

中学校数学年間指導計画案・観点別評価規準例

1年

1章 正の数, 負の数 (21時間)

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。

1節 正の数, 負の数 (4時間)

項	項の目標	用語・記号	観点別評価の規準例			
			数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な表現・処理	数量・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	○正の数, 負の数を使って表せる数量を, いろいろな事象の中から見出そうとする。	○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みる。	○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は, ある基準を定め, 異なる符号を使って表せることを理解する。
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。			○数直線を負の数に対応する範囲まで拡張して考える。	○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, 自然数, 整数の意味を知る。
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		○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る。	○正の数, 負の数の絶対値がわかる。	○正の数, 負の数は, 数直線上の点で表せることを理解する。
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, 不等号, >, <			○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。	○正の数, 負の数の絶対値は, 原点からの距離であることを知る。 ○正の数, 負の数の大小関係を理解する。

2節 加法, 減法 (8時間)

項	項の目標	用語・記号	観点別評価の規準例			
			数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な表現・処理	数量・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	○計算の規則を, 数直線などを使って説明しようとする。	○2つの数の加法を数直線を使って考える。	○正の数, 負の数の加法や減法の計算をすることができる。	○正の数, 負の数の加法や減法の意味とその規則を理解する。
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。		○意欲的に, かつ工夫して正の数, 負の数の加法や減法の計算を行おうとする。	○加法の規則を, 符号や絶対値に着目して考える。	○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知る。
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	○加法と減法を統一的にみることに関心をもつ。	○加法と減法を統一的にみる。	○正の数, 負の数を表して, 減法を加法に直すことができる。	○正の数, 負の数を表して, 減法は加法に直せることを理解する。
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		○加法と減法の混じった式を, 加法だけの式とみる。	○加法と減法の混じった式の計算をすることができる。	○加法と減法の混じった式は, 加法だけの式に直せることを知る。
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。また, ひく数によ			○項の考えを使って, 式を項の和とみる。	○項だけを並べた式の意味を知る。	○項の意味を知る。 ○加法の交換法則や結合法則が使えるように, 項の考えを使って, 式を項の和とみることを知る。

6 加法と減法の混じった式の計算(1)	ては差はもとの数より大きくなることを知る。 ○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				
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, 減法の計算練習						

3節 乗法, 除法 (8時間)

項	項の目標	用語・記号	観点別評価の規準例			
			数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な表現・処理	数量・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	○計算の規則を, 具体的な事象や類推などによって説明しようとする。 ○負の数×負の数の結果が正の数であることに関心をもつ。 ○正の数, 負の数の乗法や除法の計算を意欲的に, かつ工夫して行おうとする。 ○正の数, 負の数の四則を具体的な問題解決場面で進んで活用しようとする。	○正の数, 負の数の乗法の規則を, 類推によって考える。 ○乗法と除法を統合的にみる。 ○乗法と除法の混じった式を, 乗法だけの式とみる。	○正の数, 負の数の乗法や除法の計算をすることができる。 ○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。 ○累乗の表し方とその計算ができる。 ○乗法と除法の混じった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することができる。	○正の数, 負の数の乗法や除法の意味とその規則を理解する。 ○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知る。 ○累乗の意味とその表し方を知る。 ○逆数の意味を知る。 ○逆数を使うと, 除法は乗法に直せることを理解する。 ○四則の混じった式やかっこのある式において, かっこや乗除の優先のきまりについて理解する。 ○数を拡張しても, 分配法則が成り立つことを知る。
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。					
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				
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				
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				
6 乗法と除法の混じった式の計算	○逆数の意味を知り, 除法を乗法に直して計算することを理解し, 乗法の混じった式の計算ができる。	逆数				
7 加法, 減法, 乗法, 除法の混じった式の計算	○正の数, 負の数の加減乗除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				
○乗法, 除法の計算練習						
1章の問題						
<p>もっと数学! 「数の世界のひろがり」</p> <p>目標 マイナスの記号が使われるようになった背景を, 星の明るさや四則演算の可能性などの具体例を通して知り, 数の拡張の考えを理解する。</p>						

