

観点別評価規準例

1年

1章 正の数、負の数（23時間）

- ・赤字：2020年度 追加内容
- ・打ち消し線：2020年度 削除内容

章の目標：負の数を考えることの必要性和よさを知り、正の数、負の数の意味やその大小関係を理解するとともに、正の数、負の数の計算の意味を知り、その計算ができる。

章の観点別評価規準例

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	数量や図形などについての知識・理解
様々な事象を正の数と負の数でとらえたり、それらの性質や関係を見いだしたりするなど、数学的に考え表現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る。	正の数と負の数についての基礎的・基本的な知識及び技能を活用しながら、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など、数学的な見方や考え方を身に付けている。	正の数と負の数の四則計算をしたり、正の数と負の数の用いた式で表現したり、その意味を読み取ったりするなど、技能を身に付けている。	正の数と負の数の必要性和意味及びその四則計算の意味を理解し、知識を身に付けている。

1節 正の数、負の数（4時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準、○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 プラスとマイナス	○日常生活で私たちが普段用いている数として、記号-を使って表される数量があることを知り、マイナスとプラスに対する関心を高める。	プラス、マイナス	○プラスとマイナスを使って表せる数量に関心を持ち、それをいろいろな事象の中から見いだそうとしている。 ◎プラスとマイナスを使って表せる数量に関心を持ち、それをいろいろな事象の中から進んで見いだそうとしている。			○身のまわりにプラスとマイナスで表されるものが数多くあることや、その必要性和意味を理解している。 ◎身のまわりにプラスとマイナスで表されるものが数多くあることや、その必要性和意味を十分に理解している。
2 反対向きの性質をもった数量	○反対向きの性質をもった数量を、基準を定めて+や-を用いて表すことができる。		○反対向きの性質をもった数量に関心を持ち、その表し方を考えようとしている。 ◎反対向きの性質をもった数量に関心を持ち、その表し方を進んで考えようとしている。	○反対向きの性質をもつ数量を、正の数、負の数を使って考えることができる。 ◎反対向きの性質をもつ数量を、正の数、負の数を使って統一的に考えることができる。	○反対向きの性質をもつ数量を、基準を0として、記号+、-を使って表すことができる。 ◎反対向きの性質をもつ数量を、基準を0として、記号+、-を使って的確に表すことができる。	○反対向きの性質をもつ数量は、ある基準を定め、異なる符号を使って表すことができることを理解している。 ◎反対向きの性質をもつ数量は、ある基準を定め、異なる符号を使って表すことができることを、身のまわりの事象と関連付けて理解している。
3 正の数と負の数	○数の範囲を拡張して負の数を導入し、正の数、負の数の意味や表し方を理解する。 ○負の数も数直線上の点で表すことができることを知る。	正の数、負の数、正の符号、負の符号、自然数、原点、正の向き、負の向き	○反対向きの性質をもった数量を表すための数に関心を持ち、数の範囲をひろげ、それらを数直線上の点で表そうとしている。 ◎反対向きの性質をもった数量を表すための数に関心を持ち、数の範囲をひろげ、それらを進んで数直線上の点で表そうとしている。	○数直線を負の数に対応する範囲まで拡張して考えることができる。 ◎数直線を負の数に対応する範囲まで拡張して負の数の意味や表し方を考えることができる。	○正の数、負の数を数直線上の点で表すことができる。 ◎正の数、負の数を的確に数直線上の点で表すことができる。	○正の数、負の数、自然数、整数の意味を知り、それらは数直線上の点で表すことができることを理解している。 ◎正の数、負の数、自然数、整数の意味を知り、それらは数直線上の点で表すことができることを十分に理解している。

4 数の大小	○数の絶対値の意味を理解し、正の数、負の数の大小関係を符号と絶対値に着目して判断できる。	絶対値	○正の数、負の数の大小に関心を持ち、それについて調べようとしている。 ◎正の数、負の数の大小に関心を持ち、それについて進んで調べようとしている。	○数の大小関係を、数直線上の点の位置によって考えることができる。 ◎数の大小関係を、数直線上の点の位置によって統一的にとらえて考えることができる。	○数の大小関係を判断し、それらを不等号を使って表現することができる。 ◎数の大小関係を的確に判断し、それらを不等号を使って表現することができる。	○正の数、負の数の大小関係を理解している。 ◎正の数、負の数の大小関係を十分に理解している。
--------	--	-----	---	--	---	---

2節 加法, 減法 (8時間)

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例 (◎A基準, ○B基準)			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 加法	○正の数、負の数の加法を、数直線を使って考え、計算の仕方を理解する。	加法	○正の数、負の数のたし算に関心を持ち、計算の仕方を数直線を使って考えようとしている。 ◎正の数、負の数のたし算に関心を持ち、計算の仕方を数直線を使って進んで考えようとしている。	○2つの数の加法を考えることができる。 ◎2つの数の加法を数直線を使って考えることができる。		
2 加法の規則	○正の数、負の数の加法の規則を、絶対値と符号に着目してまとめ、加法の計算ができる。		○正の数、負の数の加法に関心を持ち、その規則を見つけようとしている。 ◎正の数、負の数の加法に関心を持ち、その規則を進んで見つけようとしている。	○加法の規則を考えることができる。 ◎加法の規則を、符号や絶対値に着目して考えることができる。	○正の数、負の数の加法の計算をすることができる。 ◎正の数、負の数の加法の計算を手際よくすることができる。	○正の数、負の数の加法の規則を理解している。 ◎正の数、負の数の加法の規則を十分に理解している。
3 加法と法則	○正の数、負の数の加法について調べ、加法の交換法則と結合法則をもとに、いくつかの数の和の計算ができる。	加法の交換法則、加法の結合法則	○正の数、負の数の加法について成り立つ法則に関心を持ち、それについて調べようとしている。 ◎正の数、負の数の加法について成り立つ法則に関心を持ち、それについて進んで調べようとしている。	○正の数、負の数の数に拡張しても加法の交換法則、結合法則が成り立つことを考えることができる。 ◎正の数、負の数の数に拡張しても加法の交換法則、結合法則が成り立つこと、またその意味について考えることができる。	○加法の交換法則、結合法則を使って、いくつかの数の和を求めることができる。 ◎加法の交換法則、結合法則を使って、いくつかの数の和を工夫して求めることができる。	○数を拡張しても、加法の交換法則、結合法則が成り立つことを理解している。 ◎数を拡張しても、加法の交換法則、結合法則が成り立つことを十分に理解している。
4 減法	○正の数、負の数の減法を、数直線を使って考え、計算の仕方を理解する。	減法	○正の数、負の数のひき算に関心を持ち、計算の仕方を数直線を使って考えようとしている。 ◎正の数、負の数のひき算に関心を持ち、進んで計算の仕方を数直線を使って考えようとしている。	○2つの数の減法を考えることができる。 ◎2つの数の減法を数直線を使って考えることができる。	○正の数、負の数を使って、減法を加法に直すことができる。 ◎正の数、負の数を使って、減法を加法に直し、手際よく計算することができる。	○正の数、負の数を使うと、減法は加法に直すことができることを理解している。 ◎正の数、負の数を使うと、減法は加法に直すことができることを十分に理解している。

5 減法の規則	○正の数, 負の数の減法の規則を使って減法の計算ができる。 ○ひく数によっては差はもとの数より大きくなることを知る。		○正の数, 負の数の減法に関心を持ち, その規則を見つけようとしている。 ◎正の数, 負の数の減法に関心を持ち, その規則を進んで見つけようとしている。	○減法の規則を考えることができる。 ◎減法の規則を加法に直して考えることができる。	○正の数, 負の数の減法の計算をすることができる。 ◎正の数, 負の数の減法の計算を手際よくすることができる。	○正の数, 負の数の減法の規則を理解している。 ◎正の数, 負の数の減法の規則を十分に理解している。 ○ある数から負の数をひくと, 差はもとの数より大きくなることを理解している。 ◎ある数から負の数をひくと, 差はもとの数より大きくなることを十分に理解している。
6 加法と減法の混じった式の計算—[1]	○加法と減法の混じった式を, 加法だけの式に直し, 加法の交換法則や結合法則を使って計算することができる。	項, 正の項, 負の項	○加法と減法の混じった式の計算に関心を持ち, 加法だけの式に表して考えようとしている。 ◎加法と減法の混じった式の計算に関心を持ち, 進んで加法だけの式に表して考えようとしている。	○加法と減法の混じった式を, 加法だけの式とみることができる。 ◎加法と減法の混じった式を, 項の考えに着目して, 加法だけの式とみることができる。	○加法と減法の混じった式の計算ができる。 ◎加法と減法の混じった式の計算が手際よくできる。	○項の意味を理解している。 ◎項の意味を十分に理解している。
7 加法と減法の混じった式の計算—[2]	○加法と減法の混じった式を, 項の和(代数和)としてとらえ, その計算ができる。		○加法と減法の混じった式の計算に関心を持ち, 項の和とみて考えようとしている。 ◎加法と減法の混じった式の計算に関心を持ち, 進んで項の和とみて考えようとしている。	○項の考えを使って, 式を項の和とみることができる。 ◎項の考えを使って, 式を正の項や負の項の和とみることができる。	○項だけを並べた式の計算ができる。 ◎項だけを並べた式の計算が手際よくできる。	○項だけを並べた式の意味を理解している。 ◎項だけを並べた式の意味を十分に理解している。
○練習						

3節 乗法, 除法 (9時間)

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例 (◎A基準, ○B基準)			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 乗法	○正の数, 負の数の乗法の意味を, 具体的な場面や帰納的な考えをもとにして理解し, 正の数, 負の数の乗法の計算ができる。	乗法	○正の数, 負の数のかけ算に関心を持ち, 考えようとしている。 ◎正の数, 負の数のかけ算に関心を持ち, 具体的な場面や帰納的な考えをもとにして考えようとしている。	○正の数, 負の数の乗法の規則を, 考えることができる。 ◎正の数, 負の数の乗法の規則を, 帰納的に考えることができる。		
2 乗法の規則	○正の数, 負の数の乗法の規則を絶対値と符号に着目してまとめ, 乗法の計算ができる。		○正の数, 負の数の乗法に関心を持ち, その規則を見つけようとしている。 ◎正の数, 負の数の乗法に関心を持ち, その規則を進んで見つけようとしている。	○乗法の規則を考えることができる。 ◎乗法の規則を, 符号や絶対値に着目して考えることができる。	○正の数, 負の数の乗法の計算をすることができる。 ◎正の数, 負の数の乗法の計算を手際よくすることができる。	○正の数, 負の数の乗法の規則を理解している。 ◎正の数, 負の数の乗法の規則を十分に理解している。

