性質や特徴をもとに、その作図のしかたをいろいろと考えるとともに、その過程を説明することができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○正三角形、正方形を作図することができた。</li> <li>◎正六角形、正八角形を作図することができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○正多角形のもつ性質や特徴を理解していた。</li> <li>◎正多角形のもつ性質や特徴をもとに、その作図のしかたを理解していた。</li> </ul>
3節 図形の移動 (3.5時間)	① 基本となる移動	<ul style="list-style-type: none"> <li>移動の意味</li> <li>平行移動の意味と性質</li> <li>回転移動の意味と性質</li> <li>対称移動の意味と性質</li> </ul>	(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○平行移動、回転移動および対称移動に関心を持ち、既習の対称な図形と関連づけたり、意欲的に図形の移動を考えていこうとしたりしていた。</li> <li>◎平行移動、回転移動および対称移動に関心を持ち、作図と関連づけて移動の方法を考えようとしたり、移動の前後の2つの図形の関係を考えたりしようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○移動前と移動後の2つの図形の関係を調べ、直線の位置関係や対応する辺や角の関係など図形の性質を見いだすことができた。</li> <li>○基本の作図の方法や作図した結果が正しいことを、図形の移動の見方から確かめることができた。</li> <li>◎基本の作図の方法や作図した結果が正しいことを、図形の移動の見方から確かめ、それを説明することができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○図形を移動したり、移動した図形をかいたりすることができた。</li> <li>◎定規やコンパスなどを使って、図形を移動したり、移動した図形をかいたりすることが正確にできた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○平行移動、回転移動および対称移動の意味を理解していた。</li> <li>○図形を移動したり、移動した図形をかいたりする方法を理解していた。</li> <li>◎移動前と移動後の2つの図形の関係について理解していた。</li> <li>◎移動を通して、対称性を図形間の関係としても理解していた。</li> </ul>

