平成31年度　　指導計画・評価計画表　　【3年生数学科】

指導内容　・一般　☆スパイラル的演習　◎言語活動　※発展課題

観点項目　1数学への関心・意欲・態度　2数学的な見方や考え方　3数学的な技能　4数量・図形などについての知識・理解

月	指導単元	指導内容	配当時数 基礎	配当時数 標準	観点項目	指導目標（ねらい）	具体的評価規準	評価方法	支援方法
4	第1章　式の計算 1　多項式の計算 1　多項式と単項式の乗法と除法	・既習事項の確認	1		1	・様々な事象を簡単な多項式などでとらえたり，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たり，考えたり判断したりしようとする態度を身に付けている。	・単項式と多項式の乗法及び多項式を単項式で割る除法に関心をもち，それらの計算をしようとしている。 ・一次式の乗法，式の展開と因数分解に関心をもち，それらの計算をしようとしている。 ・文字を用いた式で数量及び数量の関係をとらえ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。 ・素因数分解に関心をもち，素因数分解したり，素数を見つけたりしようとしている。	・定期テスト ・練習課題 ・小テスト ・授業観察 など	・少人数授業 ・質問教室 ・机間指導 ・指導助言 ・指導方法の工夫改善（個別観察と支援） ・教材の開発
		☆分配法則	1	1					
		☆多項式と単項式の乗除	1	1					
	2　多項式の乗法	☆多項式の乗法	1	1					
	3　展開の公式	☆乗法公式	1	1					
		☆平方の公式・和と差の積	2	1					
		☆展開の練習	1	1					
	2　因数分解 1　因数分解	◎和と積から2数を求める	1						
		・式の因数と因数分解の意味	1	1	2	・簡単な多項式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，事象に潜む関係や法則を見いだしたり，数学的な推論の方法を用い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。	・乗法公式の意味を理解し、その公式の成り立ちを考えて説明することができる。 ・見通しをもって、いろいろな式の展開や因数分解を処理することができる。 ・文字式を活用して計算したり証明したりすることができる。		
		☆共通因数のくくり出し	1	1					
5	2　因数分解の公式	☆乗法公式の利用	1	1					
		☆平方の公式・和と差の積の利用	1	1					
		☆因数分解のれん集	1	1					
		☆展開と因数分解の確認	1						
		☆いろいろな展開	1	2					
		☆いろいろな因数分解	2	2					
		・難しい因数分解	1	2	3	・数や文字を含む簡単な式の計算をしたり，目的に応じて式を変形したりその意味を読み取ったり，文字を用いた簡単な多項式について，式の展開や因数分解をしたりなどの，技能を身に付けている。	・単項式と多項式の乗除の計算ができる。 ・乗法公式を活用して式の展開ができる。 ・乗法公式を活用して式の因数分解ができる。		
	3　式の計算の利用 1　式の計算の利用	・展開や因数分解を利用した計算	1	1					
		・式の値	1	1					
		・文字式による証明	2	3					
		☆展開と因数分解の練習	2	2	4	・数や文字式の必要性と意味，式の展開の公式，の必要性と意味及びその活用などを理解し，知識を身に付けている。	・文字式に関する用語を正しく理解し使うことができる。 ・乗法公式を正しく理解している。 ・展開、因数分解、式の値などの操作に関する用語を正しく理解し使うことができる。		
		※発展課題		1					
	4　素因数分解 1　素因数分解	・素因数分解	2	2					
	27時間配当								
6	第2章　平方根 1　平方根 1　平方根	◎平方根の存在を考察する	0.5		1	・様々な事象を数の平方根などでとらえたり，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たり，考えたり判断したりしようとする態度を身に付けている。	・数の平方根に関心をもち，その必要性と意味を考えたり，数の平方根を用いて，身の回りの様々な事象を表したり，その近似値を求めたりしようとしている。 ・数の平方根を含む式の四則計算に関心をもち，その意味や計算の仕方を考えたり，計算したりしようとしている。 ・平方根を用いることに関心をもち，具体的な場面で数量を表したり処理したりしようとしている。	・定期テスト ・練習課題 ・小テスト ・授業観察 など	・少人数授業 ・質問教室 ・机間指導 ・指導助言 ・指導方法の工夫改善（個別観察と支援） ・教材の開発
