

数学科年間指導計画 第1学年

学年の目標【学習指導要領】

- (1) 数を正の数と負の数まで拡張し、数の概念についての理解を深める。また、文字を用いることの意義及び方程式の意味を理解するとともに、数量などの関係や法則を一般的にかつ簡潔に表現し、処理できるようにする。
- (2) 平面図形や空間図形についての観察、操作や実験を通して、図形に対する直観的な見方や考え方を深めるとともに、論理的に考察する基礎を培う。
- (3) 具体的な事象を調べることを通して、比例、反比例の見方や考え方を深めるとともに、数量の関係を表現し考察する基礎を培う。

1章 正の数・負の数 (16)				学習指導要領 内容A(1)				
月	節・項	時数	目 標	観 点 別 評 価 の 規 準			用語・記号	
				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
	章の目標 反対の方向や反対の性質をもつ2つの量などを統一的に表現する方法として、正、負の符号のついた数の必要性和合理性を理解する。 正、負の数についても大小関係が成り立つことを理解し、小学校で学習した数との統一的理解を図る。 具体的なゲームなどの問題を通して、正、負の数の加法・減法の意味と計算のしくみを理解する。 正、負の数の加法・減法の規則を理解し、それぞれの計算や加減の混じった計算ができるようにする。 現実の問題処理に正、負の数を適用して、手ざわよく問題を解決できるようにする。							
4	算数から数学へ							
	1 正の数・負の数	6						
	1 符号のついた数	3	身のまわりから「-」のついた数を見だし、それらが表す意味を理解する。 反対の方向や性質をもつ量を、0を基準として正、負の符号を用いて表すことができる。 正、負の数の意味を理解し、数の世界が拡張されたことをとらえることができる。	「-」のついた数に関心を持ち、身のまわりから「-」のついた数を見つけようとする。「-」のついた数の意味を考えながら、「-」のついた数を見つけようとする。	反対の方向や性質をもつ量は、正、負の数を用いると統一的に表せることをとらえることができる。 反対の方向や性質をもつ量は、正、負の数を用いると統一的に表せることを、基準としての0の意味と関連付けてとらえることができる。	反対の方向や性質をもつ量を、正、負の数を用いて表すことができる。 反対の方向や性質をもつ量を、正、負の数を用いて正確に表したり、能率的に処理したりすることができる。	正、負の数の意味を、身のまわりの具体的な場面に結び付けて理解している。 自然数、整数の意味を理解している。 正、負の数を用いることの必要性やよさを知り、数の概念及び数の世界が拡張されたことを理解している。	正の符号、負の符号、+ (プラス)、- (マイナス)、正の数、負の数、自然数
	2 数の大小	2.5	負の数も数直線上の点として表せることを理解する。 数直線上の位置や絶対値の大小によって、正、負の数の大小関係を判断できる。 正、負の数の大小関係を、不等号を用いて表すことができる。	数直線などを用いて、正、負の数の大小関係を調べようとする。 数直線などを用いて、正、負の数の大小関係をすすんで調べようとする。	正、負の数の大小関係を、数直線上での位置や絶対値に着目してとらえることができる。 正、負の数の大小関係を、数直線上での位置と絶対値の大小とを関連付けてとらえることができる。	正、負の数を数直線上に表したり、大小関係を不等号を用いて表したりすることができる。 正、負の数の大小関係を判別することができる。 正、負の数の大小関係を判別し、不等号を用いて表すことが正確にできる。	正、負の数の大小関係、不等号や絶対値の意味を理解している。 正、負の数の大小関係を、数直線上での位置や絶対値の大小と関連付けて理解している。	原点、正の向き、負の向き、<、>、不等号、絶対値
	確かめよう	0.5						

2 加法・減法	1 加法	8 3	<p>具体的場面を通して正、負の数の加法の意味を理解する。加法の計算方法を、数直線を用いて考えることができる。加法の規則を理解し、それに基づいて加法の計算ができる。</p>	<p>正、負の数の加法・減法に関心をもち、計算の意味や計算方法を調べようとする。正、負の数の加法・減法に関心をもち、すすんで計算の意味や計算方法を調べ、確かめようとする。</p>	<p>カードゲームや数直線をもとに、正、負の数の加法や減法の意味をとらえることができる。符号や絶対値に着目して、正、負の数の加法や減法の計算方法を考えることができる。符号や絶対値に着目して、正、負の数の加法や減法の計算方法を見いだすことができる。</p>	<p>正、負の数の加法ができる。正、負の数の加法が能率的かつ正確にできる。</p>	<p>正、負の数の加法の意味と計算方法を理解している。正、負の数の加法の意味と計算方法とを関連付けて理解している。</p>	加法
	2 減法	2	<p>正、負の数の減法の意味を理解し、数直線を用いて計算方法を考えることができる。加法の規則との比較によって減法の規則を理解し、それに基づいて減法の計算ができる。</p>			<p>正、負の数の減法ができる。正、負の数の減法が能率的かつ正確にできる。</p>	<p>正、負の数の減法の意味と計算方法を理解している。正、負の数の減法の意味や計算方法を、加法と関連付けて理解している。</p>	減法
	3 加法と減法の混じった計算	2.5	<p>正、負の数でも加法の交換法則・結合法則が成り立つことを理解し、それを利用することができる。加減の混じった式を代数和の形になおし、計算することができる。</p>	<p>加減の混じった計算に関心をもち、能率的な計算方法を考えようとする。加法の交換法則や結合法則に着目し、すすんで能率的な計算方法を考え、確かめようとする。</p>	<p>加減の混じった式を、正の項、負の項の和としてとらえることができる。加減の混じった式の能率的な計算方法を考えることができる。加法と減法を統一的にみることができ。加減の混じった式の能率的な計算方法を見いだすことができる。</p>	<p>加減の混じった式を、正の項や負の項の和として表し、交換法則や結合法則を使って計算することができる。加減の混じった計算が、能率的かつ正確にできる。</p>	<p>正、負の数についても、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。項、正の項、負の項の意味を理解している。加減の混じった式の計算方法を理解している。代数和の計算を、小学校までの数の計算と関連付けて理解している。</p>	<p>加法の交換法則、加法の結合法則、項、正の項、負の項</p>
確かめよう	0.5							
1章のまとめと問題	2							