	② 移動の組み合わせ	・ 3つの移動を組み合わせた移動	(1)	○移動の組み合わせに関心をもち、そのしくみについて考えようとしていた。  ◎移動の組み合わせに関心をもち、そのしくみについて考え、移動の前後の図形の関係を見いだそうとしていた。	○移動の前後の図形関係を調べ、そのしくみについて考えることができた。  ◎移動の前後の図形関係を調べ、そのしくみを考え、それを説明することができた。	○移動の組み合わせについて、図形がどのように移動したかを読みとることができた。  ◎移動の組み合わせについて、図形がどのように移動したかを複数の見方から読みとることができた。	○移動の前後の図形関係を理解していた。  ◎移動の前後の図形関係を既習の内容と関連づけて理解していた。
	基本のたしかめ	3節の基本問題	(0.5)				
	チャレンジコーナー いちばん近い点はどこ？	・ 移動の考えを使って問題を解決すること		○最短経路の求め方に関心をもち、意欲的に考えようとしていた。  ◎最短経路の求め方に関心をもち、さらに自分で調べようとしていた。	○移動の考えに帰着させ、最短経路の求め方を考えることができた。  ◎移動の考えに帰着させ、最短経路の求め方を考え、それを説明することができた。	○移動の考えに帰着させ、最短経路を求めることができた。  ◎最短経路の求め方について、さらに自分で調べることができた。	○最短経路の求め方を理解していた。  ◎最短経路の求め方の意味を理解していた。
4節 円とおうぎ形の計量 (3.5時間)	① 円の周の長さや面積	・ 円周率 $\pi$ の意味 ・ 円の周の長さや面積	(0.5)	○円周の長さや円の面積に関心をもち、それらを求めようとしていた。  ◎円周の長さや円の面積に関心をもち、それらの求め方を考えようとしていた。	○円周の長さや円の面積の求め方を、 $\pi$ を使って表す意味を考えることができた。  ◎円周の長さや円の面積の求め方を、 $\pi$ を使って表す意味を考え、それを説明することができた。	○円周の長さや円の面積を、 $\pi$ を使って求めることができた。  ◎円周の長さや円の面積を、 $\pi$ を使って正確に求めることができた。	○ $\pi$ の意味を理解していた。 ○円周の長さや円の面積の求め方を理解していた。  ◎円周の長さや円の面積の求め方を、 $\pi$ を使って表す意味とその必要性を理解していた。
	② おうぎ形の弧の長さや面積	・ おうぎ形の中心角と弧の長さの関係 ・ おうぎ形の中心角と面積の関係	(2.5)	○おうぎ形の弧の長さや面積などに関心をもち、それらを求めようとしていた。  ◎おうぎ形の弧の長さや面積などに関心をもち、それらの求め方を考えようとしていた。	○おうぎ形について、弧の長さや中心角の関係に着目して、その弧の長さや面積の求め方を考えることができた。  ◎おうぎ形について、弧の長さや中心角の関係を合理的に考えることができた。それを説明したりすることができた。	○おうぎ形の弧の長さや面積を求めることができた。  ◎おうぎ形の弧の長さや面積を正確に求めることができた。	○おうぎ形の弧の長さや面積の求め方を理解していた。  ◎おうぎ形の弧の長さや面積の求め方の意味を理解していた。
	基本のたしかめ	4節の基本問題	(0.5)				
	チャレンジコーナー おうぎ形の面積の求め方	・ 半径と弧の長さを使って、おうぎ形の面積を求める方法		○中心角を使わずにおうぎ形の面積を求める方法に関心をもち、意欲的に考えようとしていた。  ◎半径 $r$ 、弧の長さ $l$ のおうぎ形の面積を求める式が、底辺 $l$ 、高さ $r$ の三角形の面積を求める式と同じになることに関心をもち、その求め方を考えようとしていた。	○既習の図形に帰着させて、おうぎ形の面積を考えることができた。  ◎中心角の小さいおうぎ形を三角形とみなし、おうぎ形を長方形の形に並べ直してその面積を考えることができた。 ◎ $\frac{l}{360}$ と $\frac{l}{2\pi r}$ の関係について考えることができた。	○既習の図形に帰着させて、おうぎ形の面積を求めることができた。  ◎中心角の小さいおうぎ形を三角形とみなし、おうぎ形を長方形の形に並べ直してその面積を求めることができた。	○中心角を使わずにおうぎ形の面積を求める方法を理解していた。  ◎おうぎ形の面積を、その半径と弧の長さから求める式を理解していた。
学習のまとめ		5章の基本のまとめ					
章の問題		5章の問題	(1)	生徒の状況を的確に評価し、理解や習熟に応じて適切な指導をする。			
	数学の広場 円周率 $\pi$ の歴史	・ 円周率の求め方の歴史		○円周率について関心をもち、自分で調べようとしていた。  ◎円周率について関心をもち、さらに自分で調べようとしていた。	○円周率の求め方を、数学史などをとに考えることができた。  ◎円周率が $3\frac{10}{71}$ と $3\frac{1}{7}$ の間にある理由を考えることができた。	○円周率の歴史を知ることができた。  ◎円周率について、さらに自分で調べることができた。	○円周率の求め方について理解していた。  ◎円周率の求め方をさらに自分で調べ理解していた。
	ジャンプ 三角形と円の関係 (発展)	・ 三角形の外接円と外心の意味 ・ 三角形の内接円と内心の意味 ・ 三角形の五心					



## 6章 空間図形（17時間※）

※ 章全体の指導時間数は、章の導入を1時間として計算したものです。

- ◇目標
- (1) 空間図形の平面上への表現や図形の計量に関心をもち、それらを活用して考えたり判断したりしようとする。
  - (2) 空間図形で学習したことを活用しながら、事象を見通しをもっ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ことができる。
  - (3) 空間図形を平面上に表現したり、図形の計量をしたりすることができる。
  - (4) 空間図形の性質、空間における図形の位置関係、図形の計量のしかたなどを理解することができる。