3	いくつかの数の積	○正の数, 負の数の乗法でも交換法則, 結合法則が成り立つことを確かめ, それをもとにして, いくつかの数の積の計算ができる。	乗法の交換法則, 乗法の結合法則	○正の数, 負の数の乗法について成り立つ法則に関心を持ち, それについて調べようとしている。 ◎正の数, 負の数の乗法について成り立つ法則に関心を持ち, それについて進んで調べようとしている。	○いくつかの数の積を考えることができる。 ◎いくつかの数の積を符号や絶対値に着目して考えることができる。	○乗法の交換法則, 結合法則を使って, いくつかの数の積を求めることができる。 ◎乗法の交換法則, 結合法則を使って, いくつかの数の積を工夫して求めることができる。	○数を拡張しても, 乗法の交換法則, 結合法則が成り立つことを理解している。 ◎数を拡張しても, 乗法の交換法則, 結合法則が成り立つことを十分に理解している。
4	累乗の計算	○累乗の意味を理解し, その計算ができる。	累乗, 2乗, 平方, 3乗, 立方, 指数	○同じ数をいくつかかけ合わせる乗法について関心を持ち, 計算しようとしている。 ◎同じ数をいくつかかけ合わせる乗法について関心を持ち, 約束にしたがって表現したり計算したりしようとしている。		○累乗の表し方とその計算ができる。 ◎累乗の表し方ができ, その計算が手際よくできる。	○累乗の意味とその表し方を理解している。 ◎累乗の意味とその表し方を十分に理解している。
5	除法	○正の数, 負の数の除法の意味を考え, 除法の規則をまとめる。 ○正の数, 負の数の除法ができる。	除法	○正の数, 負の数の除法に関心を持ち, その規則を見つけようとしている。 ◎正の数, 負の数の除法に関心を持ち, その規則を進んで見つけようとしている。	○除法の規則を考えることができる。 ◎除法の規則を, 符号や絶対値に着目して考えることができる。	○正の数, 負の数の除法の計算をすることができる。 ◎正の数, 負の数の除法の計算を手際よくすることができる。	○正の数, 負の数の除法の規則を理解している。 ◎正の数, 負の数の除法の規則を十分に理解している。
6	乗法と除法の混じった式の計算	○逆数の意味を負の数に拡張してとらえ直し, 除法を乗法に直して計算することを理解し, 乗除の混じった式の計算ができる。	逆数	○逆数について関心を持ち, 乗除の混じった式の計算をしようとしている。 ◎逆数について関心を持ち, 除法を乗法に直して計算したり, 乗除の混じった式の計算をしたりしようとしている。		○乗法と除法の混じった式の計算をすることができる。 ◎乗法と除法の混じった式の計算を手際よくすることができる。	○逆数を使うと, 除法は乗法に直すことができることを理解している。 ◎逆数を使うと, 除法は乗法に直すことができることを十分に理解している。
7	四則の混じった式の計算	○正の数, 負の数の四則の混じった式の計算やかっこのある式の計算を理解し, その計算ができる。 ○正の数, 負の数においても分配法則が成り立つことを確かめる。	分配法則	○加減乗除の混じった式の計算に関心を持ち, その方法について考えようとしている。 ◎加減乗除の混じった式の計算に関心を持ち, その方法について進んで考えようとしている。	○正の数, 負の数に拡張しても分配法則が成り立つことを考えることができる。 ◎正の数, 負の数に拡張しても分配法則が成り立つこと, またその意味について考えることができる。	○四則の混じった式やかっこのある式の計算をすることができる。 ◎四則の混じった式やかっこのある式の計算を手際よくすることができる。	○加減乗除の混じった式の計算の仕方を理解している。 ◎加減乗除の混じった式の計算の仕方を十分に理解している。 ○数を拡張しても, 分配法則が成り立つことを理解している。 ◎数を拡張しても, 分配法則が成り立つことを十分に理解している。
8	数のひろがり	○数の集合と四則計算の可能性について理解し, 数の概念の理解を深める。	集合	○いろいろな数の集合について関心を持ち, 四則計算が自由にできるかどうかを調べようとしている。 ◎いろいろな数の集合について関心を持ち, 四則計算が自由にできるかどうかを進んで調べようとしている。	○自然数から整数へ, 整数からすべての数へと数の集合の拡張について考えることができる。 ◎四則計算が自由にできるように, 自然数から整数へ, 整数からすべての数へと数の集合を拡張してきたととらえて考えることができる。	○自然数, 整数, すべての数の集合を表した図を読み取ることができる。 ◎自然数, 整数, すべての数の集合を表した図を的確に読み取ることができる。	○集合の意味を理解している。 ◎集合の意味を十分に理解している。 ○自然数, 整数, すべての数の集合の, 計算についての共通点や違いを理解している。 ◎自然数, 整数, すべての数の集合の, 計算についての共通点や違いを十分に理解している。
○練習							

4節 正の数, 負の数の利用 (1時間)

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例 (◎A基準, ○B基準)			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 正の数, 負の数の利用	○身のまわりの問題を, 正の数, 負の数を利用して考え, 解決したり, 正の数, 負の数を利用して表現されたことがらを, 場面に即して読み取り, 伝え合ったりすることができる。		○正の数と負の数を用いることに関心を持ち, 身のまわりの問題の解決に利用しようとしている。 ◎正の数と負の数を用いることに関心を持ち, 様々な事象における変化や状況を表したり処理したりして, 身のまわりの問題の解決に利用しようとしている。	○身のまわりの問題を正の数, 負の数を使って考えることができる。 ◎身のまわりの問題を正の数, 負の数を使って考え, 説明することができる。	○基準値からの増減を正の数, 負の数を用いて表すことができる。 ◎基準値を工夫して定め, その値からの増減を正の数, 負の数を用いて表すことができる。	○身のまわりの問題の解決に正の数, 負の数を利用できることを理解している。 ◎身のまわりの問題の解決に正の数, 負の数を利用できることを十分に理解している。

1章の問題

素数の積 (2時間)

・赤字: 2020年度 追加内容

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例 (◎A基準, ○B基準)			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 素因数分解	○素数の意味について理解するとともに, 自然数を素因数分解することができ, それを用いて倍数の性質についてとらえ直す。	素数, 素因数, 素因数分解, 素因数分解する	○素数や素因数分解について関心を持ち, 素数を求めたり自然数を素因数分解したりしようとしている。 ◎素数や素因数分解について関心を持ち, 進んで素数を求めたり自然数を素因数分解したりしようとしている。	○素因数分解の複数の方法を考えることを通して, 素因数分解の表し方が1通りになることについて考察することができる。 ◎素因数分解の複数の方法を考えることを通して, 素因数分解の表し方が1通りになることについて考察したり, 素因数分解した式を用いて, 倍数の性質をとらえ直したりすることができる。	○素数を求めたり, 自然数を素因数分解したりすることができる。 ◎素数を求めたり, 自然数を手際よく素因数分解したりすることができる。	○素数, 素因数分解の意味を理解している。 ◎素数, 素因数分解の意味を十分に理解している。
2 素因数分解の利用	○素因数分解を利用して, 2つの自然数の最大公約数と最小公倍数を求める方法を理解し, 求めることができる。		○素因数分解を利用して, 最大公約数や最小公倍数を求めることに関心を持ち, その方法について考えようとしている。 ◎素因数分解を利用して, 最大公約数や最小公倍数を求めることに関心を持ち, その方法について進んで考えようとしている。	○素因数分解を利用して, 最大公約数や最小公倍数を求めることができる。 ◎素因数分解を利用して, 最大公約数や最小公倍数を求める方法を見いだし, 説明することができる。	○素因数分解を利用して, 2つの自然数の最大公約数と最小公倍数を求めることができる。 ◎素因数分解を利用して, 2つの自然数の最大公約数と最小公倍数を手際よく求めることができる。	○素因数分解を利用して, 2つの自然数の最大公約数と最小公倍数を求める方法を理解している。 ◎素因数分解を利用して, 2つの自然数の最大公約数と最小公倍数を求める方法を十分に理解している。
○練習						

2章 文字と式(16時間)

章の目標：文字や文字式の働きとその表し方を理解し，必要に応じてそれを利用することができるとともに，簡単な場合について，文字式の計算の意味を知り，その計算ができる。また，2つの数量の関係を等式や不等式で表したり，等式や不等式の意味を読み取ったりすることができる。

章の観点別評価規準例

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	数量や図形などについての知識・理解
様々な事象を文字や文字を用いた式でとらえたり，それらの性質や関係を見いだしたりするなど，数学的に考え表現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る。	文字や文字を用いた式についての基礎的・基本的な知識及び技能を活用しながら，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など，数学的な見方や考え方を身に付けている。	文字を用いた式で表現したり，その意味を読み取ったり，文字を用いた式で乗法や除法を表したり，簡単な1次式の加法と減法の計算をしたりするなど，技能を身に付けている。	文字を用いることの必要性と意味を理解し，知識を身に付けている。

1節 文字と式(8時間)

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例(◎A基準, ○B基準)			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 文字を使った式	○数量を，文字を使った式で表し，文字を使った式のよさを理解する。		○文字を使った式に関心を持ち，式で表したり，式の意味を読み取ったりしようとしている。 ◎文字を使った式で考えることの必要性やよさに関心を持ち，文字を使った式で表したり，式の意味を読み取ったりしようとしている。	○数量を文字を使った式で表すことを考えることができる。 ◎数量を文字を使った式で一般的に表すことを考えることができる。		○数の代わりに文字を使うことの必要性と意味を理解している。 ◎数の代わりに文字を使うことの必要性と意味を十分に理解している。
2 数量を表す式	○いろいろな数量を文字を使った式で表すことができ，さらに文字を使った式のよさを理解する。		○文字を用いることに関心を持ち，いろいろな数量を，文字を使った式で表そうとしている。 ◎文字を用いることに関心を持ち，いろいろな数量を，進んで文字を使った式で表そうとしている。	○文字を使った式を用いて数量をとらえることができる。 ◎文字を使った式を用いて，一般的に数量をとらえることができる。	○いろいろな数量を文字を使った式で表すことができる。 ◎いろいろな数量を文字を使った式で的確に表すことができる。	○数量の求め方やその結果を一般的に簡素に表すのに，文字を使った式が使われることを理解している。 ◎数量の求め方やその結果を一般的に簡素に表すのに，文字を使った式が使われることを十分に理解している。
3 式を書くときの約束—[1]	○文字を使った式の積の表し方の約束を理解する。		○式を簡潔に表現することに関心を持ち，文字を使った式の積の表し方について考えようとしている。 ◎式を簡潔に表現することに関心を持ち，文字を使った式の積の表し方について進んで考えようとしている。		○文字を使った式を，文字式の積の表し方の約束にしたがって表すことができる。 ◎文字を使った式を，文字式の積の表し方の約束にしたがって簡潔に表すことができる。	○文字式の積の表し方の約束を理解している。 ◎文字式の積の表し方の約束を十分に理解している。

