

学年									小笠原村立小笠原中学校 数学科 1年 年間指導計画										
小学校						中学校													
1	2	3	4	5	6	①	2	3											
月	単元名	1章「正の数と負の数」 (28)				単元の系統性	<p>小学校算数科では、第4学年までに整数についての四則計算の意味や四則計算に関して成り立つ性質などを取り扱い、その習得と活用を図っている。そして、第5、6学年で交換法則、結合法則、分配法則について、小数や分数の計算でも成り立つことを調べることを通して、その意味と四則計算を学習し、数についての感覚や見方を広げ、その習得と活用を図っている。</p> <p>また、小数については第5学年までに、分数については第6学年までに、目的に応じて多様な表現方法を用いながら数の表し方や、それらの意味と計算の仕方などを考察することを学習している。</p> <p>中学校数学科において第1学年では、これらの学習の上に立って、数の範囲を正の数と負の数にまで拡張し、正の数と負の数の必要性と意味を理解すること、正の数と負の数の四則計算の意味を理解し、その計算ができるようにすること及び正の数と負の数を用いて表したり処理したりすることを通して、具体的な場面でそれらを活用できるようにする。</p>												
4																			
5																			
学習活動						「わかる」から「できる」授業への工夫													
<ul style="list-style-type: none"> ・0より小さい数を身のまわりから探し、「-」のついた数がどんなことを表しているかを考える。 ・+、-の符号や正の数、負の数の意味を知る。 ・反対の性質をもつ量や基準とのちがいを、符号を使って表す。 ・数直線を負の数の範囲にひろげ、正の数と負の数を数直線上に表す。 ・数の大小を不等号を使って表す。 ・同符号、異符号の数の加法について、加えた2つの数と和の符号や絶対値に着目して、計算方法を考える。 ・正の数と負の数の加法の計算をする。 ・加法の交換法則、結合法則を利用して計算する。 ・正の数と負の数の減法の計算をする。 ・加法と減法の混じった式を、項を並べた式に表す。 ・加法と減法の混じった式の計算をする。 ・正の数と負の数の乗法の計算をする。 ・乗法の交換法則、結合法則を利用して計算する。 ・累乗の意味を知り、累乗の計算をする。 ・正の数と負の数の除法の計算をする。 ・除法を乗法になおして計算する。 ・四則の混じった式を、計算順序にしたがって計算する。 ・分配法則を利用して計算をする。 ・数の範囲とその範囲でいつでもできる四則について調べる。 ・自然数を素因数分解をする。 ・基準を決めて平均を求める。 						つまずきやすいポイント			<ul style="list-style-type: none"> ・符号としての「+、-」と演算記号としての「+、-」が正しく区別できず、計算間違いをする。 ・加法、減法と乗法、除法での符号のルールが混ざってしまう。 										
									工夫・手立て			<ul style="list-style-type: none"> ・数直線や図を用いて理解を深める。 ・トランプを用いたゲーム(黒は正の数、赤は負の数)と取り入れ、負の数の理解を深める。 ・宿題や小テスト等により反復練習を行う。 ・途中式を丁寧にかく指導を行う。 							
評価規準																			
知識・技能	正の数と負の数の必要性と意味について、それらが使われている具体的な場面に結び付けて理解している。 正の数と負の数の四則計算の方法や計算法則を理解し、その計算ができる。 身のまわりの事象を、正の数と負の数を用いて能率的に処理したり、整理して表したりすることができる。					思考・判断・表現	既習の計算をもとにして、四則計算の方法を考察し、説明することができる。 正の数と負の数を具体的な場面で利用することができる。					主体的に学習に取り組む態度	正の数と負の数の四則計算の方法を考えようとしている。 正の数と負の数について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。 正の数と負の数を利用した問題解決の過程を振り返って検討しようとしている。						
	定期考査 小テスト 単元テスト 授業観察						定期考査 小テスト 単元テスト 授業観察						定期考査 小テスト 単元テスト 授業観察 提出物 宿題 自己評価						

学年									小笠原村立小笠原中学校 数学科 1年 年間指導計画			
小学校						中学校						
1	2	3	4	5	6	①	2	3				