具体的な評価規準例（「おおむね満足できる○」「十分満足できる◎」と判断できる状況例）

節	小節	学習内容	時間	具体的な評価規準例			
				数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	数量、図形などについての知識・理解
1節 立体の基礎 (2時間)	① いろいろな立体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・角錐と円錐</li> <li>・正多面体の意味と特徴</li> </ul>	(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○立体に関心をもち、いろいろな観点から分類しその特徴について考えようとしていた。</li> <li>◎立体に関心をもち、立体のもつ特徴や性質についていろいろな観点から分類し、それを理解しようとしていた。</li> <li>◎正多面体の面、辺、頂点の関係について考えようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○観察や操作を通して、立体の特徴を見いだすことができた。</li> <li>◎観察や操作を通して、立体の特徴を見いだしたり、それを説明したりすることを通して、論理的に考えることができた。</li> <li>◎正多面体の面、辺、頂点の関係に着目し、立体図形のもつ性質としてまとめたり、身のまわりの立体についても考えたりすることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○立体の特徴を読みとることができた。</li> <li>◎立体の特徴を正確に読みとることができた。</li> <li>◎正多面体の展開図を表したり、面、辺、頂点の数をまとめたりすることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○立体の特徴を理解していた。</li> <li>◎立体の特徴について、柱体と錐体の違いもおさえながら理解していた。</li> <li>◎正多面体の面、辺、頂点の関係を理解していた。</li> </ul>
	数学ミニ事典 正多面体の発見と歴史	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ピタゴラスとプラトンの正多面体に関すること</li> </ul>					
2節 立体の見方と調べ方 (8時間)	① 直線や平面の位置関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・空間図形の意味</li> <li>・平面の決定</li> <li>・2直線の位置関係</li> <li>・直線と平面の位置関係</li> <li>・2平面の位置関係</li> </ul>	(3.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○空間における直線や平面の位置関係に関心をもち、分類して考えようとしていた。</li> <li>◎空間における直線や平面の位置関係に関心をもち、分類して考えようとするとともに、具体的な場面などと関連づけて理解しようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○空間における直線や平面の位置関係を、分類などの活動を通して見通しをもって考えることができた。</li> <li>○空間における直線と平面、2平面の位置関係について、平行や垂直であるかどうかを確かめることができた。</li> <li>◎空間における直線や平面の位置関係を平面における場合から類推したり、具体的な課題を通してその位置関係について説明したりすることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○空間における直線や平面の垂直・平行を読みとることができた。</li> <li>○空間における直線や平面の位置関係を分類し、読みとることができた。</li> <li>◎空間における直線や平面の位置関係を正確に分類し、読みとることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○平面の決定の意味を理解していた。</li> <li>○ねじれの位置の意味を理解していた。</li> <li>○空間における直線や平面の垂直・平行の意味を理解していた。</li> <li>○空間における直線や平面の位置関係を理解していた。</li> <li>◎空間における直線や平面の位置関係を具体的な場面などと関連づけて理解していた。</li> </ul>
	② 面を動かしてできる立体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・辺や面を垂直に動かしてできる立体</li> <li>・面を回転させてできる立体</li> </ul>	(1.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○立体の構成に関心をもち、直線や平面の運動によってどの立体が構成されるかを考えようとしていた。</li> <li>◎立体の構成に関心をもち、直線や平面の運動によってどの立体が構成されるかを考えようとするとともに、具体的な場面などと関連づけて理解しようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○柱体、錐体、球などの立体を、直線や平面図形の運動によって構成されているとみることができた。</li> <li>◎柱体、錐体、球などの立体を、直線や平面図形の運動によって構成されているとみるとともに、柱体や錐体の特徴を考え、それを説明することができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○立体を平面図形の運動としてみて、その特徴を表すことができた。</li> <li>◎柱体や錐体を平面図形の運動とみて、その特徴を表すことができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○直線や平面図形の運動によって、どのような立体が構成されるかを理解していた。</li> <li>○回転体の意味を理解していた。</li> <li>◎直線や平面図形の運動によって、どのような立体が構成されるかを具体的な場面などと関連づけて理解していた。</li> </ul>