4 式を書くときの約束—[2]	○文字を使った式の商の表し方の約束を理解する。 ○文字を使った式を書くときの約束にしたがって、加減乗除の混じった式を表すことができる。		○式を簡潔に表現することに関心を持ち、文字を使った式の商や加減乗除の混じった式の表し方について考えようとしている。 ◎式を簡潔に表現することに関心を持ち、文字を使った式の商や加減乗除の混じった式の表し方について進んで考えようとしている。		○商をふくむ式を、文字式の商の表し方の約束にしたがって表すことができる。 ◎商をふくむ式を、文字式の商の表し方の約束にしたがって簡潔に表すことができる。 ○文字式を書くときの約束にしたがって加減乗除の混じった式を表すことができる。 ◎文字式を書くときの約束にしたがって加減乗除の混じった式を簡潔に表すことができる。	○文字式の商の表し方の約束を理解している。 ◎文字式の商の表し方の約束を十分に理解している。
5 式による数量の表し方	○文字を使った式を書くときの約束にしたがって、いろいろな数量を式で表すことができる。		○式を簡潔に表現することに関心を持ち、いろいろな数量を式で表そうとしている。 ◎式を簡潔に表現することに関心を持ち、式を書くときの約束にしたがって、いろいろな数量を式で表そうとしている。		○式を書くときの約束にしたがって、いろいろな数量を式で表すことができる。 ◎式を書くときの約束にしたがって、いろいろな数量を簡潔に式で表すことができる。	
6 式の表す意味	○文字を使った式が表している数量や数の意味を理解できる。		○文字を用いた式を活用することに関心を持ち、文字を使った式が表している数量や数の意味を読み取ろうとしている。 ◎文字を用いた式を活用することに関心を持ち、文字を使った式が表している数量や数の意味を進んで読み取ろうとしている。	○文字を使った式が表している数量や数の意味を考えることができる。 ◎文字を使った式が表している数量や数の意味を考え、それを説明することができる。		○文字式が表している数量の意味を理解している。 ◎文字式が表している数量の意味を十分に理解している。
7 式の値	○「代入」や「式の値」の意味を理解し、実際に代入して式の値を求めることができる。	代入する、文字の値、式の値	○式の値を求めることに関心を持ち、式の値を求めようとする。 ◎式の値を求めることに関心を持ち、具体的な場面と関連づけながら、式の値を求めようとする。		○文字に値を代入して、式の値を求めることができる。 ◎文字に値を代入して、手際よく式の値を求めることができる。	○文字の値、代入することの意味を理解している。 ◎文字の値、代入することの意味を十分に理解している。

○練習

2節 式の計算（5時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準，○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 1次式とその項	○項，係数，1次の項，1次式の意味を理解し，1次式において，文字の部分が同じ項どうしを1つにまとめて計算することができる。	項，係数，1次の項，1次式	○文字式の項や係数に関心を持ち，文字の部分が同じ項をまとめようとしている。 ◎文字式の項や係数に関心を持ち，文字の部分が同じ項をまとめることの意味を考えようとしている。	○文字の部分が同じ項のまとめ方を考えることができる。 ◎文字の部分が同じ項をまとめることの意味とそのまとめ方を考えることができる。	○文字の部分が同じ項どうしの加法や減法の計算ができる。 ◎文字の部分が同じ項どうしの加法や減法の計算が手際よくできる。	○式にふくまれる数や文字に着目して，項，係数，1次式の意味を理解している。 ◎式にふくまれる数や文字に着目して，項，係数，1次式の意味を十分に理解している。 ○文字の部分が同じ項どうしの加法や減法の計算方法を理解している。 ◎文字の部分が同じ項どうしの加法や減法の計算方法を十分に理解している。
2 1次式と数との乗法	○1次式と数との乗法の計算の仕方を理解し，計算することができる。		○文字式の計算に関心を持ち，1次式と数との乗法の計算をしようとしている。 ◎文字式の計算は，数と同じように操作できることに関心を持ち，進んで1次式と数との乗法の計算をしようとしている。		○1次式に数をかける計算ができる。 ◎1次式に数をかける計算が手際よくできる。	○1次式と数との乗法の計算方法を理解している。 ◎1次式と数との乗法の計算方法を十分に理解している。
3 1次式を数でわる除法	○1次式を数でわる除法の計算の仕方を理解し，計算することができる。		○文字式の計算に関心を持ち，1次式を数でわる除法の計算をしようとしている。 ◎文字式の計算は，数と同じように操作できることに関心を持ち，進んで1次式を数でわる除法の計算をしようとしている。		○1次式を数でわる計算ができる。 ◎1次式を数でわる計算が手際よくできる。	○1次式を数でわる除法の計算方法を理解している。 ◎1次式を数でわる除法の計算方法を十分に理解している。
4 1次式の加法，減法	○1次式と1次式との加法・減法の計算の仕方を理解し，計算することができる。		○文字式の計算に関心を持ち，1次式の加法と減法の計算をしようとしている。 ◎文字式の計算は，数と同じように操作できることに関心を持ち，進んで1次式の加法と減法の計算をしようとしている。		○1次式の加法と減法の計算ができる。 ◎1次式の加法と減法の計算が手際よくできる。	○1次式の加法と減法の計算方法を理解している。 ◎1次式の加法と減法の計算方法を十分に理解している。
○練習						

3節 文字と式の利用（1時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準，○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 文字を使った式の利用	○具体的な場面で文字を使った式を利用して、いろいろなことがらを説明することができる。		○マグネットの総数や数当てゲームに関心を持ち、それらを解決しようとしている。 ◎マグネットの総数や数当てゲームに関心を持ち、それらを文字を使った式を利用して問題の解決に生かそうとしている。	○マグネットの総数や数当てゲームのしくみについて説明できる。 ◎文字を使った式を利用して、マグネットの総数や数当てゲームのしくみについて説明できる。		○具体的な場面の問題解決に文字を使った式が利用できることを理解している。 ◎具体的な場面の問題解決に文字を使った式が利用できることを十分に理解している。

4節 関係を表す式（1時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準，○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 等式と不等式	○2つの数量が等しいとき、その関係を等式で表したり、等式の意味を読み取ったりすることができる。 ○2つの数量の大小関係を、不等式で表したり、不等式の意味を読み取ったりすることができる。	等式，不等式，左辺，右辺，両辺，以上，以下， \leq ， \geq	○いろいろな数量の関係を調べることに関心を持ち、等式や不等式で表そうとしている。 ◎いろいろな数量の関係を調べることに関心を持ち、進んで等式や不等式で表そうとしている。	○2つの数量の関係を、等式や不等式で表すことを考えることができる。 ◎2つの数量の関係を、等式や不等式で表すことを日常の事象と関連付けながら考えることができる。	○2つの数量の関係を、等式や不等式で表すことができる。 ◎2つの数量の関係を、等式や不等式で的確に表すことができる。	○等号や不等号の使い方，及び等式や不等式の意味を理解している。 ◎等号や不等号の使い方，及び等式や不等式の意味を十分に理解している。

2章の問題

3章 1次方程式（12時間）

章の目標：方程式とそれを解くことの意味を知り、等式の性質を使った1次方程式の解法を理解し、それに習熟するとともに、それらを実際的な問題の解決に利用することができる。

章の観点別評価規準例

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	数量や図形などについての知識・理解
様々な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するなど、数学的に考え表現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る。	方程式についての基礎的・基本的な知識及び技能を活用しながら、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など、数学的な見方や考え方を身に付けている。	1元1次方程式をつくったり、1元1次方程式に数を代入して解であることを確かめたり、簡単な1元1次方程式や比例式を解いたりするなど、技能を身に付けている。	方程式の必要性和意味及びその解の意味を理解し、知識を身に付けている。

1節 方程式（2時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準，○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 方程式とその解	○等式を成り立たせる文字の値を調べ，方程式，方程式の解，方程式を解くことの意味を理解する。	方程式，解，解く	○等式を成り立たせる文字の値に関心を持ち，それを調べようとしている。 ◎等式を成り立たせる文字の値に関心を持ち，進んでそれを調べようとしている。	○等式が成り立つ文字の値を求める方法を考えることができる。 ◎等式が成り立つ文字の値を求める方法を見通しをもって考えることができる。	○数値を代入して，方程式の解を求めることができる。 ◎数値を代入して，方程式の解を手際よく求めることができる。	○方程式の必要性と意味及び方程式の解，方程式を解くことの意味を理解している。 ◎方程式の必要性と意味及び方程式の解，方程式を解くことの意味を十分に理解している。
2 等式の性質	○等式の性質を理解する。 ○等式の性質を使うと，方程式の解を変えずに式変形(同値変形)できることを理解する。		○等式のもつ性質に関心を持ち，それを調べようとしている。 ◎等式のもつ性質に関心を持ち，進んでそれを調べようとしている。	○等式の性質を使って方程式を変形する方法を考えることができる。 ◎等式の性質を使って方程式を変形することを，式を同値変形したものにとらえて考えることができる。		○等式の性質，及び等式の性質を使って方程式を変形しても，その解は変わらないことを理解している。 ◎等式の性質，及び等式の性質を使って方程式を変形しても，その解は変わらないことを十分に理解している。

2節 1次方程式の解き方（6時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準，○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 等式の性質を使った方程式の解き方	○等式の性質を使って方程式を解く方法を理解する。		○方程式を解く方法に関心を持ち，等式の性質を使って考えようとしている。 ◎方程式を解く方法に関心を持ち，進んで等式の性質を使って考えようとしている。		○等式の性質を使って，1次方程式を解くことができる。 ◎等式の性質を使って，1次方程式を解いたり，求めた値が解であることを確かめたりすることができる。	○簡単な1次方程式について，等式の性質を使った解き方を理解している。 ◎簡単な1次方程式について，等式の性質を使った解き方を十分に理解している。
2 1次方程式の解き方	○移項の意味や1次方程式の意味を理解する。 ○移項を使って1次方程式を解くことができる。	移項，1次方程式	○方程式を手際よく解く方法に関心を持ち，その方法を考えようとしている。 ◎方程式を手際よく解く方法に関心を持ち，進んでその方法を考えようとしている。	○移項という操作に着目し，方程式を解く方法を考えることができる。 ◎移項という操作に着目し，方程式を手際よく解く方法を考えることができる。	○移項を使って，1次方程式を解くことができる。 ◎移項を使って，1次方程式を手際よく解くことができる。	○移項は等式の性質をもとにした形式的な操作であることを理解している。 ◎移項は等式の性質をもとにした形式的な操作であることを十分に理解している。 ○移項の考えを使って，1次方程式を解く方法を理解している。 ◎移項の考えを使って，1次方程式を解く方法を十分に理解している。