月	単元名	3章「1次方程式」(20)				単元の系統性	中学校数学科において第1学年では、文字を用いた式の学習の上に立って、方程式の必要性と意味及びその解の意味を理解し、等式の性質を基にして1元1次方程式を解く方法について考察し表現する。そして、それらを通して代数的な操作のよさを理解するとともに、1元1次方程式を具体的な場面で活用できるようにする。					
8												
9	学習活動						「わかる」から「できる」授業への工夫					
10	<ul style="list-style-type: none"> 等式を成り立たせる文字の値を求める。 方程式とその解の意味を知る。 等式の性質を知る。 等式の性質を使って方程式を解く。 等式の性質を方程式を解く過程から移項の考えを見いだす。 移項の考えを使って方程式を解く。 かっこのある1次方程式を解く。 係数に小数をふくむ1次方程式を解く。 係数に分数をふくむ1次方程式を解く。 比の値や比例式を知る。 比例式を変形することで比例式の性質を見いだす。 比例式の性質を利用してxの値を求める。 1次方程式をつくる手順と解き方、解の吟味の必要性を知る。 1次方程式を利用して代金や所持金の問題を解決する。 1次方程式を利用して過不足に関する問題を解決する。 1次方程式を利用して速さに関する問題を解決する。 						つまずきやすいポイント			<ul style="list-style-type: none"> 移項する際に符号を変え忘れる。 係数が負の数の1次方程式を解く際に符号を間違える。 移項と両辺をxの係数で割る作業を間違える。 		
							工夫・手立て			<ul style="list-style-type: none"> 「等式の性質」を用いた解き方の演習繰り返し行うことで定着を図る。 解を求める際には機械的な作業ではなく、「$x =$」の形にする見通しを立てさせた上で計算することを意識させる。 宿題や小テスト等により反復練習を行う。 途中式を丁寧にかく指導を行う。 		
評価規準												
知識・技能	方程式の必要性と意味や方程式の解の意味を理解している。 1次方程式や比例式を解く手順を理解し、能率的に解を求めることができる。 方程式を利用して具体的な場面における問題を解決する手順を理解している。				思考・判断・表現	式変形の仮定を考察し、方程式を解く一般的な手順をまとめることができる。 方程式を具体的な場面で利用することができる。			主体的に学習に取り組む態度	方程式の必要性と意味を考えようとしている。 いろいろな方程式を能率的に解く方法を考えようとしている。 方程式について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。		
	定期考査 小テスト 単元テスト 授業観察					定期考査 小テスト 単元テスト 授業観察				定期考査 小テスト 単元テスト 授業観察 提出物 宿題 自己評価		

学年									小笠原村立小笠原中学校 数学科 1年 年間指導計画														
小学校						中学校																	
1	2	3	4	5	6	①	2	3															
月	単元名	4章「比例と反比例」(20)				単元の系統性	<p>小学校算数科では、第4学年から第6学年にかけて、変化の様子を表や式、折れ線グラフを用いて表したり、変化の特徴を読み取ったり、伴って変わる二つの数量を見いだして、それらの関係に着目し、変化や対応の特徴を考察したりしてきている。また、比例の関係を理解しこれを用いて問題を解決してきている。なお、比例の理解を促すため、反比例についても学習してきている。</p> <p>中学校数学科において第1学年では、これらの学習の上に立って、具体的な事象の中から伴って変わる二つの数量を取り出して、その変化や対応の仕方に着目し、関数関係の意味を理解できるようにする。</p> <p>比例、反比例の学習は、日常生活において数量間の関係を探る基礎となるものである。これらの学習においては、一般的、形式的に流れることなく、具体的に事象を考察することを通して、関数関係を見だし考察し表現する力を養う。また、数の拡張や関数の概念を基にして、小学校算数科で学習した比例、反比例を関数として捉え直すことも必要である。</p>																
10																							
11																							
学習活動						「わかる」から「できる」授業への工夫																	