2章 文字と式 (12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。

1節 文字と式 (7時間)

項	項の目標	用語・記号	観点別評価の規準例			
			数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な表現・処理	数量・図形などについての知識・理解
1 文字を使った式(1)	○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。	代入する，文字の値，式の値	○文字を使った式で考えることの必要性やよさに関心をもつ。 ○いろいろな数量を，文字を使った式で表そうとする。	○数量を，文字を使った式で表すことを考える。 ○文字を使った式を用いて，一般的に数量をとらえる。 ○文字を使った式が表している数量や数の意味を考える。	○いろいろな数量を文字を使った式で表すことができる。 ○与えられた文字式を約束に従って書き表すことができる。 ○文字式を書くときの約束に従って，いろいろな数量を文字式で表すことができる。 ○文字式が表している数量の意味をとらえることができる。 ○文字に数を代入して，式の値を求めることができる。	○数のかわりに文字を使うことを知る。 ○数量の求め方やその結果を一般的に簡潔に表すのに，文字を使った式が使われることを知る。 ○文字式を書くときの約束を知る。 ○文字式が表している数量の意味を知る。 ○文字の値，代入することの意味を理解する。
2 文字を使った式(2)	○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。					
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。					
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。					
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。					
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が理解できる。					
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。					

2節 式の計算 (5時間)

項	項の目標	用語・記号	観点別評価の規準例			
			数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な表現・処理	数量・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次式	○文字式の計算を進んで行おうとする。 ○簡単な問題解決に，文字式を利用しようとする。	○文字式の計算の仕方を，数での計算と同じように考える。 ○文字式は形式的操作ができ，その表している数量は変わらないことをとらえる。	○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。 ○項が1つや2つの1次式と数との乗法や除法の計算ができる。 ○1次式の加法や減法の計算ができる。 ○いろいろな1次式の計算ができる。	○式にふくまれる数や文字に着目して，項，係数，1次式の意味を知る。 ○文字の部分が同じ項どうしの加法や減法の計算方法を知る。 ○項が1つや2つの1次式と数との乗法や除法の計算方法を理解する。 ○1次式の加法や減法の計算方法を理解する。 ○いろいろな1次式の計算方法を知る。 ○文字式の計算は，計算法則に基づいて行われることを知る。
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。					
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。					
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。					
○文字と式の計算練習						
2章の問題						

3章 1次方程式 (11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。

1節 方程式 (2時間)

項	項の目標	用語・記号	観点別評価の規準例			
			数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な表現・処理	数量・図形などについての知識・理解
1 方程式とその解	○2つの数量の大きさが等しいとき，その関係が等式で表されることを知るとともに，その関係を等式で表すことができる。 ○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。	等式，左辺，右辺，両辺，方程式，解，解く	○数量の関係から等しいものを見つけ，それを等式で表そうとする。 ○方程式や等式の性質に関心をもつ。	○方程式を条件を表す式としてとらえる。 ○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としてとらえる。	○数量の関係を等式で表すことができる。 ○数値を代入して，方程式の解を求めることができる。	○大きさが等しい2つの数量の関係が等式で表されることを知る。 ○方程式，方程式の解，方程式を解くことの意味を理解する。 ○等式の性質を理解する。 ○方程式を，等式の性質を使って変形しても，その解は変わらないことを理解する。
2 等式の性質	○等式の性質を見出す。 ○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。					

2節 1次方程式の解き方 (5時間)

項	項の目標	用語・記号	観点別評価の規準例			
			数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な表現・処理	数量・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。	移項，1次方程式	○方程式を進んで解いていこうとする。 ○移項を使って方程式を形式的に処理することのよさを知り，進んで移項を使おうとする。	○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。 ○いろいろな1次方程式を解く際，操作を簡単にする手順を考える。	○等式の性質を使って，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。 ○かっこのある1次方程式，係数に小数や分数のある1次方程式を簡単な形に直して解くことができる。	○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知る。 ○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知る。 ○移項の考えを使って，1次方程式を解く方法を理解する。 ○かっこのある1次方程式，係数に小数や分数のある1次方程式の解き方を知る。
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次方程式を解く手順を理解し，解くことができる。					
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。					
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。					
○1次方程式の計算練習						