2章 正の数・負の数 (12)

学習指導要領 内容A(1)

章の目標

正,負の数の乗法・除法の意味と計算のしくみを理解する。
 正,負の数の乗法・除法の規則を理解するとともに,それぞれの計算ができるようにする。
 正,負の数の加減乗除の混じった式の計算方法を理解し,その計算ができるようにする。
 数の集合のひろがりを,四則計算の可能性と関連付けて理解する。

月	節・項	時数	目標	観点別評価の規準			用語・記号	
				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		
5	1 乗法・除法 1 乗法	9 4	具体的場面を通して正,負の数の乗法の意味を理解する。 乗法の規則を理解し,それに基づいて乗法の計算ができる。 正,負の数でも乗法の交換法則・結合法則が成り立つことを理解し,利用することができる。 累乗の意味を理解し,式を累乗の形に表すことや累乗の計算ができる。	正,負の数の乗法・除法に関心をもち,計算の意味や計算方法を調べようとする。 正,負の数の乗法・除法に関心をもち,すすんで計算の意味や計算方法を調べ,確かめようとする。	正,負の数の乗法の規則を,性質が反対の量を用いて考えることができる。 正,負の数の乗法を,これまでの乗法の拡張としてみることができる。	正,負の数の乗法ができる。 式を累乗の指数を使って表すことができる。 正,負の数の乗法が,能率的かつ正確にできる。	正,負の数の乗法の意味と計算方法を理解している。 正,負の数についても,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。 指数,累乗の意味を理解している。 乗法の交換法則・結合法則を,いままでの数の計算法則や加法の交換法則・結合法則と関連付けて理解している。	乗法,乗法の交換法則,乗法の結合法則,2乗,3乗,累乗,指数
	2 除法	2	正,負の数の除法の規則を理解し,それに基づいて除法の計算ができる。 逆数の意味を理解し,除法を逆数を使って乗法に変え,計算することができる。 乗法と除法の混じった計算ができる。	小学校の計算や正,負の数の乗法をもとにして,正,負の数の除法や乗除の混じった計算の方法を考えることができる。 正,負の数の除法や乗除の混じった計算の方法を見いだすことができる。	正,負の数の除法ができる。 除法を逆数を使って乗法に変えて計算することができる。 3数以上の乗除が混じった計算ができる。 正,負の数の除法や乗除の混じった計算が,能率的かつ正確にできる。	正,負の数の除法や乗除の混じった計算の方法を理解している。 逆数の意味を理解している。 正,負の数の除法や乗除の混じった計算の方法を,正,負の数の乗法や小学校の計算と関連付けて理解している。	除法,逆数	

3 四則の混じった計算	2.5	かっこを含む計算，四則の混じった計算の順序を理解し，計算をすることができる。正，負の数についても，分配法則が成り立つことを理解し，利用することができる。	四則の混じった計算に関心を持ち，計算の順序を調べようとする。 四則の混じった計算に関心を持ち，すすんで計算の順序や能率的な計算方法を調べ，確かめようとする。	四則の混じった計算で，計算の順序を正しくとらえることができる。 四則の混じった計算を，見通しをもって考え，能率的な計算方法を見いだすことができる。	四則の混じった計算ができる。分配法則を計算に利用することができる。 四則の混じった計算が，能率的かつ正確にできる。	四則の混じった計算の順序と計算方法を理解している。分配法則を理解している。正，負の数の四則の混じった計算の意味や計算方法を，小学校で学習した四則計算や代数和の計算と関連付けて理解している。	分配法則
確かめよう	0.5						
数の集合と四則	1	数の集合が，自然数から整数，整数から分数や小数を含んだ数へとひろがっていることを，四則計算の可能性と関連付けて理解する。	数の集合のひろがりに関心を持ち，集合間の包摂関係や四則計算の可能性について調べようとする。 数の集合のひろがりや四則計算の可能性との関連を，すすんで調べようとする。	数の集合の包摂関係を正しくとらえることができる。 数の集合のひろがりによって，四則計算の可能性がひろがったことに気付くことができる。	数の集合の包摂関係を図で表すことができる。 数の集合のひろがりや，四則計算の可能性と関連付けて，的確に説明することができる。	数の集合の包摂関係を理解している。自然数，整数，分数や小数を含んだ数の集合における四則計算の可能性を理解している。 数の集合のひろがりや，四則計算の可能性と関連付けて理解している。	集合
2章のまとめと問題 隠された宝物を見つけよう 平均の求め方をくふうしよう	2						

3章 文字式 (15)

学習指導要領 内容A(2)

章の目標

文字式を用いることの意義を理解する。
 文字式における積や商の表し方を理解する。
 文字式を用いて数量や関係・法則を式に表現したり、式の意味を読み取ったりすることができるようにする。
 代入、式の値の意味を理解し、式の値を求めることができるようにする。
 項、係数、1次式の意味を理解し、簡単な1次式の計算ができるようにする。