	③ 立体の表し方	・見取図と展開図 ・投影図	(2)	○見取図, 展開図, 投影図に関心をもち, それらを使って立体を表したり読みとったりしようとしていた。  ◎見取図, 展開図, 投影図に関心をもち, それらを使って立体を表したり読みとったりして, 立体のもつ性質を理解しようとしていた。	○見取図, 展開図, 投影図を使って, 立体のもつ性質を見いだすことができた。  ◎見取図, 展開図, 投影図を使って, 立体のもつ性質を見いだしたり, それを説明したりすることを通して, 論理的に考えることができた。	○見取図, 展開図, 投影図を使って, 立体を平面上に表すことができた。 ○見取図, 展開図, 投影図がどのような立体を表しているかを読みとることができた。 ○展開図, 見取図をもとに, 辺の長さなどを求めることができた。  ◎見取図, 展開図, 投影図を使って, 立体を平面上に正確に表すことができた。 ◎見取図, 展開図, 投影図がどのような立体を表しているかを正確に読みとったり, 辺の長さなどを正確に求めたりすることができた。	○見取図, 展開図, 投影図の意味を理解していた。 ○見取図, 展開図, 投影図に表す方法を理解していた。  ◎見取図, 展開図, 投影図の特徴を理解していた。
	チャレンジコーナー どんな立体なのかな?	・ある立体の展開図から見取図, 投影図をかくこと		◎与えられた展開図からその立体がどのような立体なのかを考えようとしていた。	◎与えられた立体の展開図, 見取図, 投影図をかくことを通して, 立体の統合的な見方をすることができた。	◎与えられた展開図から立体を作って, その立体の見取図, 展開図をかくことができた。	
	基本のたしかめ	2節の基本問題	(1)				
3節 立体の体積と表面積 (5時間)	① 立体の体積	・角柱や円柱の体積 ・角錐や円錐の体積 ・球の体積	(2)	○柱体, 錐体, 球の体積に関心をもち, その求め方を考えようとしていた。  ◎柱体, 錐体, 球の体積に関心をもち, その求め方を既習の内容と関連づけて考えようとしていた。 ◎錐体の体積が柱体の体積の $\frac{1}{3}$ であることに関心をもち, 実験や模型の観察を通して確かめようとしていた。	○実験などをもとに, 柱体, 錐体, 球の体積の求め方を考えることができた。  ◎柱体, 錐体, 球の体積の求め方を, 既習の内容と関連づけて考えることができた。 ◎柱体, 錐体, 球の体積の求め方を, 工夫して考えることができた。	○柱体, 錐体, 球の体積を求めることができた。  ◎柱体, 錐体, 球の体積を正確に求めることができた。	○柱体, 錐体, 球の体積の求め方を理解していた。  ◎柱体, 錐体, 球の体積の求め方を, 既習の内容と関連づけて理解していた。
	② 立体の表面積	・角柱や円柱の表面積 ・角錐や円錐の表面積 ・球の表面積	(2)	○柱体, 錐体, 球の表面積に関心をもち, その求め方を考えようとしていた。  ◎柱体, 錐体の表面積に関心をもち, その求め方を既習の内容と関連づけて考えようとしていた。 ◎球の表面積の求め方に関心をもち, 実験や模型の観察を通して確かめようとしていた。	○実験などをもとに, 柱体, 錐体, 球の表面積の求め方を考えることができた。  ◎柱体, 錐体, 球の表面積の求め方を, 既習の内容と関連づけて考えることができた。 ◎柱体, 錐体, 球の表面積の求め方を, 工夫して考えることができた。	○柱体, 錐体, 球の表面積を求めることができた。  ◎柱体, 錐体, 球の表面積を正確に求めることができた。	○柱体, 錐体, 球の表面積の求め方を理解していた。  ◎柱体, 錐体, 球の表面積の求め方を, 既習の内容と関連づけて理解していた。
	基本のたしかめ	3節の基本問題	(1)				
	数学ミニ事典 アルキメデスの墓石	・図形の性質に関わるアルキメデスの逸話					
	学習のまとめ	6章の基本のまとめ					
	章の問題	6章の問題	(1)	生徒の状況を的確に評価し, 理解や習熟に応じて適切な指導をする。			

<p><b>数学の広場</b> <b>サッカーボール</b></p>	<p>・サッカーボールの特徴</p>		<p>○サッカーボールの構造に関心をもち、その特徴について考えようとしていた。</p> <p>◎サッカーボールと正多面体の関係について考えようとしていた。</p>	<p>○サッカーボールの特徴を見いだすことができた。</p> <p>◎サッカーボールと正多面体の関係に着目し、他の身のまわりの立体についても考えることができた。</p>	<p>○サッカーボールの特徴をあげることができた。</p> <p>◎正二十面体をもとに、サッカーボールをつくることができた。</p>	<p>○サッカーボールの特徴を理解していた。</p> <p>◎サッカーボールと正多面体の関係を理解していた。</p>
--	--------------------	--	---	--	--	--