3節 1次方程式の利用 (3時間)

項	項の目標	用語・記号	観点別評価の規準例			
			数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な表現・処理	数量・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	○実際的な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する。 ○同じ数量が2通りに式表現できるところに着目して方程式を立式することにより、過不足に関する問題を解くことができる。		○方程式を使うよさを知り、問題解決場面で方程式を進んで活用しようとする。	○問題を理解したり解法を発見するために、線分図に表したり、表を利用して考える。 ○方程式をつくるため、数量を関連づけて考える。	○問題解決のため、数量を関連づけて方程式で表すことができる。 ○つくった1次方程式を解くことができる。 ○解が問題に適するかどうか、解の吟味をすることができる。	○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、手順を理解する。
2 速さの問題	○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。					
3 解の意味	○実際的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。					
3章の問題						
<p>もっと数学！「等式と不等式」</p> <p>目標 等式の性質と比べながら、不等式の性質を導き、それを使って不等式を変形することができる。</p>						

4章 比例と反比例（14時間）

章の目標：ともなって変わる2つの数量の関係を、表やグラフ、式など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。

1節 比例（8時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価の規準例			
			数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な表現・処理	数量・図形などについての知識・理解
1 2つの数量の関係の調べ方	○ともなって変わる2つの数量の関係を調べるには、表やグラフ、式などが使われることを理解する。		○事象に関心をもって観察し、その中からともなって変わる2つの数量を見出そうとする。	○事象の中に、2つの数量が比例の関係になるものがあることに気付く。	○比例する2つの数量の関係を、表やグラフ、式で表すことができる。	○事象の中の関係をとらえるのに、表やグラフ、式が有効に使われることを理解する。
2 変数と変域	○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	○2つの数量が比例の関係にあるかどうかを調べるのに、進んで表やグラフ、式で表そうとする。	○表やグラフ、式で表すことによって、2つの数量の関係をとらえる。	○変数の変域を求め、また、それを不等号を使った式で表したり、数直線上に表すことができる。	○変数、変域の定義を知る。
3 比例	○具体的な事象の中から、比例の関係にある2つの数量を見出すことができる。 ○変域に負の数が含まれる場合も含めて、比例の定義とその特徴を理解する。	\geq , \leq 定数、比例、比例定数		○変域に注意して、2つの数量の関係をとらえる。	○与えられた条件から、比例定数を求めることができる。	○変域を不等号や数直線を使って表す表し方を知る。
4 比例と式	○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。 ○与えられた条件から、比例の式を求めることができる。			○変数の変域や比例定数の値を、負の数も含む数にまで拡張して考える。	○与えられた条件から、比例の関係を表す式を求めることができる。	○「yはxに比例する」ことの意味を理解する。
5 座標	○変域に負の数が含まれていてもグラフがかけられるように、座標平面や点と座標の	x軸、y軸、座標軸、座標		○座標軸の範囲を負の	○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。	○比例定数の意味とその求め方を知る。 ○平面上の点の位置を表すのに座標が使われることを知る。 ○比例の関係には、固有の変化や対応の特徴があることを理解する。 ・xの値が2倍、3倍、…と変化するときのyの値の変化の特徴

6 比例のグラフ(1)	関係を考える必要性を理解する。 ○点の位置を座標を使って表す方法を知る。	平面, 座標, x 座標, y 座標		数にまで拡張する。 ○ある数量の変化のようすを調べるのに, 他の数量の変化に関係づけて考察する。	きる。 ○表やグラフ, 式から, 変化や対応のようすを読み取ることができる。	・グラフの特徴
7 比例のグラフ(2)	○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。					
8 比例の式とグラフ	○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。 ○比例のグラフの特徴を利用したグラフのかき方や, グラフから比例の式を求める方法を理解する。					

