

中学校数学年間指導計画案・観点別評価規準例

3年

1章 多項式 (15時間)

章の目標：式の展開や因数分解の意味を理解し、公式を使って式の展開や因数分解を行うとともに、これらを使って数や図形の性質を調べることができる。

1節 多項式の計算 (6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 多項式と単項式との乗法, 除法	○多項式と単項式との乗法の計算ができる。	展開する	○単項式と多項式の乗法の計算を使って, 多項式と多項式の乗法はどのようにするのかを考えようとする。 ○公式のよさを知り, 公式を使って意欲的に展開しようとする。	○単項式と多項式の乗法の計算の仕方を, 分配法則の適用範囲を拡げて考察する。 ○ $a + b$ を $N$ で置きかえることにより, 多項式と多項式の乗法の計しかたを考察する。 ○ $(a+b)(c+d)$ から他の展開の公式を考察する。	○単項式と多項式の乗法や, 多項式を単項式でわる除法の計算ができる。 ○多項式の展開ができる。 ○項の数, 文字因数, 次数などに目をつけて, 式を整理することができる。 ○展開の公式 $(x+a)(x+b)=x^2+(a+b)x+ab$ をもとに公式 $(x+a)^2, (x-a)^2, (x+a)(x-a)$ をつくることができる。 ○展開の公式を使って, 式の展開を行うことができる。 ○式の置きかえによって, 展開の公式を使うことができる。 ○いろいろな形の式の計算ができる。	○単項式と多項式の乗法, 多項式を単項式でわる除法の計算方法を知る。 ○式を展開することの意味を知る。 ○多項式の展開は, 計算方法をもとにして行われることを知る。 ○展開の公式を知る。 ○置きかえにより, いろいろな形の式を公式にあてはめて展開することができることを知る。
2 多項式の乗法	○多項式と多項式との乗法は, 分配法則をもとにして行われることを知り, 展開することができる。					
3 $(x+a)(x+b)$ の展開	○式の形に着目して, $(x+a)(x+b)$ の形の式の展開の公式を導き, その公式を使って展開することができる。					
4 $(x+a)^2$ $(x-a)^2$ $(x+a)(x-a)$ の展開	○式の形に着目して, 特殊な形の式の展開の公式を導き, その公式を使って展開できる。					
5 いろいろな式の展開	○展開の公式を使って, いろいろな式の展開を能率よく行うことができる。					
○多項式の計算練習						

2節 因数分解 (6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 素因数分解	○素数や因数の意味を知る。	素数, 因数, 素因数, 素因数分解 因数, 因数分解	○素数を見つけたり, 自然数を素数だけの積の形に表すことに興味をもつ。 ○公式を使って, 意欲的に因数分解しようとする。	○自然数を, 素数と素数でない数に分類して考察する。 ○因数分解することを展開することの逆の操作とみる。 ○公式を使うのに, 文字の置きかえを使って考察する。	○自然数の中から, 素数を取り出すことができる。 ○自然数を素因数分解することができる。 ○分配法則を使って, 因数分解することができる。 ○因数分解の公式を使って, 因数分解することができる。 ○式の形に着目して, 因数分解の公式を適用することができる。	○素数について知る。 ○因数, 素因数, 素因数分解の意味について知る。 ○多項式の因数の意味や, 多項式の因数分解することの意味を知る。 ○因数分解の式の展開は逆の操作であることを知る。 ○因数分解の公式を知る。
2 因数分解	○展開の逆の操作である因数分解の意味とその必要性を理解する。 ○分配法則を使って共通な因数をくり出し, 因数分解することができる。					
3 公式による因数分解(1)	○展開の公式1を逆にみることによって, 因数分解の公式1'を導き, それを使って因数分解することができる。					

					る。	
4 公式による 因数分解(2)	○展開の公式2, 3, 4を逆にみること によって, 因数分解の公式2', 3', 4' を導き, それを使って因数分解する ことができる。				○いろいろな式の因数分解が できる。	
5 いろいろな 式の因数分 解	○式変形してから公式を適用すること によって, やや複雑な式を因数分解 できる。					
○因数分解の計算練習						