		・平方根の意味と使い方	1	1					
		・平方根を求める	0.5	1					
		・平方根の大小	1	1					
	2　平方根の値	・平方根の値を求める	1	1					
		・有理数と無理数	1	0.5					
	2　根号をふくむ式の計算 1　根号をふくむ式の乗法と除法	・√のついた数の乗法除法	1	1					
		・整数と√のついた数の乗法	1	0.5	2	・数の平方根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，事象に潜む関係や法則を見いだしたり，数学的な推論の方法を用い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。	・新しい数の必要性を理解し説明することができる。 ・平方根の意味を理解し近似値を求める方法を説明できる。 ・有理数と無理数の関係を理解し数の世界を説明できる。		
		・√の中を簡単な巣にする	1	1					
		・素因数分解の活用	1	1					
		☆練習問題	1	1					
		・分母の有利化	2	2					
		・近似値を求める	1	1					
7	2　根号をふくむ式の加法と減法	・根号を含む式の和と差	1	1	3	・数の平方根や文字を含む簡単な式の計算をしたり，目的に応じて式を変形したりその意味を読み取ったり，平方根を用いた簡単な式について，式の展開や因数分解をしたりなどの，技能を身に付けている。	・平方根の大小関係を正しく表現できる。 ・いろいろな数を数直線に表現したり分類したりすることができる。 ・根号を含む簡単な式の計算が正しくできる。 ・根号を含む簡単な式の変形が正しくできる。		
	3　いろいろな計算	・根号を含む式の積	1	1					
		☆章を復習	1	1					
		※循環小数	1	1					
		※発展課題	1	2	4	・数の平方根の必要性と意味，式の展開の公式，との関係性及びその活用などを理解し，知識を身に付けている。	・数としての平方根について理解している。 ・数の概念を理解し一層深める。		
	18時間配当								

8	第3章　2次方程式 1　2次方程式 1　2次方程式とその解 2　因数分解による解き方 3　平方根の考えを使った解き方 4　2次方程式の解の公式 5　解が与えられた2次方程式 2　2次方程式の利用 1　2次方程式の利用 14時間配当	☆既習事項の確認 ・2次方程式と解の意味 ☆因数分解の活用 ☆ ax2 ＝bの解き方 ☆（x＋m）2 ＝nの解き方 ☆ x2 ＋px＋q＝0の解き方 ☆解の公式 ☆解の公式の利用 ※bが偶数の解の公式 ☆方程式を解く練習 ☆解が与えられた2次方程式 ・整数の問題 ・図形の問題 ・立体の問題 ・動点の問題 ※食塩水の問題 ☆章の復習	0.5 0.5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1	・様々な事象を2次方程式などでとらえたり，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たり，考えたり判断したりしようとする態度を身に付けている。	・2次方程式とその解に関心をもち，その必要性と意味を考えたり，様々な数を代入するなどして自分なりの方法で解を求めたりしようとしている。 ・2次方程式を解くことに関心をもち，因数分解したり平方の形に変形したりして2次方程式を解こうとしている。 ・2次方程式の解の公式に関心をもち，その導き方を考えたり，それを用いて2次方程式を解いたりしようとしている。 ・2次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る。	・定期テスト ・練習課題 ・小テスト ・授業観察 など	・少人数授業 ・質問教室 ・補習 ・机間指導 ・指導助言 ・指導方法の工夫改善 （個別観察と支援） ・教材の開発
					2	・2次方程式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，事象に潜む関係や法則を見いだしたり，数学的な推論の方法を用い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。	・見通しをもって2次方程式を解く方法を選択して解くことができる。 ・2次方程式を用いて実際の問題を解決したり、考察することができる。 ・2次方程式の解の意味を理解し問題に合わせて吟味することができる。		