月	節・項	時数	目標	観点別評価の規準			用語・記号	
				数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	十分満足できると判断される視点 数学的な表現・処理		
6	1 文字式	7						
	1 文字を使った式	2	数の代わりとしての文字の意味を理解し、数量を文字を使った式で表すことができる。	文字式の意味を理解し、数量を文字式で表したり、式の意味を読み取ったりしようとする。 文字式のよさに気づき、すすんで文字式で表したり、式の意味を読み取ったりしようとする。	文字を用いると、数量を一般的に表せることを考察することができる。 文字式は、計算の仕方を表すとともに、その結果を表しているともみることができる。 文字式に表すことの必要性やよさを考えることができる。	事象の中にある数量を、文字式で表したり、文字式の意味を読み取ったりすることができる。 事象の中にある数量を、文字式で的確に表したり、文字式の意味を明確に説明したりすることができる。	文字を用いると、数量を一般的に表せることを理解している。 文字式は、計算の仕方を表しているとともに、その結果を表していることを理解している。 文字式の意味を、これまで学んできた数だけの式と関連付けて理解している。	文字式
	2 文字式の表し方	3	文字式の積や商の表し方を知り、それに基づいて数量や法則を文字式で表すことができる。	文字式における積や商の表し方に関心を持ち、それに基づいて式に表そうとする。 式を簡潔に表現することに関心を持ち、その方法を考えようとする。	文字式の積や商の表し方のよさを考えることができる。 文字式の積や商の表し方を、式の表記や計算を簡便にするという観点から考えることができる。	積や商の表し方にしたがって、数量や法則を文字式で表すことができる。 積や商の表し方にしたがって、やや複雑な数量を、文字式を使って表すことができる。	文字式における積や商の表し方を理解している。 文字式の表し方のきまりによって、式表現が簡潔になり、式が能率的に扱えるようになったことを理解している。	
	3 式の値	1	代入、式の値の意味を理解し、1つの文字に数を代入した場合の式の値を求めることができる。	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。 積極的にいろいろな式の値を求めようとする。	文字式の中の文字には、いろいろな数値が代入できることを、文字式の意味と関連付けて考えることができる。 文字の符号と数の符号とを関連付けて考察することができる。	1つの文字に数値を代入して、式の値を求めることができる。 いろいろな式の値を、能率的かつ正確に求めることができる。	代入、式の値の意味を理解している。 代入、式の値の意味を、文字の一般性と関連付けて理解している。	代入する、式の値
	確かめよう	1						

2 式の計算 1 1次式	6 2	1 次式の意味や、その項と係数の意味を理解する。 同じ文字を含む項は1つの項にまとめられることを理解し、その計算ができる。	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もち、計算しようとする。 数の計算と対比しながら、文字式を簡単にする方法を積極的に見いだそうとする。	同類項をまとめることの意味を、面積図などをもとにして考えることができる。 同類項をまとめることの意味を、分配法則と関連付けて考えることができる。	同類項をまとめ、式を簡単にすることができる。 同類項をまとめ、式を簡単にすることが、能率的かつ正確にできる。	項、係数、1次式などの意味を理解している。 同類項のまとめ方を理解している。 同類項のまとめ方を、分配法則と関連付けて理解している。	項、係数、 1次の項、 1次式				
		2 1次式の計算						3	1 次式と数の乗法・除法の計算ができる。 1 次式の加法・減法の計算ができる。 やや複雑な1次式の計算ができる。	数の計算や分配法則などを手がかりにして、数と1次式の乗法・除法、1次式の加法・減法の計算方法を考えることができる。 1次式のいろいろな計算を、相互に関連付けて考えることができる。	1 次式と数の乗法・除法の計算ができる。 1 次式どうしの加法・減法の計算ができる。 1 次式の計算が能率的かつ正確にでき、その計算方法を説明することができる。
	確かめよう	1									
3章のまとめと問題 ストローの本数は？ 面積の公式を文字式で表そう	2										

4章 1次方程式 (17)

章の目標

いろいろな数量の関係を，等式や不等式を用いて表すことができるようにする。
 方程式とその解の意味を理解する。
 等式の性質を理解するとともに，それを利用して方程式が解けることを理解する。
 移項の意味を理解し，移項の考えを用いて方程式を解くことができるようにする。
 具体的な問題を，方程式を利用して解くことができるようにする。
 方程式を利用することのよさに気づき，すすんで方程式を利用して問題を解決しようとする。
 比例式の意味を理解し，簡単な比例式を解くことができる。

月	節・項	時数	目標	観点別評価の規準			用語・記号	
				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		
	1 方程式	10						
	1 等式と方程式	2						
7	不等式	2	いろいろな数量の関係を，等式や不等式を用いて表すことができる。 等式や不等式の意味を理解する。 方程式，方程式の解，方程式を解くことの意味を理解する。	数量の関係を調べることに関心をもち，等式や不等式で表そうとする。 方程式に関心をもち，いろいろな数を代入して方程式の解を求めようとする。 いろいろな数を代入したり，逆算を用いたりなど，工夫して方程式の解を求めようとする。	数量の間の相等関係や大小関係に着目し，等式や不等式の立式の仕方を考えることができる。 方程式の文字にあてはまる数について考えることができる。 1元1次方程式の解がただ1つに決まることを見いだすことができる。	数量の関係を，等式や不等式で表すことができる。 方程式の文字に数を代入して，それが方程式の数か解であるかどうかを確かめることができる。 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および等式や不等式の意味を理解している。 1元1次方程式およびその中の文字や解の意味について理解している。 方程式と恒等式の違いについて理解している。	等式，左辺，右辺，両辺，方程式，方程式の解，方程式を解く，不等式，以上，以下，未満，，
	2 等式の性質	1	等式の性質を理解し，それを利用して，簡単な方程式を解くことができる。	等式の性質や方程式の解き方に関心をもち，方程式を解こうとする。 等式の性質や方程式の解き方に関心をもち，いろいろな方程式をすすんで解こうとする。	方程式を解く方法を，等式の性質と関連付けて考えることができる。 方程式の形に着目し，それを解く方法を，等式の性質と関連付けて見いだすことができる。	簡単な方程式を解くことができる。 方程式を解くとき，どの等式の性質が使われているかを的確に説明することができる。	等式の性質やそれを利用した方程式の解き方を理解している。 等式の性質を利用した方程式の解き方のよさを理解している。	
	3 1次方程式の解き方	4	等式の性質をもとに移項の意味を理解し，その考えを利用して方程式を解くことができる。 やや複雑な形の方程式を解くことができる。	等式の性質と移項の関係に関心をもち，移項の考え方を利用して方程式を解こうとする。 等式の性質を利用して方程式を解くという代数的な操作のよさに関心をもち，手際よく解こうとする。	等式の性質と移項の関係について考えることができる。 等式の性質をもとに，いろいろな方程式の解き方を考えることができる。 解法の見通しをもち，それぞれの方程式に合った式変形の手順を考えることができる。	いろいろな方程式を，形式的な処理によって解くことができる。 いろいろな方程式を，手際よく能率的に解くことができる。	等式の性質と移項の関係を理解している。 1次方程式の解き方を理解している。 方程式を形式的に解くという代数的な操作のよさを理解している。	移項，1次方程式
	確かめよう	1						