### 3節 式の利用 (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 数の性質と 式の利用	○数の性質が一般的に正しいことを証明 するのに, 展開や因数分解を利用する ことができる。		○数の性質や, 図形の性質 を証明するときに文字を 使うことのよさを感じ ようとする。	○帰納的に推測した数 の性質や図形の性質 が成り立つことを, 文 字を使って演繹的に 考察して証明する。	○目的に応じて展開や因数分解 を使って, 式を変形する ことができる。 ○変形した式からどのよ うなことがいえるか を読み取ることができる。	○数の性質や, 図形の計 量的な性質が一般に 成り立つことを証明 するのに, 式を使うと 有効であることを理 解する。
2 図形の性質 と式の利用	○図形の面積について成り立つ性質を証 明するのに, 展開や因数分解を利用する ことができる。		○問題解決に, 積極的に式 を活用しようとする。			
1章の問題						
もっと数学! 「いろいろな式の展開と因数分解」 目標 置き換えと公式を使って, 項が3つ以上ある式の展開をする。また, 置き換えによる複雑な式の因数分解をする。						

## 2章 平方根 (10時間)

章の目標: 平方根の意味とその必要性を理解し, 平方根をふくむ式の計算ができるとともに, 数の概念につ  
いての理解を一層深める。

### 1節 平方根 (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 2乗すると 2になる数	○面積が2cm <sup>2</sup> になる正方形の1辺の長さ を調べ, これまで学んできた数では表せ ない数の存在を知る。	√	○平方根という数の存在に 興味をもつ。 ○負の数の導入による数集 合の拡張と同様に, 平方 根という数を考えて数の 集合を拡張していくこと に興味をもつ。	○ $x^2=2$ となる数の存 在を, 面積が2の正方 形を使って, 直感的に とらえる。 ○平方根を求めること を, 2乗することの逆 の操作とみる。 ○平方の逆の操作がで きるように, 新しい数 を考察する。 ○平方根の大小関係を	○ある数の平方根を, 根号を使 って表すことができる。 ○根号の中がある数の2乗にな っているとき, それを根号を 使わずに表すことができる。 ○平方根の近似値を, 電卓を使 って求めることができる。 ○平方根の大小を判断すること ができる。	○平方根の意味を知る。 ○正の数の平方根は, 根号を使わずに 表せる場合と, そうでない場合があ ることを知る。 ○平方根を小数で表す方法を知る。 ○平方根の大小関係を理解する。
2 平方根とそ の表し方	○平方根の意味とその表し方を理解する。	平方根, 根号				
3 平方根の値 とその大小	○平方根の大小の比べ方を理解する。 ○平方根の値を電卓を使って求める ことができる。					

				判断するのに、いろいろな方法を工夫して考察する。	
--	--	--	--	--------------------------	--

## 2節 平方根をふくむ式の計算（6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 平方根の乗法 2 平方根の除法といろいろな計算 3 平方根の値を求めるくふう 4 平方根の加法、減法 5 平方根のいろいろな計算	○平方根の乗法の公式をまとめ、それらを使って乗法の計算ができる。 ○平方根の除法の公式をまとめ、それらを使って除法の計算ができる。 ○根号をふくむいろいろな式の計算ができる。 ○平方根の乗法、除法を使って、平方根のおよその値を求めるくふうができる。 ○平方根の加法、減法の計算を、文字を使った式の計算と同じように考えて行うことができる。また、平方根をふくむ、やや複雑な式の計算ができる。 ○分配法則や展開の公式を用いて、根号をふくむ式のいろいろな計算をし、式の値を求めることができる。		○数を拡張したとき、それまでに学習してきた四則がどうなるかに関心をもつ。 ○平方根の計算を工夫して行おうとする。	○平方根の乗法や除法の公式が成り立つことを考察する。 ○平方根の加法や減法の計算方法を、文字式の計算から類推して考察する。	○平方根の乗法や除法の計算ができる。 ○ $\sqrt{a^2b}$ を $a\sqrt{b}$ と表すことができる。 ○平方根の近似値を工夫して求めることができる。 ○平方根の加法や減法の計算ができる。 ○根号をふくむいろいろな式の計算ができる。	○平方根の乗法や除法の公式を知る。 ○平方根の乗法や除法を使って、平方根の近似値を手際よく求める方法を知る。 ○ $\sqrt{2}+\sqrt{5}$ などは1つの数であることを知る。 ○平方根の加法や減法の計算方法を知る。
2章の問題						
<p>もっと数学！「数の世界のひろがり」</p> <p>目標 これまで学んできたいろいろな数について調べ、数のひろがりや有理数と無理数の存在について知る。</p>						