					3	・簡単な2次方程式を解いたり，目的に応じて式を変形したりその意味を読み取ったり，平方完成を用いたり，式の展開や因数分解をしたり工夫して方程式を解くなどの，技能を身に付けている。	・平方根を活用して方程式を解くができる。 ・平方完成を利用して方程式を解くことができる。 ・解の公式を活用して方程式を解くことができる。 ・因数分解を活用して方程式を解くことができる。		
					4	・2次方程式の必要性と意味及びその解の意味などを理解し，知識を身に付けている。	・2次方程式の用語を正しく理解し使うことができる。 ・2次方程式とその解について理解している。		
9	第4章　関数y＝ax2 1　関数y＝ax2 1　2乗に比例する関数 2　関数y＝ax2のグラフ 3　関数y＝ax2の値の変化 2　関数y＝ax2の利用	☆既習事項の確認 ◎2次方程式の存在 ・2乗に比例する関数 ・式を求める ☆式から表、グラフを書く ・グラフの特徴とa ☆表から式、グラフを書く ☆グラフから式、表を書く ・yの値の変化 ☆一次関数との交点を求める ・変化の割合と一次関数 ・変化の割合を求める ・平均の速さ	0.5 0.5 1 1 2 1 1 1 1 1 2 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1	・様々な事象を関数y＝ax2などとしてとらえたり，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する態度を身に付けている。	・関数y＝ax2に関心をもち，具体的な事象の中から関数y＝ax2としてとらえられる二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る。 ・関数y＝ax2の特徴に関心をもち，表，式，グラフを用いて考えようとしている。 ・関数y＝ax2を用いて具体的な事象をとらえ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。 ・いろいろな事象と関数に関心をもち，表やグラフなどで表したり，その特徴を考えたりしようとしている。	・定期テスト ・練習課題 ・小テスト ・授業観察 など	・少人数授業 ・質問教室 ・補習 ・机間指導 ・指導助言 ・指導方法の工夫改善 （個別観察と支援） ・教材の開発
10	1　関数y＝ax2の利用 2　いろいろな関数 20時間配当	・身の回りの関数y＝ax2 ・図形と関数 ・放物線と直線 ・グラフがつながっていない関数 ※グラフの総合問題 ☆章の復習	1 1 1 1 1 1	1 1 2 1 3	2	・関数y＝ax2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，事象に潜む関係や法則を見いだしたり，数学的な推論の方法を用い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。	・関数y＝ax2のグラフの特徴を数の性質などから考察し説明することができる。 ・表やグラフから式を求める方法を考察して説明することができる。 ・身の回りの関数y＝ax2について考察し活用することができる。		
					3	・関数y＝ax2の関係などを，表，式，グラフ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。	・式から表を作りグラフを書くことができる。 ・表から式を求めグラフを書くことができる。 ・表やグラフを活用して変域を求めることができる。 ・表やグラフを活用して一次関数との交点を求めることができる。		
					4	・事象の中には関数y＝ax2などとして捉えられるものがあることや関数y＝ax2の表，式，グラフの関連などを理解し，知識を身に付けている。	・関数y＝ax2についての用語を正しく理解し使うことができる。 ・いろいろな関数の存在を理解し活用することができることを理解している。 ・式と表、グラフを関連づけて理解している。		