9	2	1次方程式の利用	5	<p>文章で表された数量の関係を，方程式に表すことができる。文章題を，方程式を利用して解くことができる。方程式を利用して問題を解決するよさがわかる。</p>	<p>方程式を利用して，具体的な事象の中の問題を解決しようとする。方程式を利用して問題を解決するよさに気付き，具体的な事象の中の問題を積極的に解決しようとする。</p>	<p>具体的な事象の中の数量の関係をとらえ，方程式をつくることができる。具体的な事象の中の数量の関係を的確にとらえ，何を x で表すかなどを自ら判断し，方程式をつくることができる。</p>	<p>代表的な問題について，題意に合った方程式をつくることができる。解を吟味することができる。題意に合った方程式をつくったり，その解を求めたりできるとともに，その手順や解の適否を説明することができる。</p>	<p>方程式を利用して問題を解決する手順を理解している。解の吟味の必要性を理解している。いろいろな解法を比較し，方程式を利用して問題を解決するよさを理解している。</p>	
	1	1次方程式の利用	3.5						
	確かめよう	0.5							
		比例式	1	<p>比例式の意味を理解する。1次方程式を利用して，簡単な比例式を解くことができる。</p>	<p>比例式を解くことに関心を持ち，解き方を考えようとする。比例式を利用することに関心を持ち，すすんで具体的な問題を解決しようとする。</p>	<p>比例式の両辺を比の値で表せば1次方程式ができ，解けることに気付くことができる。比例式では外項の積と内項の積が等しいことを見いだすことができる。</p>	<p>比例式を比の値の形に直して解くことができる。文章を読み取って比例式を立式し，手際よく解くことができる。</p>	<p>比例式の意味と解き方を理解している。比例式の解き方を，比の値や等式の性質と関連付けて理解している。</p>	<p>比の値，比例式，比例式を解く</p>
	4章のまとめと問題 問題づくりにチャレンジ! 何を x で表すか?		2						

5章 比例と反比例 (20)

学習指導要領 内容C(1)

章の目標

具体的な事象の中からともなって変わる2つの数量を取り出して考察し、比例や反比例の意味を理解する。
 座標の意味を理解する。
 比例や反比例の関係を表、式、グラフなどで表し、それらの特徴を理解する。
 比例や反比例の見方や考え方を具体的な場面で活用できるようにする。
 関数の意味を理解する。

月	節・項	時数	目標	観点別評価の規準			用語・記号	
				数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	十分満足できると判断される視点 数学的な表現・処理		
	1 比例 1 比例	9 4	具体的な事象の中から、比例関係にある2つの数量を見だし、比例の式について理解する。 変数と変域の意味を理解する。 比例は、変域を負の範囲まで考える場合や比例定数が負の場合もあることを理解する。 対応する1組の x, y の値から、比例の式を求めることができる。	具体的な事象の中にある2つの数量の関係に関心を持ち、比例について調べようとする。比例の変化や対応の仕方に関心を持ち、すすんで調べようとする。	具体的な事象の中にある2つの数量の関係を調べ、比例の関係を見いだすことができる。対応の仕方に着目し、比例の式を考えることができる。 変域が負の範囲や比例定数が負の場合についても、比例関係になるものがあることを考察することができる。 比例の式の形に着目し、小学校で学んだ比例が拡張されたことをとらえることができる。	表などを用いて、比例の関係を $y = ax$ の形の式に表すことができる。 変域を不等号や数直線を用いて表すことができる。 対応する1組の x, y の値から、比例の式を求めることができる。 ともなって変わる2つの数量の変化や対応のようすを、変域を考えながら正確に表や式で表すことができる。	変数と変域の意味、数直線上での変域の表し方を理解している。 比例の式や、変化や対応の仕方を理解している。 比例の式や、変化や対応の仕方を、小学校での学習と関連付けて理解している。	変数、定数、 y は x に比例する、比例定数、変域、 $>$ 、 $<$ 、以上、以下、未満
	2 座標と比例のグラフ	4	座標の意味を理解し、比例の関係をグラフに表すことができる。 比例 $y = ax$ の変化や対応の仕方と関連付けて比例のグラフの特徴を調べ、比例関係の理解を深める。	比例のグラフに関心を持ち、その特徴を調べようとする。 比例のグラフの特徴や比例定数による相違点などを積極的に調べようとする。	平面上の点の位置は、2つの数の組を使って表せることをとらえることができる。 比例のグラフの特徴を、変化の仕方と関連付けて考えることができる。 比例の表、式、グラフを相互に関連付けながら考えることができる。	平面上の点の座標を求めたり、座標から点の位置を求めたりすることができる。 比例の式から表をつくり、比例のグラフをかくことができる。 比例の式からグラフをかいたり、比例のグラフから式を求めたりすることが正確にできる。	座標の意味を理解している。 比例のグラフの特徴を理解している。 座標を用いて、平面上のすべての点が一意的に表せることを理解している。 比例のグラフの特徴を、比例定数や変化の仕方と関連付けて理解している。	x 軸、 y 軸、座標軸、原点、 x 座標、 y 座標、座標
	確かめよう	1						