3	かっこや小数をふくむ1次方程式の解き方	○かっこのある1次方程式や、係数に小数がある1次方程式を解く手順を理解し、解くことができる。		○かっこのある1次方程式や、係数に小数がある1次方程式の解き方に関心を持ち、その方法を考えようとしている。 ◎かっこのある1次方程式や、係数に小数がある1次方程式の解き方に関心を持ち、進んでその方法を考えようとしている。	○分配法則や等式の性質を使って方程式を解く方法を考えることができる。 ◎分配法則や等式の性質を使って方程式を手際よく解く方法を考えることができる。	○かっこのある1次方程式、係数に小数のある1次方程式を解くことができる。 ◎かっこのある1次方程式、係数に小数のある1次方程式を簡単な形に直して解くことができる。	○かっこのある1次方程式、係数に小数のある1次方程式の解き方を理解している。 ◎かっこのある1次方程式、係数に小数のある1次方程式の解き方を十分に理解している。
4	分数をふくむ1次方程式の解き方	○係数に分数がある1次方程式を解く手順を理解し、解くことができる。		○係数に分数がある1次方程式の解き方に関心を持ち、その方法を考えようとしている。 ◎係数に分数がある1次方程式の解き方に関心を持ち、進んでその方法を考えようとしている。		○係数に分数がある1次方程式を解くことができる。 ◎係数に分数がある1次方程式を簡単な形に直して解くことができる。	○係数に分数がある1次方程式の解き方を理解している。 ◎係数に分数がある1次方程式の解き方を十分に理解している。
5	比例式とその解き方	○比例式の意味と比の性質を理解する。 ○比の性質を使って、方程式の問題を解くことができる。	比の値、比例式、比例式を解く	○比の性質に関心を持ち、それを使って、比例式の中にふくまれる文字の値を求めようとしている。 ◎比の性質に関心を持ち、それを使って、比例式の中にふくまれる文字の値を進んで求めようとしている。	○比の性質について考えることができる。 ◎比の性質が成り立つことを帰納的に考えることができる。	○比例式を解くことができる。 ◎比例式を手際よく解くことができる。	○比の値や比例式の意味を知り、比の性質や比例式を解く手順を理解している。 ◎比の値や比例式の意味を知り、比の性質や比例式を解く手順を十分に理解している。
○練習							

3節 1次方程式の利用（3時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準、○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1	1次方程式を使った問題の解き方	○実際の問題を方程式を使って、解決するための考え方と手順を理解し、問題を解くことができる。	○実際の問題に関心を持ち、1次方程式を活用して、解決しようとしている。 ◎実際の問題に関心を持ち、進んで1次方程式を活用して、解決しようとしている。	○具体的な事象の中の等しい関係に着目して数量関係をとらえ、1元1次方程式をつくることができる。 ◎具体的な事象の中の等しい関係に着目して数量関係をとらえ、図や表などを利用して1元1次方程式をつくることができる。	○問題の中の数量やその関係を文字を用いた式で表し、それをもとにしてつくった1元1次方程式を解くことができ、解の吟味ができる。 ◎問題の中の数量やその関係を文字を用いた式で表し、それをもとにしてつくった1元1次方程式を手際よく解くことができ、的確に解の吟味ができる。	○具体的な場面において、1次方程式を使って問題を解決する考え方や、手順を理解している。 ◎具体的な場面において、1次方程式を使って問題を解決する考え方や、手順を十分に理解している。

2 速さの問題と1次方程式	○道のり・速さ・時間の関係に着目して方程式を立式することにより、道のり・速さ・時間に関する問題を解くことができる。		○道のり・速さ・時間に関する問題に関心を持ち、1次方程式を活用して、解決しようとしている。 ◎道のり・速さ・時間に関する問題に関心を持ち、進んで1次方程式を活用して、解決しようとしている。	○道のり・速さ・時間に関する問題における数量の関係をとらえ、1元1次方程式をつくることができる。 ◎道のり・速さ・時間に関する問題における数量の関係をとらえ、図や表などを利用して1元1次方程式をつくることができる。	○つくった1元1次方程式を解くことができ、解の吟味ができる。 ◎つくった1元1次方程式を手際よく解くことができ、的確に解の吟味ができる。	○道のり・速さ・時間の関係を理解している。 ◎道のり・速さ・時間の関係を十分に理解している。
3 解の意味	○実際のな問題を方程式を使って解決するとき、問題の条件を考え、方程式の解の意味を解釈して問題に答えることができる。		○方程式の解の意味に関心を持ち、その意味を考えようとしている。 ◎方程式の解の意味に関心を持ち、進んでその意味を考えようとしている。	○求めた解や解決の方法が適切であるかどうかを振り返って考えることができる。 ◎求めた解や解決の方法が適切であるかどうかを事象に即して振り返って考えることができる。		○方程式を使って問題を解くとき、解がそのまま答えにならない場合もあることを理解している。 ◎方程式を使って問題を解くとき、解がそのまま答えにならない場合もあることを十分に理解している。

3章の問題

4章 量の変化と比例, 反比例 (17時間)

章の目標: 具体的な事象のなかのともなって変わる2つの数量に着目し、2つの数量の関係を一方が他方の関数であるという関係としてとらえ、それらの変化や対応を、表、式、グラフで表す方法や考え方を理解するとともに、比例、反比例について考察し、それらの理解を深める。

章の観点別評価規準例

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	数量や図形などについての知識・理解
様々な事象を比例、反比例などでとらえたり、表、式、グラフなどで表したりするなど、数学的に考え表現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る。	比例、反比例などについての基礎的・基本的な知識及び技能を活用しながら、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など、数学的な見方や考え方を身に付けている。	比例、反比例などの関数関係を、表、式、グラフなどを用いて的確に表現したり、数学的に処理したりするなど、技能を身に付けている。	関数関係の意味、比例や反比例の意味、座標の意味、比例や反比例の関係を表す表、式、グラフの特徴などを理解し、知識を身に付けている。

1節 量の変化（2時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準，○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 ともなって変わる2つの量	○ある数量が変化するとき，それともなって変わる数量を調べ，関数の意味を理解する。	y は x の関数である	○事象の中から，ともなって変わる2つの数量に関心を持ち，対応関係を見いだそうとしている。 ◎事象の中から，ともなって変わる2つの数量に関心を持ち，進んで対応関係を見いだそうとしている。		○数量の関係をグラフで表したものをもとにして，対応する数量を求めることができる。 ◎数量の関係をグラフで表したものをもとにして，対応する数量を手際よく求めることができる。	○「 y は x の関数である」ことの意味を理解している。 ◎「 y は x の関数である」ことの意味を十分に理解している。
2 2つの数量の関係の調べ方	○ y が x の関数であるとき， x と y の関係を調べるには，表，グラフ，式などが使われることを理解する。 ○変数や変域の意味を理解するとともに，変域の表し方を理解する。	変数，変域	○ともなって変わる2つの数量の関係を調べることに関心を持ち，表，グラフ，式などで表したり，変域の表し方について考えたりしようとしている。 ◎ともなって変わる2つの数量の関係を調べることに関心を持ち，進んで表，グラフ，式などで表したり，変域の表し方について考えたりしようとしている。		○ともなって変わる2つの数量の関係を，表，グラフ，式に表すことができる。 ◎ともなって変わる2つの数量の関係を，表，グラフ，式に手際よく表すことができる。 ○変数の変域を求め，それを不等号を使って表したり，数直線上に表したりすることができる。 ◎変数の変域を求め，それを不等号を使って的確に表したり，数直線上に的確に表したりすることができる。	○事象の中の関係をとらえるのに，表，グラフ，式が有効に使われることを理解している。 ◎事象の中の関係をとらえるのに，表，グラフ，式が有効に使われることを十分に理解している。 ○変数，変域の意味を理解している。 ◎変数，変域の意味を十分に理解している。

2節 比例（7時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準，○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 比例—[1]	○具体的な事象を通して，変域に負の数がふくまれる場合もふくめた比例の定義とその特徴を理解する。	定数， y は x に比例する，比例定数	○比例について関心を持ち， x の変域を負の数にひろげ，比例の意味について考えようとしている。 ◎比例について関心を持ち， x の変域を負の数にひろげ，比例の意味について進んで考えようとしている。	○事象の中から，2つの数量が比例の関係になるものを見いだして考えることができる。 ◎事象の中から，2つの数量が比例の関係になるものを見いだし， x の変域を負の数もふくむ数にまで拡張して考えることができる。	○与えられた条件から，比例定数や式を求めることができる。 ◎与えられた条件から，比例定数や式を的確に求めることができる。	○ x の変域が負の数もふくむ数の範囲において，「 y は x に比例する」ことや，比例定数の意味を理解している。 ◎ x の変域が負の数もふくむ数の範囲において，「 y は x に比例する」ことや，比例定数の意味を既習内容と関連付けて理解している。

2 比例—[2]	○比例定数が負の数の場合にも、正の数の場合に成り立つ比例の性質が成り立つことを理解する。		○比例について関心を持ち、比例定数が負の数の場合について、比例の意味を考えようとしている。 ◎比例について関心を持ち、比例定数が負の数の場合について、進んで比例の意味を考えようとしている。	○比例定数が負の数の場合にも、比例の性質が成り立つことを考えることができる。 ◎比例定数が負の数の場合にも、正の数の場合と同様に比例の性質が成り立つことを考え、共通点やちがいを見いだすことができる。	○与えられた条件から、比例定数や式を求めることができる。 ◎与えられた条件から、比例定数や式を的確に求めることができる。	○比例定数が負の数の場合にも、比例の性質が成り立つことを理解している。 ◎比例定数が負の数の場合にも、正の数の場合と同様に比例の性質が成り立つことを理解している。
3 座標	○変域を負の数の範囲までひろげてグラフがかけられるように座標を考える必要性を理解し、点の位置を座標を使って表す方法を知る。	x 軸, y 軸, 座標軸, 原点, 座標平面, 座標, x 座標, y 座標	○グラフをかくことに関心を持ち、座標平面上の点の表し方を考えようとしている。 ◎変域を負の数の範囲までひろげてグラフをかくことに関心を持ち、進んで座標平面上の点の表し方を考えようとしている。	○平面上の点の位置の表し方を考えることができる。 ◎平面上の点の位置の表し方を、数直線を負の数まで拡張したととらえて考えることができる。	○点の座標を読んだり、座標に対応する点を示したりすることができる。 ◎点の座標を読んだり、座標に対応する点を示したりすることができる。	○平面上の点の位置を表すのに座標が使われることの意味を理解している。 ◎平面上の点の位置を表すのに座標が使われることの意味を十分に理解している。
4 比例のグラフ—[1]	○比例定数が正の数の場合の比例のグラフをかくことができ、そのグラフの特徴を理解する。		○比例のグラフに関心を持ち、比例定数が正の場合について調べようとしている。 ◎比例のグラフに関心を持ち、比例定数が正の場合について進んで調べようとしている。	○比例定数が正の数の場合について、比例のグラフの特徴を見いだすことができる。 ◎比例定数が正の数の場合について、変化や対応に着目して比例のグラフの特徴を見いだすことができる。	○比例定数が正の数の場合の比例のグラフをかくことができる。 ◎比例定数が正の数の場合の比例のグラフを手際よくかくことができる。	○比例定数が正の数の場合の比例のグラフの特徴を理解している。 ◎比例定数が正の数の場合の比例のグラフの特徴を十分に理解している。
5 比例のグラフ—[2]	○比例定数が負の数の場合の比例のグラフをかくことができ、そのグラフの特徴を理解する。		○比例のグラフに関心を持ち、比例定数が負の場合について調べようとしている。 ◎比例のグラフに関心を持ち、比例定数が負の場合について進んで調べようとしている。	○比例定数が負の数の場合について、比例のグラフの特徴を見いだすことができる。 ◎比例定数が負の数の場合について、変化や対応に着目して比例のグラフの特徴を見いだすことができる。	○比例定数が負の数の場合の比例のグラフをかくことができる。 ◎比例定数が負の数の場合の比例のグラフを手際よくかくことができる。	○比例定数が負の数の場合の比例のグラフの特徴を理解している。 ◎比例定数が負の数の場合の比例のグラフの特徴を正の数の場合と関連付けて理解している。
6 比例のグラフのかき方	○比例のグラフの特徴を利用したグラフのかき方を理解する。		○比例のグラフをかくことに関心を持ち、比例のグラフの特徴を利用してグラフをかこうとしている。 ◎比例のグラフをかくことに関心を持ち、比例のグラフの特徴を利用して進んでグラフをかこうとしている。	○2点を決めて比例のグラフをかく方法を見いだすことができる。 ◎2点が決まれば直線が一意に決まることをもとにして、比例のグラフをかく方法を見いだすことができる。	○比例のグラフを、原点とそれ以外の1点を決めて直線をひき、かくことができる。 ◎比例のグラフを、原点とそれ以外の1点を決めて直線をひき、手際よくかくことができる。	○原点とそれ以外の1点を利用して、比例のグラフをかくことを理解している。 ◎原点とそれ以外の1点を利用して、比例のグラフをかくことを十分に理解している。
7 比例の式の求め方	○与えられた条件や比例のグラフから、 x と y の関係を表す式を求めることができる。		○比例の関係に関心を持ち、1組の x , y の値から、比例の式を求めようとしている。 ◎比例の関係に関心を持ち、進んで1組の x , y の値から、比例の式を求めようとしている。	○原点以外の1点の座標を決めれば比例の式が決まることを考えることができる。 ◎原点以外の任意の1点の座標がわかれば比例の式が一意に決まることを考えることができる。	○与えられた条件や比例のグラフから、 x と y の関係を表す式を求めることができる。 ◎与えられた条件や比例のグラフから、 x と y の関係を表す式を手際よく求めることができる。	○比例の式の求め方を理解している。 ◎比例の式の求め方を十分に理解している。