11	第5章　相似 1　相似な図形 1　相似な図形の性質 2　三角形の相似条件 3　縮図の利用 2　平行線と線分の比 1　三角形と比 2　中点連結定理 3　平行線と線分の比 3　面積の比、体積の比 1　三角形の面積と線分の比 2　相似な図形の面積の比 3　相似な立体の表面積の比、体積の比 26時間配当	◎拡大と縮小 ・相似な図形の性質 ・相似比 ☆三角形の合同条件 ・三角形の相似条件 ☆相似条件を使った証明 ・縮図の利用 ☆相似条件を使った証明練習 ・三角形の線分と比 ・平行線と比 ・三角形の比 ・中点連結定理 ・中点連結定理の利用 ※中点連結定理を利用した証明 ・平行線と線分の比 ・角の二等分線と線分の比 ・相似な図形の面積の比 ・立体の相似 ・相似な立体の表面積の比 ・相似な立体の体積の比 ・錐体に関する体積の比 ☆章の復習	1 1 1 1 1 2 1 1 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 5 1 1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1	1	・様々な事象を相似な図形の性質などでとらえたり，平面図形の基本的な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する態度を身に付けている。	・相似な図形の性質に関心をもち，それについて考えようとしている。 ・三角形の相似条件に関心をもち，それについて考えたり，それを用いて証明したりしようとしている。 ・平行線と線分の比についての性質に関心をもち，平行線の性質や三角形の相似条件を用いて証明しようとしている。 ・相似な図形の相似比と面積比及び体積比に関心をもち，それらの関係について考えようとしている。 ・相似な図形の性質を用いて具体的な事象をとらえることに関心をもち，問題の解決に生かそうとしている。	・定期テスト ・練習課題 ・小テスト ・授業観察 など	・少人数授業 ・質問教室 ・補習 ・机間指導 ・指導助言 ・指導方法の工夫改善 （個別観察と支援） ・教材の開発
					2	・相似な図形の性質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，事象に潜む関係や法則を見いだしたり，数学的な推論の方法を用い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。	・相似条件を正しく理解し図形の性質などを証明することができる。 ・相似な図形を見いだし、その性質を見通しをもって活用することができる。 ・立体の相似について理解し面積比や体積比について説明できる。		
					3	・相似な図形の性質，三角形の相似条件などを，数学の用語や記号を用いて簡潔に表現したりするなど，技能を身に付けている。	・相似条件を正しく理解し、式や図に表現することができる。 ・相似な図形の性質を理解し活用して線分の長さや面積などを求めることができる。 ・中点連結定理などを活用して線分の長さや角度などを求めることができる。		
					4	・相似の意味，三角形の相似条件，平行線と線分の比についての性質，相似比と面積比及び体積比の関係を理解し，知識を身に付けている。	・平面図形の相似の意味と性質を理解している。 ・中点連結定理について理解している。 ・相似が、様々な場面で活用されていることを理解している。		
12	第6章　円 1　円 1　円周角の定理 2　円周角の定理の逆 3　円の性質の利用 15時間配当	・円周角の性質 ・円周角の性質の証明 ・等しい弧に対する円周角 ☆円周角を用いて角度を求める ・円周角の定理の逆 ・円の性質と作図 ☆円の性質を用いた証明 ※円の演習問題 ☆章の復習 ※発展課題	1 1 1 2 1 1 2 5 1 	1 1 1 1 1 1 3 3 1 2	1	・様々な事象を円周角と中心角に関係などでとらえたり，平面図形の基本的な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する態度を身に付けている。	・円周角と中心角に関心をもち，それらの関係や性質を見いだしたり，その証明にどのような図形の性質が用いられているのかを考えたりしようとしている。 ・円周角と中心角の関係を用いて具体的な事象をとらえることに関心をもち，問題の解決に生かそうとしている。	・定期テスト ・練習課題 ・小テスト ・授業観察 など	・少人数授業 ・質問教室 ・補習 ・机間指導 ・指導助言 ・指導方法の工夫改善 （個別観察と支援） ・教材の開発
					2	・円周角と中心角の関係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，事象に潜む関係や法則を見いだしたり，数学的な推論の方法を用い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。	・円のもっている性質を理解し成り立つ理由を証明することができる。 ・円の性質を活用して、いろいろな図形の性質を証明することができる。 ・円の性質を用いて見通しをもって角度を求めたり理由を説明することができる。		