10	2 反比例	6 3	具体的な事象の考察を通して、反比例の意味を理解する。反比例の変化や対応の仕方を理解する。	具体的な事象の中にある2つの数量の関係に関心を持ち、反比例について調べようとする。比例の調べ方を生かして、反比例について積極的に調べようとする。	具体的な事象の中にある2つの数量の関係を調べ、反比例の関係になっているものがあることに気付く。対応の仕方に着目し、反比例の式を考えることができる。比例と比較しながら、反比例の式や、変化や対応の仕方について考えることができる。	反比例の関係を $y = a/x$ の形の式に表すことができる。反比例の関係を正確に式に表すことができ、その手順を説明することができる。	反比例の式や、変化や対応の仕方を理解している。反比例の関係を、比例と比較しながら理解している。	y は x に反比例する、比例定数	
	2 反比例のグラフ		2.5	反比例のグラフやその特徴について理解する。	反比例のグラフに関心を持ち、グラフの特徴を調べようとする。反比例のグラフの特徴や比例定数による相違点などを積極的に調べようとする。	反比例のグラフの特徴を、変化の仕方と関連付けて考えることができる。反比例の表、式、グラフを相互に関連付けながら考えることができる。	反比例の式から表をつくり、反比例のグラフをかくことができる。反比例のグラフを、比例定数に着目し、見通しをもって正確にかくことができる。	反比例のグラフの特徴を理解している。反比例のグラフの特徴を、比例定数や変化の仕方と関連付けて理解している。	双曲線
	確かめよう	0.5							
	3 比例と反比例の利用	3 1.5	具体的な事象の中から、比例・反比例の関係にある2つの数量を見だし、問題を解決することができる。	具体的な事象の中から、比例・反比例の関係にある2つの数量を見つけようとする。比例・反比例が実生活と深くかかわっていることに気づき、比例・反比例の見方や考え方を活用しようとする。	具体的な事象を比例・反比例の見方や考え方を生かして考察することができる。具体的な事象を比例・反比例の見方や考え方を生かして調べ、変域などに着目して、その結果が適切であるかどうかを考えることができる。	比例・反比例の表、式、グラフを用いて、具体的な事象を処理することができる。比例・反比例の表、式、グラフを用いて、具体的な事象を数学的に表現したり、的確に処理したりすることができる。	比例・反比例の見方や考え方をを用いると、具体的な事象を考察できることを理解している。比例・反比例の見方や考え方をを用いると、具体的な事象を考察したり、結果を予測したりすることができることを理解している。		
確かめよう	0.5								
	関数	1	関数の意味を理解する。	関数に関心を持ち、具体的な事象の関数関係を調べようとする。比例や反比例以外の関数関係に関心を持ち、すすんで調べようとする。	ともなって変わる2つの数量の関係を、関数関係としてとらえることができる。比例や反比例以外の関数関係に気付くことができる。	ともなって変わる2つの数量が、関数関係にあるかどうかを調べることができる。関数になる例、ならない例について、その理由を的確に説明することができる。	関数の意味を理解している。関数の意味をいろいろな具体例と関連付けて、幅広く理解している。	y は x の関数である	
	5章のまとめと問題 比例するかな？ ひもの切り方を変えると？	2							

6章 平面図形 (17)

学習指導要領 内容B(1)

章の目標

線対称な図形，点対称な図形の意味や性質を理解する。
 図形の対称性に着目して，多角形や円に関する性質を理解する。
 直線や円，角などに関する基本的な用語や記号を理解する。
 円の対称性を根拠にして，垂線，垂直二等分線，角の二等分線などの基本的な作図の方法を理解する。
 垂線，垂直二等分線，角の二等分線などの作図を，いろいろな場面で利用できるようにする。
 平行移動，回転移動，対称移動について理解し，2つの図形の関係について調べることができるようにする。

月	節・項	時数	目 標	観 点 別 評 価 の 規 準			用語・記号	
				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
11	1 対 称 1 線対称と点対称	7 4	線対称な図形や点対称な図形について考察し，その性質を理解する。 合同の意味を理解する。 円の対称性をもち，直線，線分の意味や，垂直，平行の表し方を理解する。	身のまわりにある形や模様に関心をもち，線対称や点対称な図形の性質を調べようとする。 図形の対称性に関心をもち，いろいろな観点からそれらの図形の性質を調べようとする。	折り紙でつくった形の共通する性質を見いだすことができる。 線対称や点対称な図形の性質を考察することができる。 線対称や点対称な図形のいろいろな性質を見いだすことができる。	図形が線対称・点対称であるかどうかを判別することができる。 線対称・点対称な図形をつくったりかいたりすることができる。 線対称・点対称な図形の性質に着目し，線対称・点対称な図形を手際よくかくことができる。	線対称・点対称な図形の意味と性質を理解している。 対称軸，対称の中心の意味を理解している。 合同，直線，線分，交点の意味や，垂直，平行の表し方を理解している。 身のまわりにあるさまざまな形は，対称性の観点から考察・分類できることを理解している。	線対称， 対称軸， 合同，直線， 線分，交点， 点対称， 対称の中心，
	2 いろいろな図形と対称	2	いろいろな図形を，線対称・点対称の観点で考察し，図形の見方の理解を深める。 円の対称性をもち，円の接線の性質を理解する。 弧，弦，おうぎ形，半直線などの意味や角の表しなどを理解する。	いろいろな図形を，線対称・点対称の観点で調べようとする。 図形の性質に関心をもち，すすんで観察，実験を行い，線対称・点対称の観点で図形を考察しようとする。	正多角形などの図形を，線対称・点対称の観点でとらえることができる。 円の対称性をもち，円の接線の性質を調べることができる。 正多角形や円などを，対称性の観点で弁別し，図形に対する見方を深めることができる。	多角形が線対称・点対称であるかどうかを調べ，対称軸や対称の中心を求めることができる。 角や円の弧・弦などについて，用語や記号を用いて表現することができる。 多角形の対称軸や対称の中心を，手際よく見つけることができる。	正多角形などの図形を，線対称・点対称の観点から理解している。 円の半径と接線との関係や，円や角に関する用語の意味や表し方を理解している。 正多角形の対称性について，統合的に理解している。	正多角形， 接する， 接点，接線， 弧， 弦，おうぎ形，中心角， 半直線，
	確かめよう	1						