3節 反比例（5時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準，○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 反比例	○具体的な事象の中に、反比例する2つの数量を見いだすことができる。 ○変域に負の数がふくまれる場合もふくめて、反比例の定義とその特徴を理解する。	y は x に反比例する、比例定数	○反比例の関係に関心を持ち、具体的な事象の中から反比例の関係を見いだそうとしている。 ◎反比例の関係に関心を持ち、進んで具体的な事象の中から反比例の関係を見いだそうとしている。	○反比例の関係を調べ、その特徴を見いだすことができる。 ◎反比例の関係を表、式などを用いて調べ、その特徴を変域が負の数の場合や比例定数が負の数の場合において見いだすことができる。	○反比例する2つの数量の関係を、表、式に表すことができる。 ◎反比例する2つの数量の関係を、表、式に的確に表すことができる。	○「 y は x に反比例する」ことの意味を理解している。 ◎「 y は x に反比例する」ことの意味を十分に理解している。
2 反比例のグラフ―[1]	○比例定数が正の数の場合の反比例のグラフをかくことができるとともに、グラフの特徴を理解する。		○反比例のグラフに関心を持ち、比例定数が正の場合について調べようとしている。 ◎反比例のグラフに関心を持ち、比例定数が正の場合について進んで調べようとしている。	○比例定数が正の数の場合について、反比例のグラフの特徴を見いだすことができる。 ◎比例定数が正の数の場合について、変化や対応に着目して反比例のグラフの特徴を見いだすことができる。	○比例定数が正の数の場合の反比例のグラフをかくことができる。 ◎比例定数が正の数の場合の反比例のグラフを手際よくかくことができる。	○比例定数が正の数の場合の反比例のグラフの特徴を理解している。 ◎比例定数が正の数の場合の反比例のグラフの特徴を十分に理解している。
3 反比例のグラフ―[2]	○比例定数が負の数の場合の反比例のグラフをかくことができるとともに、グラフの特徴を理解する。	双曲線	○反比例のグラフに関心を持ち、比例定数が負の場合について調べようとしている。 ◎反比例のグラフに関心を持ち、比例定数が負の場合について進んで調べようとしている。	○比例定数が負の数の場合について、反比例のグラフの特徴を見いだすことができる。 ◎比例定数が負の数の場合について、変化や対応に着目して反比例のグラフの特徴を見いだすことができる。	○比例定数が負の数の場合の反比例のグラフをかくことができる。 ◎比例定数が負の数の場合の反比例のグラフを手際よくかくことができる。	○比例定数が負の数の場合の反比例のグラフの特徴を理解している。 ◎比例定数が負の数の場合の反比例のグラフの特徴を正の数の場合と関連付けて理解している。
4 反比例の式の求め方	○与えられた条件や反比例のグラフから、 x と y の関係を表す式を求めることができる。		○反比例の関係に関心を持ち、1組の x 、 y の値から、反比例の式を求めようとしている。 ◎反比例の関係に関心を持ち、進んで1組の x 、 y の値から、反比例の式を求めようとしている。	○1点の座標を決めれば反比例の式が決まることを考えることができる。 ◎任意の1点の座標がわかれば反比例の式が一意に決まることを考えることができる。	○与えられた条件や反比例のグラフから、 x と y の関係を表す式を求めることができる。 ◎与えられた条件や反比例のグラフから、 x と y の関係を表す式を手際よく求めることができる。	○反比例の式の求め方を理解している。 ◎反比例の式の求め方を十分に理解している。
○練習						

4節 関数の利用（2時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準，○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 身のまわりの問題への利用	○身のまわりの事象から，比例の関係にある2つの数量を見だし，グラフを利用して問題を解決することができる。		○身のまわりの事象を，グラフを用いて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る。 ◎身のまわりの事象を，グラフを用いて説明することに関心をもち，進んで問題の解決に生かそうとしている。	○身のまわりの事象を表したグラフを読み取って，問題を解決することができる。 ◎身のまわりの事象を表したグラフを読み取って，表と式を活用しながら，問題を解決することができる。	○事象のようすから，2つの数量の関係の表をかいたり，式や変域を求めたりすることができる。 ◎事象のようすから，2つの数量の関係の表を手際よくかいたり，式や変域を手際よく求めたりすることができる。	
2 図形への利用	○図形の問題から，比例や反比例の関係にある2つの数量を見だし，比例や反比例の考えを利用して問題を解決することができる。		○図形の問題を，比例や反比例の考えを用いて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る。 ◎図形の問題を，比例や反比例の考えを用いて説明することに関心をもち，進んで問題の解決に生かそうとしている。	○図形の中に現れる2つの数量の関係から比例や反比例を見だし，問題を説明することができる。 ◎図形の中に現れる2つの数量の関係から比例や反比例を見だし，変域に注意しながらその変化や対応の特徴をとらえ，問題を説明することができる。	○事象のようすから，2つの数量の関係を表，グラフ，式に表したり，変域を求めたりすることができる。 ◎事象のようすから，2つの数量の関係を表，グラフ，式に的確に表したり，変域を手際よく求めたりすることができる。	

4章の問題

5章 平面の図形（15時間）

章の目標：平面において，直線や円，2直線の位置関係などについて理解し，図形を考察するための基礎をつくる。また，図形の移動の概念を理解し，図形を条件を満たす点の集合としてとらえ，基本的な作図の方法について理解するとともに，これらを具体的な場面で活用する。

章の観点別評価規準例

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	数量や図形などについての知識・理解
様々な事象を平面図形でとらえたり，それらの性質や関係を見いだしたりするなど，数学的に考え表現することに関心をもち，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る。	平面図形についての基礎的・基本的な知識及び技能を活用しながら，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など，数学的な見方や考え方を身に付けている。	長さの関係や角の大きさや2直線の関係について記号を使って表現したり，図形を移動してかいたり，基本的な作図をしたりするなど，技能を身に付けている。	平面図形についての性質や関係，平行移動や対称移動及び回転移動，基本的な作図の方法などを理解し，知識を身に付けている。

1節 平面図形とその調べ方（4時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準，○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 直線，半直線，線分	○線を点が動いた跡としてとらえる。また，直線を無限直線ととらえ，直線や半直線，線分の概念を理解する。	交点，半直線，線分，直線AB，線分AB	○身のまわりにある平面の図形に関心を持ち，線について考えようとしている。 ◎身のまわりにある平面の図形に関心を持ち，線について進んで考えようとしている。	○線を点が動いた跡としてとらえることができる。 ◎線を点が動いた跡として，日常の事象と関連付けながらとらえることができる。	○線分や半直線を延長することができる。 ◎線分や半直線を手際よく延長することができる。	○直線，半直線，線分の意味を理解している。 ◎直線，半直線，線分の意味を十分に理解している。
2 点と点との距離	○点と点との距離について理解するとともに，1点から等しい距離にある点の集合である円について理解を深める。	2点A，B間の距離，AB，円O，弧，弧AB， $\widehat{\quad}$ ，弦，弦AB	○点と点を結ぶ線や1点から等しい距離にある点に関心を持ち，条件を満たす図をかこうとしている。 ◎点と点を結ぶ線や1点から等しい距離にある点に関心を持ち，進んで条件を満たす図をかこうとしている。	○円を1点からの距離が等しくなるように点が動いてできる図形としてとらえることができる。 ◎円を1点からの距離が等しくなるように点が動いてできる図形としてとらえたり，弦と中心の関係を考えたりすることができる。	○2つの線分の長さが等しいことを， $AB=CD$ のように表すことができる。 ◎2つの線分の長さが等しいことを， $AB=CD$ のように的確に表すことができる。	○2点間の距離や，円の弧，弦の意味を理解している。 ◎2点間の距離や，円の弧，弦の意味を十分に理解している。
3 平面上の2直線	○平面上の2直線の位置関係について調べ，平行や垂直の概念を理解する。 ○2直線の交わるようすを調べるには，角に着目すればよいことを学び，角の多様な見方や表記の方法を知る。	//， \perp ，垂線， \sphericalangle	○2直線の位置の関係や2直線のつくる角について関心を持ち，それらについて調べようとしている。 ◎2直線の位置の関係や2直線のつくる角について関心を持ち，それらについて進んで調べようとしている。	○位置関係や角について，観察，操作や実験を通して考えることができる。 ◎位置関係や角について，観察，操作や実験を通して，日常の事象と関連付けながら考えることができる。	○記号//， \perp ， \sphericalangle を使うことができる。 ◎記号//， \perp ， \sphericalangle を的確に使うことができる。	○2直線の位置関係としての平行，垂直の意味や，2直線がつくる角について理解している。 ◎2直線の位置関係としての平行，垂直の意味や，2直線がつくる角について十分に理解している。
4 点と直線，円と直線	○点と直線との距離，平行な2直線間の距離の意味を理解する。 ○円と直線との位置関係を知り，円の接線について理解する。	点Pと直線 l との距離，平行線 l ， m 間の距離，接する，接線，接点	○点と直線との距離や円と直線との位置の関係について関心を持ち，それらについて調べようとしている。 ◎点と直線との距離や円と直線との位置の関係について関心を持ち，それらについて進んで調べようとしている。	○円と直線が1点だけで交わる場合について，考えることができる。 ◎円と直線が1点だけで交わる場合について，中心からの距離に着目して考えることができる。	○点と直線との距離，平行な2直線間の距離を求めたり，円周上の1点を通るその円の接線をひいたりすることができる。 ◎点と直線との距離，平行な2直線間の距離を的確に求めたり，円周上の1点を通るその円の接線を手際よくひいたりすることができる。	○点と直線との距離，平行な2直線間の距離や，円と直線が接すること，接線，接点の意味，円の接線はその接点を通る半径に垂直であることを理解している。 ◎点と直線との距離，平行な2直線間の距離や，円と直線が接すること，接線，接点の意味，円の接線はその接点を通る半径に垂直であることを十分に理解している。