<ul style="list-style-type: none"> 関数の意味を知る。 xとyの関係を表で表す。 変域の意味と表し方を知る。 変域を不等号を使って表す。 比例の意味を知る。 比例の式を求める。 座標の意味や表し方を知る。 点の座標を求めたり、点を座標表面上に表したりする。 比例のグラフをかく。 グラフから比例の式を求める。 反比例の意味を知る。 反比例の式を求める。 反比例のグラフをかく。 グラフから反比例の式を求める。 身のまわりの問題を、比例や反比例を用いて解決する。 身のまわりの問題を、比例のグラフを利用して解決する。 						<p>つまずきやすいポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> 内容が抽象的で理解できない。 文字(変数)が2つあったり、比例定数aがあったり、文字ばかりで混乱してしまう。 																	
						<p>工夫・手立て</p> <ul style="list-style-type: none"> 具体的な事象から関数を考えさせる。 変数と定数の違いを丁寧に説明し、それぞれの意味を理解させ、意識させる。 ICTを用いて説明する。 宿題や小テスト等により反復練習を行う。 途中式を丁寧にかく指導を行う。 																	
評価規準																							
知識・技能		関数や変数、変位の意味を理解している。比例や反比例の関係を式に表すことができる。比例や反比例のグラフの特徴を理解し、そのグラフを表すことができる。				思考・判断・表現			具体的な事象から関数関係を見だし、見いだした関係について説明することができる。比例や反比例の表、式、グラフを相互に関連付けてみることができる。具体的な事象を比例、反比例とみなし、式、表、グラフを利用して考察することができる。						主体的に学習に取り組む態度			比例や反比例の関係を、変域や比例定数が負の場合に広げて考えようとしている。比例や反比例の表、式、グラフを相互に関連付けようとしている。比例や反比例について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。					
		定期考査 小テスト 単元テスト 授業観察							定期考査 小テスト 単元テスト 授業観察									定期考査 小テスト 単元テスト 授業観察 提出物 宿題 自己評価					

学年									小笠原村立小笠原中学校 数学科 1年 年間指導計画										
小学校						中学校													
1	2	3	4	5	6	①	2	3											
月	単 元 名	5章「平面図形」 (17)				単 元 の 系 統 性	<p>小学校算数科では、ものの形についての観察や構成などの活動を通して、図形を構成する要素に少しずつ着目できるようにしている。第4学年までに、三角形や四角形、二等辺三角形や正三角形、平行四辺形や台形、ひし形などについて理解し、第5学年では図形の合同、第6学年では縮図や拡大図及び図形の対称性について理解してきている。このように、図形の構成要素、それらの相等や位置関係を考察することにより、図形に対する見方が次第に豊かになってきている。</p> <p>中学校数学科において第1学年では、平面図形の対称性に着目することで見通しをもって作図し、作図方法を具体的な場面で活用する。こうした学習を通して、面図形の性質や関係を直観的に捉え論理的に考察する力を養う。また、図形の移動について理解し、二つの図形の関係について調べることを通して、図形に対する見方を一層豊かにする。</p>												
11							学 習 活 動	「わかる」から「できる」授業への工夫						つまずきやすいポイント			<ul style="list-style-type: none"> ・作図の問題で『垂直二等分線』『角の二等分線』『垂線』のどれを用いるか分からない。 		
12								<ul style="list-style-type: none"> ・直線、線分などに関する定義を知る。 ・角の表し方を知る。 ・2直線の位置関係が平行や垂直であることを知る。 ・点と点の距離、点と直線の距離、2直線の距離を知る。 ・移動の意味を知る。 ・3つの移動の性質を知り、移動させた図形をかく。 ・中点、垂直二等分線の意味を知る。 ・作図の意味を知る。 ・垂直二等分線を作図する。 ・角の二等分線を作図する。 ・垂線を作図する。 ・円に関する用語を知る。 ・πを使って円の周の長さや面積を求める。 ・円の接線の性質を知る。 ・円の接線を作図したり、円の接線に関する図を作図したりする。 						工夫・手立て			<ul style="list-style-type: none"> ・それぞれの作図の性質を理解させる。 ・ICT機器を用いて説明する。 ・宿題や小テスト等により反復練習を行う。 		
評価規準																			