2節 反比例 (4時間)

項	項の目標	用語・記号	観点別評価の規準例			
			数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な表現・処理	数量・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は, 反比例する2つの数量があることを知り, 反比例の定義とその特徴を理解する。	反比例, 比例定数 双曲線	○事象に関心をもって観察し, その中からともなって変わる2つの数量を見出そうとする。 ○2つの数量が反比例の関係にあるかどうかを調べるのに, 進んで表やグラフ, 式で表そうとする。	○事象の中に, 2つの数量が反比例の関係になるものがあることに気付く。 ○表やグラフ, 式で表すことによって, 2つの数量関係をとらえる。 ○変域に注意して, 2つの数量関係をとらえる。 ○変数の変域や比例定数の値を, 負の数も含む数にまで拡張して考える。	○反比例する2つの数量の関係を, 表やグラフ, 式で表すことができる。 ○与えられた条件から, 比例定数や反比例の関係を表す式を求めることができる。 ○反比例のグラフをかくことができる。 ○表やグラフ, 式から, 変化や対応のようすを読み取ることができる。	○「yはxに反比例する」ことの意味を理解する。 ○反比例の関係には, 固有の変化や対応の特徴があることを理解する。 ・xの値が2倍, 3倍, …と変化するときのyの値の変化の特徴 ・グラフの特徴 ○双曲線の意味を理解する。
2 反比例と式	○yがxに反比例するとき, yをxの式で表すことができる。					
3 反比例のグラフ(1)	○比例定数が正の数の場合の反比例の特徴とグラフについて理解し, そのグラフをかくことができる。					
4 反比例のグラフ(2)	○比例定数が負の数の場合の反比例の特徴とグラフについて理解し, そのグラフをかくことができる。					

3節 比例と反比例の利用 (1時間)

項	項の目標	用語・記号	観点別評価の規準例			
			数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な表現・処理	数量・図形などについての知識・理解
1 比例と反比例の利用	○身のまわりの事象から, 比例や反比例の関係にある2つの数量を見出し, 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。		○身のまわりの事象の問題を, 比例や反比例の考え方を利用して解決しようとする。	○問題を解決するのに, 比例や反比例の考え方を利用して考える。	○比例と反比例の考え方をを用いて, 事象を表現したり処理したりすることができる。	○比例や反比例の関係が, どのような場面で用いられるかを理解する。
4章の問題						

5章 平面の図形（12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。また対称な図形について理解するとともに、基本的な作図の意味と方法についての理解を深める。

1節 図形の基礎（4時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価の規準例			
			数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な表現・処理	数量・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もつ。 ○進んで用語や記号を使い、図形の性質などを表そうとする。 ○2直線の位置関係を調べるのに、図をかいて考えようとする。 ○円と直線の位置関係で、接する場合についての性質を進んで調べようとする。	○線を、点が動いた跡としてとらえる。 ○円を、1点からの距離が等しくなるように動いてできる図形ととらえる。 ○位置関係について、観察、操作や実験を通して考える。 ○円と直線が1点だけで交わる場合について、図形的に考える。	○線分や半直線を延長することができる。 ○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。 ○記号 \frown 、 \parallel 、 \angle 、 \perp を使うことができる。 ○定規を使って、平行線や垂線をかくことができる。 ○点と直線との距離、平行な2直線間の距離を求めることができる。 ○円周上の1点を通るその円の接線をひくことができる。	○直線、半直線、線分の意味を理解する。 ○2点間の距離を知る。 ○円の弧、弦の意味を知る。 ○2直線の位置関係について知る。 ○平行、垂直の意味を理解する。 ○ $\angle A$ は、角の場所とともに角の大きさも表すことを知る。 ○点と直線との距離、平行な2直線間の距離の意味を知る。 ○円と直線が接すること、接線、接点の意味を知る。 ○円の接線は、その接点を通る半径に垂直であることを知る。
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、円 O、弧、弧 AB、 \frown 、弦、弦 AB				
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。また、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知る。	\parallel 、 \angle 、 \perp 、垂線				
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。また、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				