2 いろいろな作図 1 基本の作図	8 4	交わる2円の性質をもとにして、基本的な作図の原理を理解する。 垂線、垂直二等分線、角の二等分線などの作図ができる。	作図に関心を持ち、交わる2円の対称性に着目して、垂線や角の二等分線などの作図の方法を考えようとする。 交わる2円の対称性などに着目して、垂線や角の二等分線などの作図のいろいろな方法を考えようとする。	垂線や角の二等分線などの作図の方法を、交わる2円の対称性に着目して考えることができる。 作図した図形が条件に適するかどうかを、ふり返って考えることができる。 図形の対称性や図形を表す点のもつ条件に着目し、見通しをもって、論理的に作図の手順を考えることができる。	垂線、垂直二等分線、角の二等分線を作図することができる。 作図の手順を説明することができる。 基本的な作図が正確にでき、その手順や根拠を適切な用語・記号を用いて説明することができる。	作図の意味を理解している。 垂線、垂直二等分線、角の二等分線などの作図の手順を理解している。 垂線、垂直二等分線、角の二等分線の作図の手順と作図の根拠を確実に理解している。	、垂線、距離、中点、垂直二等分線、角の二等分線	
	2 作図の利用	1.5	基本の作図を利用して、30°の角や円の中心、円の接線などの作図ができる。	具体的な問題解決の場面で、作図を利用しようとする。 具体的な問題解決の場面で、作図を積極的に利用し、よりよい解決方法を考えようとする。	具体的な問題解決の場面で、条件に適した作図の手順を考えることができる。 具体的な問題解決の場面で、条件に適した作図の手順を、見通しをもって論理的に見いだすことができる。	作図によって、30°、45°の角、円の中心、円の接線などを求めることができる。 目的に応じた図形を見通しをもって的確に作図することができる。	30°、45°などの作図に、基本の作図が利用できることを理解している。 円の中心、接線の作図の方法を理解している。 円の中心、接線などの作図の方法を、図形の性質と関連付けて理解している。	
	確かめよう	0.5						
図形の移動	2	平行移動、回転移動、対称移動について理解し、2つの図形の関係について調べることができる。	図形の移動に関心を持ち、移動の仕方や2つの図形の関係を調べようとする。 図形の移動の考えを利用して、積極的に問題を解決しようとする。	図形の移動の仕方やそれぞれの移動の特徴を考えることができる。 2つの図形の関係を、移動の視点で考察することができる。 2つの図形の関係を、移動の視点で多面的に考察することができる。	平行移動、回転移動、対称移動した図形を、方眼を利用するなどして正しくかくことができる。 2つの図形の関係について、移動に関する用語を用いて的確に説明することができる。	平行移動、回転移動、対称移動の意味と特徴を理解している。 平面図形は、3つの移動の組み合わせによって、どの位置へも移動できることを理解している。	移動、平行移動、回転移動、回転の中心、点対称移動、対称移動、対称軸	
6章のまとめと問題 たこ形で作図しよう 三角形の外心・内心とは？	2							

7章 空間図形 (19)

学習指導要領 内容B(2)

章の目標

立体の見方に着目して、角錐・円錐、多面体などについて理解する。
 空間における直線や平面の位置関係を理解する。
 空間図形を直線や平面の運動によって構成されたものにとらえたり、空間図形を平面上に見取図や展開図および投影図を用いて表現したりすることができる。
 おうぎ形の弧の長さや面積、基本的な柱体・錐体の表面積と体積を求めることができる。

月	節・項	時数	目標	観点別評価の規準			用語・記号	
				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		
1 2	1 空間図形の基礎	7						
	1 いろいろな立体	2	角錐・円錐について理解する。 多面体について理解し、正多面体の意味及びその種類について理解する。	立体を、その面の形などに着目して分類・考察しようとする。 立体を、多様な観点からみて、すすんで分類・考察しようとする。	立体を、その面の形などによって分類することができる。 立体を、その面の形など多様な観点から分類することができる。	柱体や錐体、多面体の図や模型を見て、その名称を言うことができる。 立体の図や模型を見て、その名称や特徴を的確に言うことができる。	錐体や多面体の意味、正多面体の意味及びその種類について理解している。 錐体や多面体の意味や分類の観点を正確に理解している。	角すい、円すい、多面体、正多面体
	2 直線や平面の位置関係	3	平面の決定条件を理解する。 空間における直線と直線、直線と平面、平面と平面の位置関係について理解する。 空間における距離について理解する。	空間における直線や平面に関心をもち、具体物などを使い、それらの位置関係について考えようとする。 空間における直線や平面に関心をもち、それらの位置関係を論理的に考えようとする。	空間における直線と直線、直線と平面、平面と平面の位置関係を考えることができる。 空間における直線と直線、直線と平面、平面と平面の位置関係について、見通しをもち、論理的に考えることができる。	具体物を用いて、空間における直線や平面の位置関係にはどんな場合があるかを説明することができる。 平行、垂直、ねじれの位置などの位置関係を、適切な用語を用いて的確に説明することができる。	空間における平面の決定条件を理解している。 空間における直線や平面の位置関係を理解している。 空間における距離の意味がわかる。 空間における直線や平面の位置関係や距離について、平面における直線の位置関係や距離と関連付けて理解している。	ねじれの位置、交線
3 平面図形が動いてできる立体	1	空間図形を、直線や平面図形の運動によって構成されたものとみることができる。 回転体について理解する。	身のまわりから直線や平面図形の運動によって構成された空間図形を見いだそうとする。 直線や平面図形の運動によって構成された空間図形について考察し、空間図形を多面的にとらえようとする。	角柱や円柱、円錐などを、平面図形の運動によって構成された図形とみることができる。 いろいろな空間図形を、平面図形の運動によって構成された図形という観点で考察することができる。	もとなる平面図形と回転の軸がわかっているとき、回転体の見取図をかくことができる。 いろいろな回転体の見取図を、正確にかくことができる。	角柱・円柱、円錐などの立体は、平面図形の運動によって構成されることを理解している。 回転体の意味を理解している。 いろいろな空間図形の特徴を、直線や平面図形の運動と関連付けて理解している。	回転体、母線	
	確かめよう	1						