知 識 ・ 技 能	<p>平面上の点や直線の位置関係をとらえることができ、記号を用いて、点や直線の関係、角を表すことができる。</p> <p>平行移動、対称移動、回転移動の意味ときまりを理解している。</p> <p>垂直二等分線、角の二等分線、垂線の作図方法を理解し、その作図ができる。</p> <p>円の弦や接線の性質を理解している。</p>					思 考 ・ 判 断 ・ 表 現	<p>移動前と移動後の2つの図形の関係に着目して図形の性質や関係を見だし、説明することができる。</p> <p>図形の対称性や図形を決定する要素に着目して基本的な作図の方法を見だし、説明することができる。</p> <p>円の対称性に着目して円の接線を作図する方法を見出すことができる。</p>					主 体 的 に 学 習 に 取 り 組 む 態 度	<p>2つの図形がどのような移動によって異なるかについて、多様な方法を考えようとしている。</p> <p>作図の方法について、図形の対称性をもとにして考えようとしている。</p> <p>平面図形について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。</p>						
	定期考査 小テスト 単元テスト 授業観察						定期考査 小テスト 単元テスト 授業観察						定期考査 小テスト 単元テスト 授業観察 提出物 宿題 自己評価						

学年									小笠原村立小笠原中学校 数学科 1年 年間指導計画										
小学校						中学校													
1	2	3	4	5	6	①	2	3											
月	単元名	6章「空間図形」(22)				単元の系統性	<p>小学校算数科では、第1学年から身近な立体について観察したり、分類したりして、ものの形を次第に抽象化して、図形として捉えられるようにしてきている。また、第2学年から図形の構成要素に着目して立体図形を扱ってきている。第3学年では球を取り扱い、第5学年までに、立方体、直方体、角柱、円柱を取り扱い、それらの見取図や展開図をかくことなどを通して立体図形についての理解を深めてきている。</p> <p>中学校数学科において第1学年では、これらの学習の上に立って、空間図形についての理解を一層深める。小学校算数科で立体図形として扱っていたものを、中学校数学科では空間図形、すなわち、空間における線や面の一部を組み合わせたものとして扱うという点に留意する。また、図形の性質や関係を直観的に捉え論理的に考察する力を養うために、例えば、立体の模型を作りながら考えたり、目的に応じてその一部を平面上に表す工夫をしたり、平面上の表現からその立体の性質を読み取ったりするなど、観察や操作、実験などの活動を通して図形を考察することを基本にして学習を進めていく。図形の計量についても、計算方法を導くだけでなく、図形について理解する一つの側面として位置付ける。なお、錐体は中学校で初めて取り扱う立体であることに留意する。</p>												
1							2												
学習活動						「わかる」から「できる」授業への工夫													
<ul style="list-style-type: none"> 立体を分類し、柱体や錐体の特徴を知る。 正多面体の意味と種類を知る。 空間における平面がどのように決定されるか知る。 空間における2直線の位置関係、直線と平面の位置関係を知る。 2平面の位置関係を知る。 点と平面の距離、2平面の距離を知る。 面や線が動いてできる立体を知る。 回転体の意味を知る。 投影図の意味を知る。 投影図を読み取ったり、投影図をかく。 角柱、円柱の体積を求める。 角錐、円錐の体積を求める。 角柱、円柱の展開図とその特徴を知る。 角錐、円錐の展開図とその特徴を知る。 おうぎ形の弧の長さや面積を求める。 半径と弧の長さを使っておうぎ形の面積を求める。 おうぎ形の中心角の大きさを求める。 角柱、円柱の表面積を求める。 角錐、円錐の表面積を求める。 球の体積、表面積を求める。 						<p>つまずきやすいポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> 空間における2直線の位置関係、直線と平面の位置関係、2平面の位置関係をイメージできず、理解できない。 見取図や展開図、投影図を同じ立体としてみるできない。 													
						工夫・手立て													
評価規準																			