2節 図形と対称（3時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価の規準例			
			数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な表現・処理	数量・図形などについての知識・理解
1 線対称な図形	○線対称な図形やその性質について理解し、線対称な図形をかくことができる。	線対称な図形、対称軸、対応する点・辺・角	○進んで線対称や点対称など図形の性質を調べたりかいたりしようとする。 ○対称な図形を身のまわりに見つけようとする。	○図形を線対称・点対称という見方で調べ、その特徴を考える。 ○対称という見方から正多角形の特徴を考える。	○線対称な図形をかくことができる。 ○線対称な図形の対称軸を求めることができる。 ○点対称な図形をかくことができる。 ○点対称な図形の対称の中心を求めることができる。 ○平行四辺形やひし形、円、正多角形の対称軸や対称の中心を求めることができる。	○線対称な図形、対称軸、対応する点・辺・角の意味を知る。 ○線対称な図形の性質を理解する。 ○点対称な図形、対称の中心、対応する点・辺・角の意味を知る。 ○点対称な図形の性質を理解する。 ○正多角形について、対称という見方からその特徴を知る。
2 点対称な図形	○点対称な図形やその性質について理解し、点対称な図形をかくことができる。	点対称な図形、対称の中心				
3 図形と対称	○いろいろな図形を、対称という見方で調べることができる。また、その見方を通して正多角形について理解する。	正多角形				

3節 図形と作図（4時間）

項	項の目標	用語・記号	観点別評価の規準例
---	------	-------	-----------

			数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な表現・処理	数量・図形などについての知識・理解
1 三角形のかき方	○3つの辺の長さや3つの角の大きさのすべてがそろわなくとも三角形がかけられる(決まる)ことを知り、三角形をかく方法を理解する。	△	○三角形の決定条件を進んで見つけようとする。	○三角形の決定条件を、点の位置を決めるという考えでまとめる。	○条件をもとに三角形をかくことができる。	○三角形の決定条件を知る。
2 線分の垂直二等分線	○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知る。また、線分の垂直二等分線の作図の意味と方法を理解する。	垂直二等分線, 中点, 作図	○作図の方法を見出そうとする。	○作図の仕方を、対称性に着目して考える。	○線分の垂直二等分線や中点を作図することができる。	○2点A, Bから等距離にある点は、線分ABの垂直二等分線上にあることを知る。
3 角の二等分線	○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知る。また、角の二等分線の作図の意味と方法を理解する。	二等分線	○定規とコンパスだけで作図できることに関心をもち、進んで作図しようとする。	○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利用して考える。	○角の二等分線や垂線を作図することができる。	○作図の意味を知る。
4 いろいろな作図	○垂線の作図の意味と方法について理解する。また、基本的な作図の方法や発想を活用し、いろいろな場面で作図ができる。				○作図の手順を説明することができる。	○線分の垂直二等分線の作図方法を知る。
5章の問題						
<p>もっと数学! 「三角形と円」</p> <p>目標 三角形の辺の垂直二等分線と角の二等分線の作図を利用して、三角形の外接円と内接円の作図のしかたについて理解する。</p> <p>もっと数学! 「ずらす, 回す, 裏返す」</p> <p>目標 平行移動, 回転移動, 対称移動の3つは図形の基本の移動であることを知り, 対応する辺や点の位置関係を調べる。</p>						

6章 空間の図形 (13時間)

章の目標 : 観察, 操作や実験を通して, いろいろな立体の特徴を調べ, その特徴を理解する。また, 空間図形を考察し, その理解を深めるとともに, 空間に対する直観力を養う。

1節 立体とその調べ方 (5時間)