## 3章 2次方程式（8時間）

章の目標：2次方程式の必要性やその解の意味を知り、2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応用することができる。

### 1節 2次方程式（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	2次方程式とその解	○2次方程式の必要性やその意味を理解する。 ○2次方程式の解, 2次方程式を解くことの意味を理解する。	2次方程式, 解, 解く	○2次の項を含む方程式があることに興味を持つ。 ○2次方程式の解は2つあることに興味をもつ。 ○2次方程式を進んで解こうとする。	○2次方程式の解を求めるのに, 特殊な2次方程式に着目して, 系統的に調べる。 ○2次方程式を解くのに, 1次方程式に帰着させて考察する。 ○2次方程式を解くのに, 平方根の考え方を利用して考察する。	○数値を代入して, 2次方程式の解を求めることができる。 ○因数分解を利用して, 2次方程式を解くことができる。 ○平方根の考え方を利用して, 2次方程式を解くことができる。	○2次方程式, 2次方程式の解, 2次方程式を解くことの意味を知る。 ○因数分解を利用して解ける2次方程式があることを知る。 ○2次方程式の解は2つあることを知る。 ○解が1つだけの2次方程式があることを知る。 ○平方根を利用した2次方程式の解き方を知る。
2	因数分解による解き方(1)	○2次方程式を解く方法として, 因数分解が利用できることを知り, それを使って2次方程式を解くことができる。また, 因数分解した結果から解の個数について理解する。					
3	因数分解による解き方(2)	○ $ax^2+bx+c=0$ で $b=0$ や $c=0$ の場合の2次方程式の解き方を理解するとともに, いろいろな2次方程式を解くことができる。					
4	平方根の考えを使った解き方	○ $ax^2+c=0$ , $(xの1次式)^2=k$ の形の2次方程式は, 平方根の考えを使って解くことができることを理解する。 ○ $x^2+bx+c=0$ の形の2次方程式は, $(xの1次式)^2=定数$ の形に直せば解くことができることを理解する。					

○2次方程式の計算練習

## 2節 2次方程式の利用(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 数の問題と2次方程式 2 図形の問題と2次方程式	○日常生活で見られる事象を2次方程式を利用して解決する。 ○2次方程式を使って, 数に関する実際的な問題を解決するための考え方とその手順を理解し, それらの問題を解くことができる。 ○2次方程式を使って, 図形に関する実際的な問題を解決するための考え方とその手順を理解し, それらの問題を解くことができる。		○2次方程式を使うよさを知り, 問題解決場で2次方程式を進んで活用しようとする。	○方程式をつくるため, 数量を関連づけて考察する。 ○2次方程式の解を問題の答えとしてよいかどうかを考察する。	○問題解決のため, 数量を関連づけて方程式をつくることができる。 ○つくった2次方程式を解くことができる。 ○解の吟味をすることができる	○具体的な場面において, 2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。

3章の問題

もっと数学! 「2次方程式の解の公式」  
○2次方程式を平方根の考えを使って解き、2次方程式の解の公式を導く。

## 4章 関数(12時間)

**章の目標**: 事象の中から  $x$  と  $y$  の関係が  $y=ax^2$  で表される関数に着目し, 表や式, グラフ, 値の変化などを通してその特徴を理解するとともに, 事象の中からいろいろな関数を見出し, 関数を利用して問題を解決することができる。