知識・技能	多面体や角錐、円錐の意味やそれらの特徴を理解している。空間における直線や平面の位置関係を理解している。おうぎ形の弧の長さや面積を求めることができる。角柱、円柱、角錐、円錐の体積や表面積の求め方を理解し、それらを求めることができる。球の体積や表面積を求めることができる。					思考・判断・表現	構成要素に着目して立体の特徴を考察し、説明することができる。空間における直線や平面の位置関係について考察し、説明することができる。おうぎ形の中心角の大きさや弧の長さや面積にどのような関係があるか考察し、説明することができる。					主体的に学習に取り組む態度	立体を多面的に考察しようとしている。角柱、円柱、角錐、円錐の体積や表面積の求め方を考えようとしている。空間図形について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。						
	定期考査 小テスト 単元テスト 授業観察						定期考査 小テスト 単元テスト 授業観察						定期考査 小テスト 単元テスト 授業観察 提出物 宿題 自己評価						

学年									小笠原村立小笠原中学校 数学科 1年 年間指導計画			
小学校						中学校						
1	2	3	4	5	6	①	2	3				
月	単 元 名	7章「データの活用」 (12)				単 元 の 系 統 性	小学校算数科では、統計的な問題解決の方法を知るとともに、棒グラフ、折れ線グラフ、円グラフ及び帯グラフを学習し、度数分布を表やグラフに表したり、データの平均や散らばりを調べるなどの活動を通して、統計的に考察したり表現したりしてきている。また、第5学年では測定値の平均について学習し、第6学年では、平均値、中央値、最頻値などの代表値を用いたりドットプロットなどを用いたりして統計的に考察したり表現したりすることを学習している。ここで、平均値はデータの個々の値を合計し、データの個数で割った値、中央値はデータを大きさの順に並べたときの中央の値、最頻値はデータの中で最も多く現れている値のことである。また、ドットプロットとは数直線上の該当する箇所にデータを配置し、同じ値のデータがある際には積み上げて表したものである。中学校数学科において第1学年では、これらの学習の上に立って、データを収集、整理する場合には、目的に応じた適切で能率的なデータの集め方や、合理的な処理の仕方が重要であることを理解できるようにする。さらに、ヒストグラムや相対度数などについて理解し、それらを用いてデータの傾向を捉え説明することを通して、データの傾向を読み取り、批判的に考察し判断することができるようにする。					
2												
3												
学習活動						「わかる」から「できる」授業への工夫						
<ul style="list-style-type: none"> ・度数分布表やヒストグラム、度数折れ線の意味を知る。 ・記録を度数分布表やヒストグラム、度数折れ線に表す。 ・度数分布表やヒストグラム、度数折れ線から分布の特徴を読み取る。 ・相対度数の必要性和意味を知る。 ・相対度数を求める。 ・相対度数折れ線で表す。 ・累積度数や累積度数分布表、累積相対度数の意味を知る。 ・累積度数分布表に表したり、累積相対度数を求めたりする。 ・事象の起こりやすさをデータを用いて考え、説明する。 ・確率の必要性を知る。 						つまずきやすいポイント			<ul style="list-style-type: none"> ・代表値のちがいを理解できない。 			
						工夫・手立て			<ul style="list-style-type: none"> ・具体的なデータから代表値を求め、それぞれの特徴を理解させる。 ・宿題や小テスト等により反復練習を行う。 			
評価規準												
知識・技能	ヒストグラムや相対度数の必要性和意味を理解している。データを表やグラフに整理することができる。多数の観察や多数回の試行によって得られる確率の必要性和意味を理解している。				思考・判断・表現	データを分析して分布の傾向を読み取り、批判的に考察し判断することができる。多数の観察や多数回の試行の結果をもとにして、事象の起こりやすさの傾向を読み取り、説明することができる。			主体的に学習に取り組む態度	データの傾向を読み取り、批判的に考察しようとしている。多数の観察や多数回の試行によって得られる確率の必要性和意味を考えようとしている。データの分布について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。多数の観察や多数回の試行によって得られる確率について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。		
	定期考査 小テスト 単元テスト 授業観察					定期考査 小テスト 単元テスト 授業観察				定期考査 小テスト 単元テスト 授業観察 提出物 宿題 自己評価		