項	項の目標	用語・記号	観点別評価の規準例			
			数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な表現・処理	数量・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	○立体を, いろいろな観点から分類し, 進んでその特徴をまとめようとする。	○立体の形から, 展開図を考える。	○立体の展開図をかくことができる。	○立体の特徴を知る。
2 角柱, 円柱の展開図	○角柱, 円柱の展開図をかいてその特徴を調べ, 角柱, 円柱について理解を深める。	正三角柱, 正四角柱	○立体を平面に表すことに興味をもつ。	○立体の特徴を, 見取図, 展開図を使って考える。	○見取図や展開図からもとの立体をつくることのできる。	○角柱, 円柱, 角すい, 円すいの意味を理解する。
3 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	○立体の展開図をかき, 進んで立体を組み立てようとする。	○立体を平面図形が動いた跡にできた図形とみる。	○ある平面図形を1回転してできる回転体を想像することができる。	○角柱, 円柱, 角すい, 円すいの展開図を知る。
			○身のまわりから, 回転体を見出そうとする。			○おうぎ形, 中心角の意味を理解する。
						○面や立体を, 線や面が動いた跡にできた図形とみることができると知る。
						○回転体の意味を知る。

4 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				
5 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				

2節 空間にある図形 (3時間)

項	項の目標	用語・記号	観点別評価の規準例			
			数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な表現・処理	数量・図形などについての知識・理解
1 平面の決定	○立体を平面上にない図形としてとらえ, 空間図形という概念を確立する。また, 平面, 直線, 点の関係を理解し, 平面の決定条件を知る。	ねじれの位置にある, 交点, 平行 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	○身のまわりから空間にある図形を見出そうとする。 ○空間における直線, 平面の位置関係に関心を持ち, 理解しようとする。	○位置関係を類別の考えを使って調べる。 ○辺と面が垂直であることの理由などを, 筋道立てて考える。	○空間における直線や平面の位置関係を類別することができる。 ○立体の辺や面の位置関係をとらえることができる。 ○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。	○平面の意味を知る。 ○平面の決定条件を知る。 ○2直線の位置関係について知り, ねじれの位置にあることの意味を理解する。 ○直線と直線の位置関係, 直線と平面の位置関係, 2平面の位置関係について知る。 ○直線と平面との垂直, 2平面の垂直の意味を知る。 ○点と平面との距離, 平行な2平面間の距離の意味を知る。
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。					
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。また, 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。					

3節 立体の体積と表面積 (4時間)

項	項の目標	用語・記号	観点別評価の規準例			
			数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な表現・処理	数量・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, これらの立体の計量について理解する。	底面積, π 表面積, 側面積	○角柱や円柱の体積の求め方を進んで考え, 求め方をまとめようとする。 ○角すいや円すいの体積を観察や実験によって求めようとする。 ○立体の表面積の求め方を, 展開図をもとに考えようとする。	○角柱や円柱の体積の求め方を考える。 ○実験により, すい体の体積を求める公式を類推する。 ○おうぎ形の面積の求め方を多様な見方で考える。	○角柱や円柱の体積を求めることができる。 ○角すいや円すいの体積を求めることができる。 ○柱体や角すいの側面積, 表面積を求めることができる。 ○おうぎ形の弧の長さや面積を, 公式を使って求めることができる。	○角柱と円柱の体積の求め方を知る。 ○円周率を π で表すことを知る。 ○角すい, 円すいの体積の求め方を知る。 ○柱体, 角すいの表面積の求め方を知る。 ○おうぎ形の弧の長さの求め方を知る。また, おうぎ形の面積には, 2通りの求め方があることを知る。 ○円すいの表面積の求め方を知る。
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する。					
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する。					
4 おうぎ形の面積と円すいの表面積	○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。					
6章の問題						

もっと数学！「立体を見る方向と形」

目標 立体を正面や真上から見たときの図形を調べ、立体の特徴を表すための
投影図について理解する。

もっと数学！「立体を平面で切ると…」

目標 回転体や立方体を平面で切ったときにできる切り口の形について調べ、
その特徴を理解する。