## 7章 資料の整理と活用 (12時間※)

※ 章全体の指導時間数は、章の導入を1時間として計算したものです。

- ◇目標
- (1) 様々な事象についての資料を収集して整理したり、その傾向を読みとったりすることに関心を持ち、それらを活用して考えたり判断したりしようとする。
  - (2) 資料の散らばりと代表値で学習したことを活用しながら、事象を見通しをもっ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ことができる。
  - (3) 資料を表やグラフに整理したり、代表値を求めたりすることができる。
  - (4) ヒストグラム、代表値、相対度数、累積度数、確率の必要性和意味を理解することができる。

具体的な評価規準例 (「おおむね満足できる○」「十分満足できる◎」と判断できる状況例)

節	小節	学習内容	時間	具体的な評価規準例			
				数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	数量、図形などについての知識・理解
1節 資料の整理 (8.5時間)	① 度数の分布	<ul style="list-style-type: none"> <li>・範囲の意味</li> <li>・階級、階級の幅、度数の意味</li> <li>・資料を度数分布表に表し、その傾向を調べること</li> <li>・度数分布表をヒストグラムや度数折れ線に表し、資料の傾向を読みとり説明すること</li> <li>・相対度数の意味</li> <li>・相対度数を用いて、2つの資料の傾向を比較すること</li> </ul>	(3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ヒストグラムや相対度数に関心を持ち、それらを用いて資料を整理し、その傾向を読みとろうとしていた。</li> <li>◎ヒストグラムや相対度数を用いて、状況に応じて資料の整理のしかたを工夫したり、その傾向を読みとろうとしたりしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ヒストグラムや相対度数などをもとに、資料の傾向を読みとることができた。</li> <li>◎ヒストグラムや相対度数などを用いて、状況に応じて資料の傾向を読みとり、それを数学的に表現したり説明したりすることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○資料をヒストグラムに表すことができた。</li> <li>◎資料をヒストグラムに正確に表すことができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○範囲の意味を理解していた。</li> <li>○ヒストグラムや相対度数の必要性和意味を理解していた。</li> <li>◎ヒストグラムや相対度数を用いて、状況に応じて資料の整理のしかたを工夫したり、その傾向を読みとったりする方法を理解していた。</li> </ul>
	数学ミニ事典 度数分布表に まとめるときの 工夫	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料を効率よく確実に度数分布表に整理するしかた</li> </ul>					
	② 代表値	<ul style="list-style-type: none"> <li>・代表値の必要性和意味</li> <li>・代表値としての平均値の意味</li> <li>・階級値を用いた平均値の求め方</li> <li>・中央値、最頻値の意味</li> <li>・同じ資料を、階級の幅を変えて、その傾向を読みとること</li> </ul>	(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○資料の傾向に関心を持ち、代表値の必要性和意味を考えようとしていた。</li> <li>◎資料の平均値、中央値、最頻値を調べ、その傾向を読みとったり判断したりしようとしていた。</li> <li>◎階級の幅を変えて、状況に応じて資料を整理し、その傾向を読みとろうとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○代表値を用いて、資料の傾向を読みとることができた。</li> <li>◎代表値をもとに、資料の傾向を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ことができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○資料の代表値を求めることができた。</li> <li>○相対度数を用いて、資料を整理することができた。</li> <li>◎仮平均を用いるなど、代表値を工夫して求めることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○平均値、中央値、最頻値の意味を理解していた。</li> <li>◎平均値、中央値、最頻値の必要性和意味を理解していた。</li> <li>◎同じ資料でも、階級のとり方によってヒストグラムの形状が変わることがあることを理解していた。</li> </ul>
	チャレンジコーナー ヒストグラムと 代表値	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料の特徴を表す適切な代表値を考えること</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◎与えられたヒストグラムから、資料の特徴を表す適切な代表値を考えようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ヒストグラムの形に着目して、資料の特徴を表す適切な代表値を考えることができた。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ヒストグラムの形から、資料によって適切な代表値が異なることを理解していた。</li> </ul>
	③ 累積度数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・累積度数、累積相対度数の必要性和意味</li> <li>・累積度数や累積相対度数を求めること</li> <li>・累積度数や累積相対度数を利用して、複数の資料の傾向を比較すること</li> </ul>	(1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○累積度数や累積相対度数に関心を持ち、あることがらを判断したり説明したりするときに累積度数や累積相対度数を利用しようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○累積度数や累積相対度数を利用して、あることがらを判断したり説明したりすることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○累積度数、累積相対度数を求めることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○累積度数、累積相対度数の必要性和意味を理解していた。</li> </ul>
	チャレンジコーナー 累積相対度数を 表すグラフ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・累積相対度数を表すグラフから、全体に占める割合を考えること</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◎累積相対度数を表すグラフにおいて、全体に占める割合を読みとる方法を考えようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎累積相対度数を表すグラフから、全体に占める割合を読みとり、累積度数を表すグラフのよさに気づくことができた。</li> </ul>		
④ ことからの 起こりやすさ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不確実な事象の起こりやすさについて考察すること</li> <li>・確率の必要性和意味</li> </ul>	(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○不確実な事象に関心を持ち、その起こりやすさを調べようとしていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○実験や調査などの結果と起こりやすさの関係について考察することができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○実験や調査などの結果から、あることからの起こる確率を求めることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○確率の必要性和意味を理解していた。</li> </ul>	