2節 図形の移動（4時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準，○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 いろいろな移動	○移動の意味を知り，移動には平行移動，回転移動，対称移動の3つがあることを理解する。	移動，平行移動，回転移動，対称移動，回転の中心，対称軸	○模様の中に現れる図形に関心をもち，1つの図形を移動するという見方で調べようとしている。 ◎模様の中に現れる図形に関心をもち，1つの図形を移動するという見方で進んで調べようとしている。	○模様の中に現れる図形を，1つの図形を移動するという見方で考えることができる。 ◎模様の中に現れる図形を，1つの図形を移動するという見方で日常の事象と関連付けながら考えることができる。	○対称移動させた場合の対称軸や，回転移動させた場合の回転の中心を求めることができる。 ◎対称移動させた場合の対称軸や，回転移動させた場合の回転の中心を手際よく求めることができる。	○平行移動，回転移動，対称移動の意味を理解している。 ◎平行移動，回転移動，対称移動の意味を十分に理解している。
2 移動させた図形ともとの図形	○移動させた図形ともとの図形の間に成り立つ性質を理解する。	△	○移動させた図形ともとの図形の間に成り立つ性質に関心をもち，性質を調べようとしている。 ◎移動させた図形ともとの図形の間に成り立つ性質に関心をもち，進んで性質を調べようとしている。	○移動させた図形ともとの図形の関係を考えることができる。 ◎移動させた図形ともとの図形の間に成り立つ性質を考えることができる。	○平行な線分，長さが等しい線分，垂直に交わる線分などを見いだすことができる。 ◎平行な線分，長さが等しい線分，垂直に交わる線分などを的確に見いだすことができる。	○移動させた図形ともとの図形の間に成り立つ性質，点対称移動の意味を理解している。 ◎移動させた図形ともとの図形の間に成り立つ性質，点対称移動の意味を十分に理解している。
3 図形の移動	○与えられた条件のもとで，移動させた図形をかくことができる。		○与えられた条件のもとで図形を移動させることに関心をもち，移動させた図形をかこうとしている。 ◎与えられた条件のもとで図形を移動させることに関心をもち，進んで移動させた図形をかこうとしている。	○図形を移動させる方法を考えることができる。 ◎与えられた条件のもとで，図形を移動させる方法を考えることができる。	○与えられた条件のもとで，移動させた図形をかくことができる。 ◎与えられた条件のもとで，移動させた図形を手際よくかくことができる。	○平行移動，回転移動，対称移動の3つが，図形の移動の基本であることを理解している。 ◎平行移動，回転移動，対称移動の3つが，図形の移動の基本であることを十分に理解している。
○練習						

3節 図形と作図（5時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準，○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 条件を満たす点の集合	○円や平行線を，条件を満たす点の集まりとみることができる。また，2つの条件をともに満たす点の集まりについて調べ，その意味を理解する。		○円や直線に関心をもち，条件を満たす点の集まりという見方で調べようとしている。 ◎円や直線に関心をもち，条件を満たす点の集まりという見方で進んで調べようとしている。	○円や平行な直線を，条件を満たす点の集まりとみることができる。 ◎円や平行な直線を，日常の事象と関連付けながら，条件を満たす点の集まりとみることができる。	○条件を満たす点を図に示すことができる。 ◎条件を満たす点を的確に図に示すことができる。	

2 線分の垂直二等分線	○線分の垂直二等分線上の点は、その線分の両端の2点から等距離にあり、2点からの距離が等しい点は、その2点を結ぶ線分の垂直二等分線上にあることを理解する。 ○線分の垂直二等分線の作図ができる。	垂直二等分線、中点、作図	○線分の垂直二等分線に関心をもち、それについて作図しようとしている。 ◎線分の垂直二等分線に関心をもち、それについて進んで作図しようとしている。	○線分の垂直二等分線と2点との距離の関係を考えることができる。 ◎線分の垂直二等分線を、2点から等しい距離にある点の集まりとみることができる。	○線分の垂直二等分線や中点を作図することができる。 ◎線分の垂直二等分線や中点を手際よく作図することができる。	○作図の意味を知り、線分の垂直二等分線の作図方法を理解している。 ◎作図の意味を知り、線分の垂直二等分線の作図方法を十分に理解している。
3 角の二等分線	○角の二等分線上の点は、その角の2辺から等距離にあり、角の2辺からの距離が等しい点は、その角の二等分線上にあることを理解する。 ○角の二等分線の作図ができる。	二等分線	○角の二等分線に関心をもち、それについて作図しようとしている。 ◎角の二等分線に関心をもち、それについて進んで作図しようとしている。	○角の二等分線と2辺との距離の関係を考えることができる。 ◎角の二等分線を2辺から等しい距離にある点の集まりとみることができる。	○角の二等分線や垂線を作図することができる。 ◎角の二等分線や垂線を手際よく作図することができる。	○角の二等分線の作図方法を理解している。 ◎角の二等分線の作図方法を十分に理解している。
4 いろいろな作図	○基本的な作図の方法や発想を活用し、垂線や円の接線の作図の仕方を考え、作図することができる。		○作図に関心をもち、基本的な作図をもとにして、垂線や円の接線を作図しようとしている。 ◎作図に関心をもち、基本的な作図をもとにして、進んで垂線や円の接線を作図しようとしている。	○垂線や円の接線の作図の仕方を、説明することができる。 ◎垂線や円の接線の作図の仕方を、線分の垂直二等分線の作図の仕方を活用して考えたり説明したりすることができる。	○垂線や円の接線を作図することができる。 ◎垂線や円の接線を手際よく作図することができる。	○垂線の作図や、円の接線の作図方法を理解している。 ◎垂線の作図や、円の接線の作図方法を十分に理解している。
○練習						

4節 移動と作図の利用（1時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準、○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 移動と作図の利用	○図形を動かした跡にできる線について調べ、作図することができる。 ○移動や作図を活用して身のまわりの問題を解決することができる。		○移動や作図を活用して身のまわりの問題を解決することに関心をもち、それらについて考えようとしている。 ◎移動や作図を活用して進んで身のまわりの問題を解決することに関心をもち、それらについて考えたり説明したりしようとしている。	○最短の道のりを移動によって考えることができる。 ◎最短の道のりを移動によって考えたり、作図の方法を考えたりすることができる。	○図形を転がしたときに点が動いた跡にできる線や、線対称な点の位置を作図することができる。 ◎図形を転がしたときに点が動いた跡にできる線や、線対称な点の位置を手際よく作図することができる。	

5章の問題

6章 空間の図形（19時間）

章の目標：空間にある図形を観察，操作や実験を通して考察し，空間図形についての理解を深める。

また，図形の計量についての能力を伸ばす。

章の観点別評価規準例

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	数量や図形などについての知識・理解
様々な事象を空間図形でとらえたり，それらの性質や関係を見いだしたりするなど，数学的に考え表現することに関心をもち，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る。	空間図形についての基礎的・基本的な知識及び技能を活用しながら，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など，数学的な見方や考え方を身に付けている。	空間図形を見取図，展開図，投影図によって適切に表現したり，図形の計量をしたりするなど，技能を身に付けている。	空間図形についての性質や関係，空間における図形の位置関係，図形の計量の仕方などを理解し，知識を身に付けている。

1節 立体とその調べ方（7時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準，○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 いろいろな立体	○空間にある基本的な立体をいろいろな観点から考察することを通して，立体の特徴を理解する。	多面体，正三角柱，正四角柱	○立体をいろいろな観点から分類することに関心をもち，その特徴をまとめようとしている。 ◎立体をいろいろな観点から分類することに関心をもち，進んでその特徴をまとめようとしている。	○立体を分類することができる。 ◎立体を面の特徴に着目して分類することができる。		○多面体，角柱の意味を理解している。 ◎多面体，角柱の意味を十分に理解している。
2 角すい，円すい	○角すい，円すいの特徴を調べ，それを理解する。	角すい，円すい，底面，側面，高さ，三角すい，四角すい，正三角すい，正四角すい	○角すいや円すいに関心をもち，特徴を調べようとしている。 ◎角すいや円すいに関心をもち，進んで特徴を調べようとしている。			○角すい，円すいの意味を理解している。 ◎角すい，円すいの意味を十分に理解している。
3 角すい，円すいの展開図	○角すい，円すいの展開図をかいてその特徴を調べ，角すい，円すいについての理解を深める。	おうぎ形，中心角	○角すい，円すいの展開図をかくことに関心をもち，その特徴を調べようとしている。 ◎角すい，円すいの展開図をかくことに関心をもち，進んでその特徴を調べようとしている。	○円すいの展開図をかき，その特徴を調べることができる。 ◎円すいの展開図で，おうぎ形の弧の長さや底面の円周の長さが同じとみてかき，その特徴を調べることができる。	○角すい，円すいの展開図をかくことができる。 ◎角すい，円すいの展開図をわかりやすくかくことができる。	○角すい，円すいの展開図をかく方法やおうぎ形，中心角の意味を理解している。 ◎角すい，円すいの展開図をかく方法やおうぎ形，中心角の意味を十分に理解している。
4 特別な多面体	○正多面体について，その特徴を調べ，正多面体が特別な多面体であることを理解する。	正多面体	○正多面体に関心をもち，その特徴を調べようとしている。 ◎正多面体に関心をもち，進んでその特徴を調べようとしている。	○正多面体の面や頂点，辺の数などを調べることができる。 ◎正多面体の面や頂点，辺の数などを調べて，きまりをみつけることができる。	○正多面体の面，頂点，辺の数を数えることができる。 ◎正多面体の面，頂点，辺の数を工夫して数えることができる。	○正多面体の意味を理解している。 ◎正多面体の意味を十分に理解している。