	2 図形の計量	10						
	1 立体の展開図	2.5	立体を平面上に表す方法として展開図を理解する。 柱体や錐体の展開図を理解する。	立体の展開図に関心をもち、柱体や錐体の展開図を考えようとする。 立体の展開図に関心をもち、柱体や錐体のいろいろな展開図を考えようとする。	柱体や錐体の展開図を考えることができる。 面や辺の位置関係やつながりに着目して、柱体や錐体の展開図を何通りか考えることができる。	柱体や錐体の展開図をかくことができる。 柱体や錐体の展開図を、等しい部分の長さなどに着目して正確にかくことができる。	基本的な柱体や錐体の展開図を理解している。 柱体や錐体の展開図の見方やかき方を確実に理解している。	
	立体の投影図	1	投影図の意味を理解し、投影図をかいたり投影図から立体を読み取ったりすることができる。	立体の投影図に関心をもち、柱体や錐体などの投影図を考えようとする。 いろいろな立体の投影図を、すすんで考えようとする。	立体の立面図や平面図を考えることができる。 立体に対する視点を変えると、異なる投影図になることを考察することができる。	投影図をかいたり投影図から立体を読み取ったりすることができる。 立体の辺の実際の長さや見かけの長さに着目して、投影図を正確にかくことができる。	投影図の意味を理解している。 投影図の見方やかき方を理解している。 投影図の見方やかき方を確実に理解している。	投影図，立面図，平面図
	2 円とおうぎ形	1.5	円の面積や円周の長さを、文字を用いて表現することができる。 おうぎ形の弧の長さや面積は中心角に比例することを理解し、それらを求めることができる。	おうぎ形の弧の長さや面積に関心をもち、その求め方を考えようとする。 おうぎ形の弧の長さや面積に関心をもち、その求め方を積極的に考え、公式を導こうとする。	おうぎ形の弧の長さや面積の求め方を、中心角の大きさとの関係に着目して考えることができる。 中心角との関係から、おうぎ形の弧の長さや面積を求める公式を導くことができる。	公式を利用して、おうぎ形の弧の長さや面積を求めることができる。 公式を利用して、おうぎ形の弧の長さや面積を、能率的かつ正確に求めることができる。	円周率は記号 π を用いて表すことを理解している。 おうぎ形の弧の長さや面積を求める公式を理解している。 おうぎ形の弧の長さや面積を求める公式を、比例関係を表す式として理解している。	
1	3 立体の表面積	1	柱体や錐体の表面積の求め方を理解し、それらを求めることができる。	柱体や錐体の表面積に関心をもち、その求め方を考えようとする。 柱体や錐体の表面積に関心をもち、展開図を利用するなどして、積極的に求めようとする。	柱体や錐体の表面積の求め方を考えることができる。 柱体や錐体の表面積の求め方を、展開図をもとにして筋道を立てて考えることができる。	柱体や錐体の表面積を求めたり、その求め方を説明したりすることができる。 柱体や錐体の表面積を正確に求めたり、求め方を的確に説明したりすることができる。	立体の表面積、底面積、側面積の意味を理解している。 柱体や錐体の表面積の求め方を理解している。 柱体や錐体の表面積の求め方を、展開図のかき方と関連付けて理解している。	表面積，底面積，側面積
	4 立体の体積	2	柱体や錐体の体積の求め方を理解し、それらを求めることができる。	柱体や錐体の体積に関心をもち、その求め方を考えようとする。 柱体や錐体の体積に関心をもち、積極的にその求め方を考えたり、公式を活用したりしようとする。	立体の構成や実験結果などをもとに、柱体や錐体の体積の求め方を考えることができる。 立体の構成や実験結果などをもとに、柱体や錐体の体積の公式を導くことができる。	柱体や錐体の体積を求めたり、その求め方を説明したりすることができる。 柱体や錐体の体積を正確に求めたり、その求め方を的確に説明したりすることができる。	柱体や錐体の体積の求め方を理解している。 柱体や錐体の体積を求め方やその根拠を確実に理解している。	
	球の表面積と体積	1	球の表面積や体積の求め方を理解し、その公式を用いて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もち、その求め方を考えようとする。 球の表面積や体積に関心をもち、積極的にその求め方を考えたり、公式を活用したりしようとする。	実験結果などをもとに、球の表面積や体積の求め方を考えることができる。 実験結果などをもとに、球の表面積や体積の公式を導くことができる。	公式を用いて、球の表面積や体積を求めることができる。 公式を用いて、球の表面積や体積を正確に求めることができる。	球の表面積や体積の求め方を理解している。 球の表面積や体積の求め方を、円の面積や円柱の体積と関連付けて理解している。	
	確かめよう	1						

	7章のまとめと問題 おうぎ形の面積を 求めよう 立方体の切り口の 形は？	2						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