1節 関数  $y = ax^2$  (9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 関数	○「 $y$ は $x$ の関数である」ということを、対応のようすの違いに着目して調べ、理解を深める。	放物線, 軸, 頂点	○比例でも1次関数でもない関数があることに興味をもつ。 ○事象の中から、 $x$ と $y$ の関係が $y = ax^2$ で表されるものを見出し、進んでその特徴を調べようとする。 ○関数 $y = ax^2$ の変化や対応の特徴を調べるのに、進んで表やグラフ、式で表そうとする。  ○関数 $y = ax^2$ の変化や対応の特徴を、1次関数と比較して調べようとする。	○事象の中に、2つの数量が関数 $y = ax^2$ で表され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、関数関係をとらえる。 ○変域に注意して、関数関係をとらえる。 ○関数 $y = ax^2$ の特徴を変化の割合でとらえる。	○ $y = ax^2$ で表される関数関係を、表や式で表すことができる。 ○ $x$ と $y$ の関係が $y = ax^2$ であることがわかっているとき、その関数の式を求めることができる。 ○ $y = x^2$ のグラフをかくことができる。 ○ $y = ax^2$ のグラフについて、 $a$ の値をいろいろと変えてグラフをかき、その特徴を調べることができる。 ○関数 $y = ax^2$ の変化や対応の特徴をとらえることができる。 ○変化の割合を求めることができる。 ○1次関数や $y = ax^2$ などについて、 $x$ と $y$ の対応のしかたの特徴をまとめることができる。	○ $x$ の値を1つ決めると、それに対応して $y$ の値がただ1つ決まることが関数の特徴であることを理解する。 ○事象の中には比例でも1次関数でもない関数があることを知る。 ○関数 $y = ax^2$ の意味を知る。 ○ $x$ と $y$ の関係が $y = ax^2$ であることがわかっているとき、その関数の式を求める方法を知る。 ○ $y = x^2$ のグラフの特徴を知る。 ○ $y = ax^2$ の $a$ の値とグラフの関係を知る。 ○関数 $y = ax^2$ の値の変化や対応の特徴を理解する。 ○関数 $y = ax^2$ では、その値の変化の割合は一定でないことを理解する。 ○具体的な場面での関数 $y = ax^2$ の値の変化の割合の意味を理解する。
2 関数 $y = ax^2$	○事象の中から、 $x$ と $y$ の関係が比例でも1次関数でもない関数 $y = ax^2$ で表されるものを見出す。					
3 関数 $y = ax^2$ の式	○ $x$ と $y$ の関係が $y = ax^2$ であるとわかっているとき、その関係の式を求める方法を知る。					
4 関数 $y = x^2$ のグラフ	○関数 $y = x^2$ のグラフをかき、その特徴を理解する。					
5 関数 $y = ax^2$ のグラフ(1)	○関数 $y = ax^2$ のグラフの特徴を、 $a > 0$ のときの $a$ の値に着目して調べる。					
6 関数 $y = ax^2$ のグラフ(2)	○関数 $y = ax^2$ のグラフは、 $a$ の符号によってどのような違いがあるかを調べる。また、関数 $y = ax^2$ のグラフの特徴をまとめる。					
7 関数 $y = ax^2$ のグラフと値の変化	○ $y = ax^2$ の値の変化のようすを、グラフの観察を通して調べる。また、1次関数 $y = ax + b$ の場合と比較してまとめる。					
8 関数 $y = ax^2$ の変化の割合	○関数 $y = ax^2$ では、変化の割合は一定でないことを理解する。また、関数 $y = ax^2$ における変化の割合は、グラフ上の2点を通る直線の傾きを表すことを理解する。					
9 変化の割合の意味	○関数 $y = ax^2$ で、ある区間の変化の割合はその区間の平均の速さを表していることを理解する。					

2節 関数  $y = ax^2$ の利用 (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 身近に現れる関数	○身のまわりに起こる事象から関数 $y = ax^2$ を見出して解決することができる。		○事象の中からいろいろな関数関係を進んで見つけようとする。 ○具体的な問題解決場面で、関数関係を考察する方法を進んで活用しようとする。	○事象の中から関数関係を見出して考察する。 ○表やグラフ、式で表すことによって、関数関係をとらえる。	○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。 ○ $x$ の変域をもとに、 $y$ の変域を考え、不等号を使って、表すことができる。	○事象の中にいろいろな関数があることを知る。
2 図形のなかに現れる関数	○図形を移動させるときに現れる関数を見出して、問題を解決することができる。					
4章の問題						