5 立体の投影	○立体を正面や真上から見たときの図に表現してその特徴を読み取り，空間図形についての理解を深める。	立面図，平面図，投影図	○立体の特徴を調べることに関心をもち，投影の考えを活用しようとしている。 ◎立体の特徴を調べることに関心をもち，進んで投影の考えを活用しようとしている。	○立体を考察するために，柱体やすい体の特徴を考えることができる。 ◎立体を考察するために，平面に帰着させて柱体やすい体の特徴を考えることができる。	○立体の投影図をかいたり，投影図からもとの立体を想像することができる。 ◎立体の投影図をかいたり，投影図からもとの立体を的確に想像することができる。	○立面図，平面図，投影図の意味及び立体の投影図のかき方を理解している。 ◎立面図，平面図，投影図の意味及び立体の投影図のかき方を十分に理解している。
6 動かしてできる立体	○図形が動いた跡を1つの新しい図形とみることができるとともに，図形を平行に動かしたり，回転させたりしてできる立体の特徴を知る。	回転体，回転の軸，母線	○図形を動かしてできる立体に関心をもち，立体の特徴を調べようとしている。 ◎図形を動かしてできる立体に関心をもち，進んで立体の特徴を調べようとしている。	○立体を平面図形が動いた跡にできた図形とみることができる。 ◎日常の事象と関連付けながら，立体を平面図形が動いた跡にできた図形とみることができる。	○ある平面図形を1回転させてできる回転体を想像することができる。 ◎ある平面図形を1回転させてできる回転体を的確に想像することができる。	○回転体の意味を理解している。 ◎回転体の意味を十分に理解している。
○練習						

2節 空間にある図形（3時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準，○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 平面の決定	○空間における平面，直線，点の関係を理解し，平面の決定条件を知る。		○身のまわりの空間にある図形に関心をもち，平面，直線，点の関係を調べようとしている。 ◎身のまわりの空間にある図形に関心をもち，進んで平面，直線，点の関係を調べようとしている。	○平面が1つに決まる場合を考えることができる。 ◎平面が1つに決まる場合を，日常の事象と関連付けながら，考えることができる。		○平面の意味，平面の決定条件を理解している。 ◎平面の意味，平面の決定条件を十分に理解している。
2 直線，平面の位置関係	○空間にある直線や平面の位置関係を身近な事象をもとにして調べ，それらをまとめる。	ねじれの位置にある，交点，平行	○空間における直線，平面の位置関係に関心をもち，それらについて調べようとしている。 ◎空間における直線，平面の位置関係に関心をもち，それらについて進んで調べようとしている。	○位置関係を調べることができる。 ◎位置関係を類別の考えを使って調べることができる。	○空間における直線や平面の位置関係をとらえることができる。 ◎空間における直線や平面の位置関係を的確にとらえることができる。	○直線と直線の位置関係，直線と平面の位置関係について理解している。 ◎直線と直線の位置関係，直線と平面の位置関係について十分に理解している。
3 空間における垂直と距離	○直線と平面，平面と平面とが垂直であることの意味を理解する。 ○点と平面との距離，平行な2平面間の距離の意味を理解する。	垂直，垂線，点Aと平面Pとの距離，平行な2平面P，Q間の距離	○空間における垂直と距離に関心をもち，それらについて調べようとしている。 ◎空間における垂直と距離に関心をもち，それらについて進んで調べようとしている。	○辺と面が垂直であることの意味などを，考えることができる。 ◎辺と面が垂直であることの意味などを，筋道立てて考えることができる。	○点と平面との距離，平行な2平面間の距離を示すことができる。 ◎点と平面との距離，平行な2平面間の距離を的確に示すことができる。	○直線と平面との垂直，点と平面との距離や，2平面の位置関係，平行な2平面間の距離の意味を理解している。 ◎直線と平面との垂直，点と平面との距離や，2平面の位置関係，平行な2平面間の距離の意味を十分に理解している。

3節 立体の体積と表面積（7時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準，○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 角柱，円柱の体積	○角柱や円柱の体積について調べ，これらの立体の体積の求め方を理解し，体積を求めることができる。	π	○角柱や円柱の体積の求め方に関心を持ち，それらの求め方をまとめようとしている。 ◎角柱や円柱の体積の求め方に関心を持ち，進んでそれらの求め方をまとめようとしている。	○角柱や円柱の体積の求め方を考えることができる。 ◎角柱や円柱の体積の求め方を，平面図形が動いた跡にできる図形の見方と関連付けながら，考えることができる。	○角柱や円柱の体積を求めることができる。 ◎角柱や円柱の体積を能率的に求めることができる。	○角柱や円柱の体積の求め方や，円周率を π で表すことを理解している。 ◎角柱や円柱の体積の求め方や，円周率を π で表すことを十分に理解している。
2 角すい，円すいの体積	○角すいや円すいの体積の求め方を実験を通して理解し，体積を求めることができる。		○角すいや円すいの体積に関心を持ち，観察や実験によって求めようとしている。 ◎角すいや円すいの体積に関心を持ち，観察や実験によって進んで求めようとしている。	○すい体の体積を求める公式を考えることができる。 ◎実験結果から，すい体の体積を求める公式を類推し，導くことができる。	○角すいや円すいの体積を求めることができる。 ◎角すいや円すいの体積を能率的に求めることができる。	○角すいや円すいの体積の求め方を理解している。 ◎角すいや円すいの体積の求め方を十分に理解している。
3 角柱，円柱，角すいの表面積	○柱体や角すいの表面積の求め方を理解し，表面積を求めることができる。	表面積，側面積	○角柱，円柱，角すいの表面積の求め方に関心を持ち，展開図をもとに考えようとしている。 ◎角柱，円柱，角すいの表面積の求め方に関心を持ち，展開図をもとに進んで考えようとしている。	○円柱の表面積の求め方を考えることができる。 ◎円柱の表面積の求め方を展開図をもとに考えることができる。	○柱体や角すいの側面積，表面積を求めることができる。 ◎柱体や角すいの側面積，表面積を能率的に求めることができる。	○柱体，角すいの表面積の求め方を理解している。 ◎柱体，角すいの表面積の求め方を十分に理解している。
4 円すいの側面積	○おうぎ形の計量的な性質を調べ，おうぎ形の弧の長さや面積の求め方を理解する。 ○円すいの側面積を求めることができる。		○円すいの側面積の求め方に関心を持ち，おうぎ形の弧の長さや面積をもとに考えようとしている。 ◎円すいの側面積の求め方に関心を持ち，おうぎ形の弧の長さや面積をもとに進んで考えようとしている。	○円すいの側面積の求め方を考えることができる。 ◎円すいの側面積の求め方を展開図をもとに考えることができる。	○おうぎ形の弧の長さや面積を，公式を使って求めることができる。 ◎おうぎ形の弧の長さや面積を，公式を使って能率的に求めることができる。	○おうぎ形の弧の長さの求め方や，おうぎ形の面積の2通りの求め方を理解している。 ◎おうぎ形の弧の長さの求め方や，おうぎ形の面積の2通りの求め方を十分に理解している。
5 円すいの表面積	○おうぎ形の計量的な性質を用いて，半径と弧の長さを使った円すいの表面積の求め方を理解する。 ○円すいの表面積を求めることができる。		○おうぎ形の面積の求め方にさらに関心を持ち，円すいの表面積を求めようとしている。 ◎おうぎ形の面積の求め方にさらに関心を持ち，進んで円すいの表面積を求めようとしている。	○おうぎ形の面積を，半径と弧の長さを使って表すことを考えることができる。 ◎おうぎ形の面積を，半径と弧の長さを使って表すことを，近似の考えを用いて考えることができる。	○円すいの表面積を求めることができる。 ◎円すいの表面積を能率的に求めることができる。	○おうぎ形の面積を，半径と弧の長さを使って求める方法や，円すいの表面積の求め方を理解している。 ◎おうぎ形の面積を，半径と弧の長さを使って求める方法や，円すいの表面積の求め方を十分に理解している。
6 球の表面積と体積	○球の表面積や体積の求め方を，実験や観察によって理解し，球の表面積や体積を求めることができる。		○球の表面積や体積に関心を持ち，観察や実験によって求めようとしている。 ◎球の表面積や体積に関心を持ち，観察や実験によって進んで求めようとしている。	○球の表面積や体積を求める公式を考えることができる。 ◎実験結果から，球の表面積や体積を求める公式を類推し，考えることができる。	○球の表面積や体積を求めることができる。 ◎球の表面積や体積を能率的に求めることができる。	○球の表面積，体積の求め方を理解している。 ◎球の表面積，体積の求め方を十分に理解している。
○練習						

4節 図形の性質の利用（1時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準，○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 図形の性質の利用	○空間の図形の性質や立体の計量について振り返りながら，これらを活用して，問題を解決することができる。		○空間の図形の性質や立体の計量を活用して，問題を解決することに関心を持ち，それらについて調べようとしている。 ◎空間の図形の性質や立体の計量を活用して，問題を解決することに関心を持ち，それらについて進んで調べようとしている。	○直方体の表面を通る最短コースを，考えることができる。 ◎直方体の表面を通る最短コースを，展開図をもとに考えることができる。	○鉛筆の芯を円柱や円すいとみて，その体積を求めることができる。 ◎鉛筆の芯を円柱や円すいとみて，その体積を能率的に求めることができる。	

6章の問題

- ・赤字：2020年度 追加内容
- ・打ち消し線：2020年度 削除内容

7章 資料の整理と活用（11時間）

章の目標：目的に応じて資料を収集して表やグラフに整理し，代表値やちらばりなどに着目して資料の傾向を読み取ることができる。また，近似値と誤差の意味を理解し，測定値の表し方を知る。

章の観点別評価規準例

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	数量や図形などについての知識・理解
様々な事象について，資料を収集して整理したり，ヒストグラムや代表値などを用いてその傾向を読み取ったりすることや， 相対度数を使ってことがらの起こりやすさを調べる ことなど，数学的に考え表現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る。	ヒストグラムや代表値などについての基礎的・基本的な知識及び技能を活用しながら，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など，数学的な見方や考え方を身に付けている。 相対度数の表やグラフをもとに，ことがらの起こりやすさを考えることができる。	資料を表やグラフに整理したり，代表値を求めたりするなど，技能を身に付けている。	ヒストグラムや代表値の必要性和意味，相対度数の必要性和意味，誤差や近似値の意味， 累積度数や累積相対度数の意味 などを理解し，知識を身に付けている。 ことがらの起こりやすさを，相対度数を使って表せることを理解している。