					3	・円周角や中心角の大きさを求めたりするなど，技能を身に付けている。	・円周角の定理を理解し、定理を活用して角度や弧の長さなどを求めることができる。 ・円周角の定理の逆を用いて点の位置を判断することができる。		
					4	・円周角と中心角の関係の意味などを理解し，知識を身に付けている。	・円周角の定理を通して、角大きさの関係を理解している。		

1	第7章　三平方の定理 1　三平方の定理 1　三平方の定理 2　三平方の定理の逆 2　三平方の定理の利用 1　平面図形への利用 2　空間図形への利用 18時間配当	◎正方形の面積と三平方の定理 ・三平方の定理と証明 ・三平方の定理の利用 ・三平方の定理の逆 ・長方形の対角線 ・二等辺三角形の高さ ・特別な直角三角形 ☆長さを求める ・正三角形の高さと面積 ・接線と三平方の定理 ・弦と三平方の定理 ・座標平面と三平方の定理 ・直方体の対角線の長さ ・錐体の高さと体積 ・立体の表面上の最短距離 ※三平方の定理総合演習 ☆章の復習	1 1 1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1	1	・様々な事象を三平方の定理などでとらえたり，平面図形の基本的な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する態度を身に付けている。	・直角三角形の3辺の長さに関心をもち，それらの間に成り立つ関係を見いだしたり，その証明にどのような図形の性質や面積の関係が用いられているのかを考えたりしようとしている。 ・三平方の定理を用いて具体的な事象をとらえることに関心をもち，問題の解決に生かそうとしている。	・定期テスト ・練習課題 ・小テスト ・授業観察 など	・少人数授業 ・質問教室 ・補習 ・机間指導 ・指導助言 ・指導方法の工夫改善 （個別観察と支援） ・教材の開発
					2	・三平方の定理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，事象に潜む関係や法則を見いだしたり，数学的な推論の方法を用い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。	・三平方の定理が成り立つ理由を、いろいろな方法で証明することができる。 ・いろいろな場面に三平方の定理を活用して辺の長さを求めたりすることができる。		
					3	・直角三角形の辺の長さを求めたりするなど，技能を身に付けている。	・直角三角形の辺の長さを三平方の定理を用いて求めることができる。		
					4	・三平方の定理の意味などを理解し，知識を身に付けている。	・三平方の定理について理解し、直角三角形では辺の長さの関係から長さを計算できることを知っている。		
3	第8章　標本調査 1　母集団と標本 1　母集団と標本 2　標本調査の利用 6時間配当	・全数調査と標本調査 ・標本調査の意味 ・母集団と標本 ・標本調査の方法 ・標本調査の活用 ☆章の復習 ※発展課題	1 1 1 1 1 1	1 0.5 0.5 1 1 1 1	1	・様々な事象について，母集団から標本を抽出し，その傾向を調べることで，母集団の傾向を推定しようとするなど，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する態度を身に付けている。	・標本調査に関心をもち，その必要性と意味を考えたり，母集団から偏りなく標本を抽出したり，母集団の傾向を推定したりしようとしている。 ・標本調査を行い，母集団の傾向をとらえ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。	・定期テスト ・練習課題 ・小テスト ・授業観察 など	・少人数授業 ・質問教室 ・補習 ・机間指導 ・指導助言 ・指導方法の工夫改善 （個別観察と支援） ・教材の開発
					2	・標本調査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，事象に潜む関係や法則を見いだしたり，数学的な推論の方法を用い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。	・標本調査の意味を理解し、母集団の推定ができる。		
					3	・母集団から標本を取り出し，表やグラフに整理するなど，技能を身に付けている。	・簡単な場合の標本調査について結果の処理を行うことができる。		
					4	・標本調査の必要性と意味などを理解し，知識を身に付けている。	・標本調査の意味と必要性を理解している。		

年間授業数合計　144　144