もっと数学！「関数のグラフと方程式」

目標 関数 $y=ax^2$ のグラフと1次関数のグラフの交点について調べ、その意味を考える。

もっと数学！「ボールの運動とグラフ」

目標 ボールの運動の様子をグラフに表し、2次関数 $y=ax^2+bx$ のグラフとx軸の交点の意味について考える。

## 5章 相似と比（15時間）

章の目標：相似な図形の意味や、相似な図形の性質、三角形の相似条件、平行線と線分の比の性質などを理解するとともに、それらを使って図形の性質を考察したり、論証したりする能力を高める。

### 1節 相似な図形（9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 拡大，縮小	○図形を拡大したり，縮小したりすることの意味を理解する。	拡大，縮小	○相似な図形に関心を持ち，相似な図形を見出そうとする。 ○相似な図形を調べるのに，合同な図形と対比させて調べようとする。	○相似な図形を調べるのに，合同な図形との対比によって考察する。 ○三角形の相似条件を，三角形の合同条件との対比によって考察する。 ○三角形の相似条件を利用して，2つの三角形が相似であることを演繹的に考察する。 ○三角形の相似条件などを用いて，図形の性質を考察する。	○2つの図形が相似であることを，記号 $\sim$ を使って表すことができる。 ○相似な図形の相似比，対応する辺の長さや角の大きさを求めることができる。 ○三角形の相似条件を使って，相似な三角形を見出すことができる。 ○三角形の相似条件を使って，図形の性質を証明することができる。 ○相似の位置にある図形をかくことができる。 ○相似の考えを使って，2地点間の距離や高さを求めることができる。	○図形を拡大，縮小することの意味を知る。 ○2つの図形が相似であることの意味を知る。 ○相似な図形の性質を理解する。 ○合同な図形は相似な図形の特別な場合であり，その相似比は1：1であることを理解する。 ○多角形が相似であるための条件を理解する。 ○三角形の相似条件の意味とその使い方を理解する。 ○2つの図形が相似の位置にあることの意味を知る。 ○2地点間の距離や高さの求め方を知る。
2 相似な図形とその性質	○2つの図形が相似であることの意味を知り，相似な図形の性質を理解する。	相似， $\sim$				
3 相似な図形と相似比	○相似比の意味を理解し，相似比を利用して辺の長さを求めることができる。また，合同な図形は相似な図形の特別な場合であることを理解する。	相似比				
4 多角形の相似	○多角形が相似であるための条件を理解する。	相似の位置， 相似の中心				
5 三角形の相似条件	○三角形の合同条件をもとにして，三角形の相似条件を見出し，まとめる。					
6 三角形の相似条件の利用	○三角形の相似条件を使って，2つの三角形が相似かどうかを判断したり，相似な三角形を見つけたりすることができる。					
7 三角形の相似条件を使った証明	○三角形の相似条件を使って，2つの三角形が相似であることを証明することができる。					
8 相似の位置	○「相似の位置」，「相似の中心」の意味を理解し，相似の位置にある図形をいろいろな方法でかくことができる。 ○相似な図形の性質を使って，距離や高さを求める方法を知り，求めることができる。					
9 測量への利用	○縮図，拡大図の意味を知る。	縮図，拡大図				

### 2節 図形と比（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 三角形と比	○三角形と比についての定理を理解し、その定理を利用することができる。		○図形の性質を証明するのに、補助線を引いて考えようとする。	○三角形と比についての定理を見出し、証明する。	○三角形と比についての定理を証明することができる。	○三角形と比についての定理とその逆を理解する。
2 三角形と比の定理の逆	○三角形と比についての定理の逆を理解するとともに、これを利用して、2年で学んだ「中点連結定理」を導くことができる。		○図形の性質を証明するのに、得られた定理を進んで使おうとする。	○中点連結定理を、三角形と比についての定理とその逆の特別な場合としてとらえる。	○平行線と線分の比についての性質を証明することができる。	○平行線と線分の比についての定理を理解する。
3 三角形の角の二等分線と比	○角の二等分線に関する図形の性質を知り、その性質をいろいろな考えで証明することができる。		○証明の際に現れる多様な考えに関心をもち、それらを積極的に評価しようとする。	○三角形と比の定理を発展的にとらえる。	○三角形と比、平行線と線分の比についての定理を使って、線分の長さを求めることができる。	
4 平行線と線分の比	○平行線と線分の比についての定理を理解し、その定理を利用して、線分の長さを求めることができる。			○平行線と線分の比についての定理を、三角形と比の定理の拡張とみる。	○三角形と比についての定理などを使って、図形のいろいろな性質を証明することができる。	
○相似と比の練習問題						
5章の問題						
<p>もっと数学！「相似な図形の面積と体積」</p> <p><b>目標</b> 相似な図形の面積比と相似な立体の体積比について調べ、その性質を知る。</p> <p>もっと数学！「三角形の重心」</p> <p><b>目標</b> 三角形の重心について調べ、その性質について知る。</p>						