1節 資料の収集と整理（7時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（○A基準、○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 近似値	○収集して得られた測定値が誤差をとまなうことを理解し、測定値から真の値の範囲を表すことができるとともに、有効数字の意味を知る。 ○有効数字の考えをもとにして、近似値の表現の仕方を理解し、表すことができる。	近似値、誤差、有効数字	○測定値には誤差があることに関心をもち、近似値の表し方を考えようとしている。 ◎測定値には誤差があることに関心をもち、進んで近似値の表し方を考えようとしている。	○測定値の誤差の範囲を考慮することができる。 ◎測定値の誤差の範囲を十進位取り記数法と四捨五入の考え方から、考慮することができる。 ○有効数字の桁数を表現する方法を考慮することができる。 ◎有効数字の桁数を表現する方法を十進位取り記数法と10の累乗の考え方から、考慮することができる。	○測定値の真の値の範囲を、不等号を使って表すことができる。 ◎測定値の真の値の範囲を、不等号を使って的確に表すことができる。 ○測定値を有効数字の桁数をもとにして、小数と10の累乗との積の形に表すことができる。 ◎測定値を有効数字の桁数をもとにして、小数と10の累乗との積の形に的確に表すことができる。	○近似値、誤差、真の値、有効数字の意味、近似値の表し方を理解している。 ◎近似値、誤差、真の値、有効数字の意味、近似値の表し方を十分に理解している。
2 度数分布	○資料を分類・整理して傾向を読み取るのに度数分布表が使われることの必要性和意味を理解し、資料を整理することができる。	階級、階級の幅、度数、度数分布表	○資料の傾向をとらえることに関心をもち、資料を度数分布表に整理して傾向を読み取ろうとしている。 ◎資料の傾向をとらえることに関心をもち、資料を度数分布表に整理して進んで傾向を読み取ろうとしている。	○度数分布表をもとにして、資料の傾向を読み取ることができる。 ◎度数分布表をもとにして、各階級の度数と関連付けながら、資料の傾向を読み取ることができる。	○資料を度数分布表を用いて整理することができる。 ◎資料を度数分布表を用いて手際よく整理することができる。	○度数分布表の必要性和意味を理解している。 ◎度数分布表の必要性和意味を十分に理解している。
3 ヒストグラムと度数分布多角形	○資料の傾向をとらえるために、ヒストグラムや度数分布多角形が使われることの必要性和意味を理解し、資料の傾向を説明することができる。	ヒストグラム、度数分布多角形	○資料の傾向をとらえることに関心をもち、ヒストグラムや度数分布多角形を用いて資料の傾向を読み取ろうとしている。 ◎資料の傾向をとらえることに関心をもち、ヒストグラムや度数分布多角形を用いて、進んで資料の傾向を読み取ろうとしている。	○ヒストグラムや度数分布多角形から資料の傾向を読み取ることができる。 ◎階級の幅を変えたヒストグラムや度数分布多角形から資料の傾向を読み取ることができる。	○度数分布表をもとにして、ヒストグラムや度数分布多角形を作ることができる。 ◎度数分布表をもとにして、ヒストグラムや度数分布多角形を手際よく作ることができる。	○ヒストグラムと度数分布多角形の必要性和意味を理解している。 ◎ヒストグラムと度数分布多角形の必要性和意味を十分に理解している。
4 相対度数	○相対度数の必要性和意味を理解し、それを使って2つの資料の傾向を比べることができる。	相対度数	○大きさの異なる2つの資料の傾向を比べることに関心をもち、相対度数を用いて資料の傾向を読み取ろうとしている。 ◎大きさの異なる2つの資料の傾向を比べることに関心をもち、相対度数を用いて、進んで資料の傾向を読み取ろうとしている。	○相対度数をもとにして資料の傾向を読み取ることができる。 ◎相対度数をもとにしたヒストグラムや度数分布多角形から資料の傾向を読み取ることができる。	○資料を相対度数を用いて整理することができる。 ◎資料を相対度数を用いて手際よく整理することができる。	○相対度数の必要性和意味を理解している。 ◎相対度数の必要性和意味を十分に理解している。
● 累積度数と累積相対度数	○累積度数や累積相対度数の必要性和意味を理解し、それを用いて資料の傾向を読み取ったり、2つの資料の傾向を比べたりすることができる。	累積度数、累積相対度数	○累積度数や累積相対度数に関心をもち、それらを用いて資料の傾向を読み取ったり比べたりしようとしている。 ◎累積度数や累積相対度数に関心をもち、それらを用いて、進んで資料の傾向を読み取ったり比べたりしようとしている。	○累積度数をもとにして資料の傾向を考慮することができる。 ◎累積度数をもとにして資料の傾向を考えたり、累積相対度数をもとにして2つの資料の傾向を比べたりすることができる。	○データを、累積度数や累積相対度数を用いて整理することができる。 ◎データを、累積度数や累積相対度数を用いて手際よく整理することができる。	○累積度数や累積相対度数の必要性和意味を理解している。 ◎累積度数や累積相対度数の必要性和意味を十分に理解している。

5 資料のちらばり	○資料のちらばりの程度を表す数値としての範囲の必要性和意味を理解し、2つの資料の傾向を比べ、説明することができる。	範囲	○平均値が同じ値であっても、資料のちらばりに違いがあることに関心をもち、ちらばりの程度を考えようとしている。 ◎平均値が同じ値であっても、資料のちらばりに違いがあることに関心をもち、進んでちらばりの程度を考えようとしている。	○最大値と最小値に着目して、ちらばりの程度を考えることができる。 ◎度数分布表やヒストグラムと関連付けながら、最大値と最小値に着目して、ちらばりの程度を考えることができる。	○範囲を求めることができる。 ◎範囲を手際よく求めることができる。	○ちらばりの程度を表す範囲の必要性和意味を理解している。 ◎ちらばりの程度を表す範囲の必要性和意味を十分に理解している。
6 資料の代表値―[1]	○度数分布表を使って、もとの資料の平均値を求める方法を理解する。 ○平均値以外の代表値である中央値の必要性和意味を理解し、資料の傾向を読み取ることができる。	階級値, 代表値, 中央値	○もとの資料の平均値を求めることに関心をもち、度数分布表から平均値を求める方法を考えようとしている。 ◎もとの資料の平均値を求めることに関心をもち、進んで度数分布表から平均値を求める方法を考えようとしている。 ○資料の傾向をとらえることに関心をもち、順位がまん中である資料を調べようとしている。 ◎資料の傾向をとらえることに関心をもち、進んで順位がまん中である資料を調べようとしている。	○各階級の資料の値を階級値とみなして考えることができる。 ◎各階級の資料の値を理想化・単純化した階級値とみなして考えることができる。 ○順位がまん中である資料に着目して、資料の傾向を読み取ることができる。 ◎順位がまん中である資料に着目して、平均値と関連付けながら資料の傾向を読み取ることができる。	○階級値を利用して、平均値を求めることができる。 ◎階級値を利用して、平均値を手際よく求めることができる。 ○中央値を求めることができる。 ◎中央値を手際よく求めることができる。	○度数分布表からおよその平均値を求める方法を理解している。 ◎度数分布表からおよその平均値を求める方法を十分に理解している。 ○中央値の必要性和意味を理解している。 ◎中央値の必要性和意味を十分に理解している。
7 資料の代表値―[2]	○平均値や中央値以外の代表値である最頻値の必要性和意味を理解し、資料の傾向を読み取ることができる。 ○資料の分布や資料を活用する目的によって、適切な代表値を用いる必要があることを理解する。	最頻値	○資料の傾向をとらえることに関心をもち、最大の度数をもつ階級や適切な代表値を考えようとしている。 ◎資料の傾向をとらえることに関心をもち、進んで最大の度数をもつ階級や適切な代表値を考えようとしている。	○最大の度数をもつ階級に着目して、資料の傾向を読み取ることができる。 ◎最大の度数をもつ階級に着目して、ヒストグラムや度数分布多角形と関連付けながら資料の傾向を読み取ることができる。 ○適切な代表値を考えることができる。 ◎適切な代表値を資料の分布や資料を活用する目的に応じて、考えることができる。	○最頻値を求めることができる。 ◎最頻値を手際よく求めることができる。	○最頻値の必要性和意味、代表値の使い方を理解している。 ◎最頻値の必要性和意味、代表値の使い方を十分に理解している。

2節 資料の活用（1時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準，○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 資料の傾向の調べ方	<p>○これまで学習してきた資料の傾向をとらえる方法を利用して日常生活の資料を整理し、資料の傾向をとらえて説明し、数学的活動に取り組むことができる。</p> <p>○数学的活動の過程を振り返り、レポートにまとめて発表し、その成果を共有することができる。</p>		<p>○日常生活にある資料の傾向を計画を立てて説明することに関心を持ち、問題の解決に生かそうとしている。</p> <p>◎日常生活にある資料の傾向を計画を立てて説明することに関心を持ち、進んで問題の解決に生かそうとしている。</p>	<p>○問題を解決するために、ヒストグラムや代表値などを用いて、資料の傾向を説明することができる。</p> <p>◎問題を解決するために、階級の幅を変えてヒストグラムを作ったり、適切な代表値を用いるなどの工夫をして、資料の傾向を説明することができる。</p>	<p>○資料の範囲、度数分布表、代表値、相対度数を求めたり、グラフに表したりすることができる。</p> <p>◎資料の範囲、度数分布表、代表値、相対度数を手際よく求めたり、わかりやすくグラフに表したりすることができる。</p>	<p>○日常生活の資料を整理し、資料の傾向をとらえて問題を解決する手順を理解している。</p> <p>◎日常生活の資料を整理し、資料の傾向をとらえて問題を解決する手順を十分に理解している。</p>

3節 データと確率（2時間）

・赤字：2020年度 追加内容

項	項の目標	用語・記号	観点別評価例（◎A基準，○B基準）			
			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	数量や図形などについての知識・理解
1 起こりやすさ	○あることがらの現れる相対度数を調べることで、そのことがらの起こりやすさの程度を知ることができることを理解する。		<p>○身のまわりの事象の起こりやすさに関心を持ち、相対度数を求めて起こりやすさを調べようとしている。</p> <p>◎身のまわりの事象の起こりやすさに関心を持ち、進んで相対度数を求めて起こりやすさを調べようとしている。</p>	<p>○起こりやすさを数値化して考えることができる。</p> <p>◎起こりやすさを数値化して考え、どの場合が起こりやすいかを判断することができる。</p>	<p>○相対度数を求めて、起こりやすさの程度を知ることができる。</p> <p>◎相対度数を求めて、起こりやすさの程度を的確に知ることができる。</p>	<p>○起こりやすさの程度を表すのに、相対度数が用いられることを理解している。</p> <p>◎起こりやすさの程度を表すのに、相対度数が用いられることを十分に理解している。</p>
2 相対度数と確率	○実験回数を増すことで、あることがらの起こる相対度数が一定の値に近づいていくとき、その値が確率であることを理解する。	確率	<p>○実験回数を増したときの相対度数の変化に関心を持ち、そのようすを調べようとしている。</p> <p>◎実験回数を増したときの相対度数の変化に関心を持ち、進んでそのようすを調べようとしている。</p>	<p>○実験回数を増したときの相対度数の変化について考えることができる。</p> <p>◎実験回数を増したときの相対度数の変化について、表やグラフを用いて考えることができる。</p>	<p>○実験回数を増したときの相対度数の変化を、グラフに表すことができる。</p> <p>◎実験回数を増したときの相対度数の変化を、グラフにわかりやすく表すことができる。</p>	<p>○実験回数を増すことで、相対度数が一定の値に近づいていくとき、その値が確率であることを理解している。</p> <p>◎実験回数を増すことで、相対度数が一定の値に近づいていくとき、その値が確率であることを十分に理解している。</p>

7章の問題