8章 資料の整理と活用 (11)									
章の目標									
資料を度数分布表やヒストグラムに表したり相対度数を求めたりして、資料の傾向を読み取ることができるようにする。集団の傾向や特徴を1つの数値で表す代表値として、平均値、中央値、最頻値の意味や求め方を理解する。目的に応じて資料を収集し、ヒストグラムや代表値などを用いて資料の傾向をとらえ説明することができるようにする。誤差や近似値の意味、有効数字を示す $a \times 10^n$ の表現方法について理解する。									
月	節・項	時数	目 標	観 点 別 評 価 の 規 準			は十分満足できると判断される視点		用語・記号
				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 資料の整理と活用	10							
	1 度数分布	2	資料の範囲や最大値・最小値について理解する。資料を度数分布表に整理し、資料の分布の様子を調べることができる。	資料の傾向を調べることに興味をもち、範囲を求めたり度数分布表をつくったりして調べようとする。資料の傾向を調べることに興味をもち、いろいろな方法で積極的に調べようとする。	度数分布表から、資料の分布の様子を読み取ることができる。資料の範囲や度数分布表をもとに、資料の傾向を適切に読み取ることができる。	資料の範囲を求めたり、階級の幅を決めて度数分布表をつくったりすることができる。資料の範囲や度数分布表をもとに、資料の傾向を的確に説明することができる。	資料の最大値・最小値、範囲の意味や、度数分布表のつくり方・見方を理解している。資料の最大値・最小値、範囲の意味や、度数分布表のつくり方・見方を確実に理解している。	最大値、最小値、範囲、レンジ、階級、階級の幅、度数、分布、度数分布表	
	2 ヒストグラム	1	度数分布表をもとに、ヒストグラムや折れ線グラフをかき、資料の傾向を読み取ることができる。	資料の傾向を調べることに興味をもち、ヒストグラムや折れ線グラフをかいて調べようとする。ヒストグラムの階級の幅のとり方に関心をもち、読み取れることがらの違いなどを積極的に調べようとする。	ヒストグラムや折れ線グラフから、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。ヒストグラムや折れ線グラフから、いろいろな観点で資料の傾向を読み取ったり比べたりすることができる。	度数分布表をもとに、ヒストグラムや折れ線グラフをかき、ヒストグラムや折れ線グラフをもとに、資料の傾向を的確に説明することができる。	ヒストグラムや折れ線グラフのかき方・見方を理解している。ヒストグラムや折れ線グラフのかき方・見方を確実に理解している。	ヒストグラム	
	3 相対度数	1	相対度数について理解し、相対度数を使って2つの資料の傾向を比べることができる。	2つの資料の傾向を比べることに興味をもち、相対度数を求めて調べようとする。2つの資料の傾向を比べることに興味をもち、積極的に相対度数を求めて調べようとする。	相対度数から、2つの資料の傾向を比べることができる。相対度数の必要性に気付き、表やグラフなど適切な方法を選んで、2つの資料の傾向を比べることができる。	度数分布表をもとに、相対度数を求めることができる。相対度数分布表や折れ線グラフをもとに、資料の傾向や比較について、的確に説明することができる。	相対度数の必要性や求め方を理解している。相対度数の必要性や求め方を確実に理解している。	相対度数	
2	4 代表値	2	平均値、中央値、最頻値について理解し、状況に応じて適切な代表値を用いることができる。階級値を用いて平均値を求めることができる。	代表値に関心をもち、平均値や中央値、最頻値を求めて資料の傾向を調べようとする。それぞれの代表値の特徴に関心をもち、資料に応じて適切な代表値を考えようとする。	代表値の必要性について考えることができる。資料に応じて、どの代表値を用いることが適切かを考えることができる。資料の分布と代表値との関係を考えることができる。	資料全体や度数分布表から、平均値や中央値、最頻値を求めることができる。度数分布表を利用するなどして、能率的に資料の代表値を求めることができる。	代表値および平均値、中央値、最頻値の意味や求め方を理解している。それぞれの代表値の特徴を、資料の分布と関連付けて理解している。	代表値、平均値、階級値、中央値、メジアン、最頻値、モード	

5 近似値と有効数字	1	近似値や誤差の意味 $a \times 10^n$ の表現方法について理解する。	近似値に関心をもち、誤差や有効数字について調べようとする。 近似値に関心をもち、誤差や有効数字について積極的に調べようとする。	測定値の真の値の範囲や誤差の程度について考えることができる。 測定値では、誤差や有効数字を考慮することの必要性に気付くことができる。	真の値の範囲や誤差の程度を求めることができる。 近似値を、 $a \times 10^n$ の形で表現することができる。 真の値の範囲や誤差の程度を正確に求めることができる。	近似値や誤差、有効数字の意味、近似値の $a \times 10^n$ の形の表現方法を理解している。 近似値では、誤差や有効数字を考慮する必要があることを理解している。	近似値、誤差、有効数字
6 資料の活用	3	身のまわりの資料について、ヒストグラムや代表値などを用いてその傾向を調べ、読み取ったことがらをまとめ説明することができる。	身のまわりのことがらを調べることに興味をもち、テーマについて調べようとする。 資料の集め方や整理の仕方を工夫するなどして、積極的によりよい方法を考えようとする。	資料の集め方や整理の仕方を考えることができる。 資料から、どのような傾向が読み取れるかを考えることができる。 目的に応じた適切な資料の集め方や整理の仕方を工夫することができる。 いろいろな観点から、資料の傾向を読み取ることができる。	インターネットを利用するなどして資料を集め、整理することができる。 調べたことがらをレポートなどにまとめ、説明することができる。 必要な資料を手際よく集め、整理することができる。 調べたことがらをレポートなどに的確にまとめ、わかりやすく説明することができる。	身のまわりのことがらについて調べ手順を理解している。 資料の集め方や整理の仕方を理解している。 目的に応じた資料の集め方や整理の仕方を理解している。	
8章のまとめと問題	1						