		・実験や調査などの結果から、確率を求めること ・確率の意味を考えること					
	<b>チャレンジコーナー 「起こりやすさの 程度を表す」とは？</b>			○確率の意味に関心を持ち、確率を ことからの起こりやすさと関連 づけて考えようとしていた。			○確率をことからの起こりやすさ と関連づけて理解していた。
	<b>基本のたしかめ</b>	1節の基本問題	(0.5)				
<b>2節 資料の活用 (2時間)</b>	<b>① 資料の活用</b>	・資料の傾向をとらえ、その結果をレポ ートやポスターにまとめること	(2)	○ヒストグラムや代表値、相対度数 などを用いて、資料の傾向をとら えることに興味を持ち、それを説 明しようとしていた。  ◎資料の傾向をとらえ説明するこ とに関心を持ち、資料を活用して 数学的に問題を解決しようとし ていた。	○問題を解決するために、ヒストグ ラムや代表値、相対度数などを用 いて、資料の傾向をとらえ説明す ることができた。  ◎資料からその傾向を読みとり、自 分たちのこれからの行動や目標 などについて、数学的に判断す ることができた。	○問題を解決するために、ヒストグ ラムや代表値、相対度数などを用 いて、資料を整理することができ た。  ◎問題を解決するために、ヒストグ ラムや代表値、相対度数などを用 いて、資料の傾向を読みとること ができた。	○ヒストグラムや代表値、相対度数 などを用いて、資料を整理し、そ の傾向をとらえていく手順を理 解していた。  ◎ヒストグラムや代表値、相対度数 などを用いて、資料を整理し、問 題を解決する手順を理解してい た。
	<b>① 近似値と有効数字</b>	・近似値や誤差の意味 ・有効数字の意味とその求め方	(1.5)	○近似値と誤差、有効数字に関心を もち、それらをもとに、身のまわ りの数値の意味を考えようとし ていた。  ◎近似値と誤差、有効数字を使っ て、測定値などの身のまわりの数 値を表現しようとしていた。	○近似値と誤差、有効数字の必要性 やその意味をもとに、目的に応じ た数の表現を考えることができ た。  ◎近似値と誤差、有効数字を使っ て、測定値などの身のまわりの数 値の意味を考え、それを説明す ることができた。	○近似値と誤差を表すことができ た。 ○有効数字として、数を $a \times 10^n$ の形 に表すことができた。  ◎近似値と誤差、有効数字を使っ て、測定値などの身のまわりの数 値を表すことができた。	○近似値と誤差の意味を理解して いた。 ○有効数字の意味を理解し、数を $a \times 10^n$ の形に表すことを理解し ていた。  ◎近似値と誤差、有効数字を使っ て、測定値などの身のまわりの数 値を表す方法を理解していた。
<b>3節 近似 有効数字 (2時間)</b>	<b>削除</b>						
	<b>基本のたしかめ</b>	3節の基本問題	(0.5)				
<b>学習のまとめ</b>		7章の基本のまとめ					
<b>章の問題</b>		7章の問題		(0.5)	生徒の状況を的確に評価し、理解や習熟に応じて適切な指導をする。		