## 6章 三平方の定理 (11 時間)

**章の目標**：三平方の定理とその逆が成り立つことを理解するとともに、これらをいろいろな図形の計量に応用することができる。

### 1節 三平方の定理 (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 三平方の定理の発見	○三平方の定理を発見し、その意味を理解する。	三平方の定理	○三平方の定理の証明がいろいろあることに興味をもつ。	○三平方の定理を帰納的に発見する。	○三平方の定理の証明をよみとったり、表したりすることができる。	○三平方の定理を理解する。
2 三平方の定理とその証明	○三平方の定理を証明し、三平方の定理を理解する。		○三平方の定理を使って、直角三角形の辺の長さを進んで求めようとする。	○三平方の定理を演繹的に考察して証明する。	○三平方の定理を使って、直角三角形の辺の長さを求めることができる。	○三平方の定理の証明にはいろいろあることを知る。
3 直角三角形の辺の長さ	○三平方の定理を使って、直角三角形のいろいろな辺の長さを求めることができる。			○命題の逆を調べて、新たな性質を考察する。	○三平方の定理を使って、 $\sqrt{n}$ の長さの線分を作図することができる。	○三平方の定理の逆を知る。
4 三平方の定理と作図	○三平方の定理を使うと、長さ $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{3}$ 、…の線分が作図できることを知る。			○同一法を使って、三平方の定理の逆を考察して証明する。	○三平方の定理の逆を使って、直角三角形かどうかを判断することができる。	○直角を作る方法の1つとして、三平方の定理の逆が使えることを知る。
5 三平方の定理の逆	○三角形の3辺の間にとどのような関係が成り立てば、その三角形が直角三角形になるかを理解する。	三平方の定理の逆				

2節 三平方の定理の利用（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 線分の長さ	○三角形の高さや正方形、長方形の対角線の長さを求めるのに、三平方の定理が利用できることを知り、それを実際に求めることができる。		○進んで三平方の定理を使って、問題を解決しようとする。	○図の中の直角に着目し、直角三角形を見出し、三平方の定理を用いて、図形の計量を考察する。	○三平方の定理を使って、平面図形のいろいろな部分の長さや面積を求めることができる。	○三平方の定理を使うと、平面図形のいろいろな部分の長さや面積を求めることができることを知る。
2 図形の面積	○三平方の定理を使って、正三角形や二等辺三角形の面積を求めることができる。また、三角形では、3辺の長さから面積を求めることができることを知る。		○いろいろな場面で利用される三平方の定理の有用性に関心をもつ。		○三平方の定理を使って、立体のいろいろな部分の長さや、面積、体積などを求めることができる。	○三角定規の3辺の比を理解する。
3 図形と距離	○三平方の定理を使って、座標平面上での2点間の距離や円の弦の長さなどを求めることができる。					○三平方の定理を使うと、立体のいろいろな部分の長さや、表面積、体積を求めることができることを知る。
4 空間における2点間の距離	○三平方の定理を使って、直方体などの立体の計量的な性質を調べる活動を通して、立体のいろいろな部分の長さを求めることができる。					
5 角すい、円すいの体積	○三平方の定理を使って、角すいや円すいの高さや体積などを求めることができる。					
6章の問題						
<p>もっと数学！「三角形の辺の長さの関係」</p> <p><b>目標</b> 三角形の辺の長さの関係を調べ、その関係によって鋭角三角形、直角三角形、鈍角三角形のいずれかになることを知る。</p>						