



中学校 数学 3

年間指導計画案

本資料は、令和 2 年度用教科書「中学校数学 3」において、学校での授業と学校の授業以外の場で取り組む学習活動を併用して指導される場合の年間指導計画案を示したものです。

学校の授業以外の場で取り組む学習活動をできるだけ多く行う場合を想定して示した一例です。地域や学校の状況に合わせて、適宜、変更してご活用ください。

学校図書株式会社

年間指導計画案 第3学年

1 章 式の計算 (20)		学校の授業以外の場の時数 (3.5)		学習指導要領 容A (2)	
章の目標					
① 単項式と多項式の乗法及び多項式を単項式でわる除法の計算をすることができる。					
② 簡単な 1 次式の乗法の計算及び公式を用いる簡単な式の展開や因数分解をすることができる。					
③ 文字を用いた式で数量及び数量の関係を捉え説明することができる。					
節・項	時数	学習内容	用語・記号	学校の授業以外の場で可能と考えられる学習活動	時数
章の扉 p.12-13	1	●積の回文を基にして、多項式どうしの乗法について考える。			
1 多項式の計算 1 式の乗法・除法 p.14-15	6 1	●単項式と多項式の乗法を理解する。 ●多項式を単項式でわる除法を理解する。			
2 式の展開 p.16-17	1	●分配法則を使って、多項式どうしの乗法の計算をする。 ●式の展開の意味を理解する。	展開		
3 乗法公式 p.18-22	3.5	●乗法公式を理解し、それらを用いて式を展開する。 ●乗法公式を使って、いろいろな計算をする。	乗法公式		
確かめよう p.23	0.5			「確かめよう」「計算力を高めよう」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。ノートを確認し、達成度を把握する。	0.5
◇計算力を高めよう① p.24					
2 因数分解 1 素因数分解 p.25-26	7 1	●因数、素因数、素因数分解の意味を理解する。 ●素数以外の自然数は、素数の積で表せることを理解する。	因数 素因数 素因数分解		
2 因数分解 p.27-29	2	●多項式の因数及び因数分解の意味を理解する。 ●共通な因数をかつこの外にくくり出して多項式を因数分解する。	因数 因数分解		
3 公式による因数分解 p.30-33	3.5	●乗法公式を逆に使って、多項式を因数分解する。 ●やや複雑な多項式を因数分解する。			
確かめよう p.34	0.5			「確かめよう」「計算力を高めよう」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。ノートを確認し、達成度を把握する。	0.5
◇計算力を高めよう② p.35					
3 式の利用 1 式の利用 p.36-40	4 3	●整数や図形の性質を調べ、式の計算を利用して、それらを証明する。			
確かめよう p.40	1			「確かめよう」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。ノートを確認し、達成度を把握する。	1
1 章のまとめの問題 p.41-43	2			まとめの問題「基本」「応用」「活用」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。学校の授業では、達成度等を確認する時間を設ける。	1.5
☆乗法の計算を見直そう p.44-45		●式の計算を活用して、小学校で学習した 2 桁の整数どうしの乗法の計算を捉え直す。			

2章 平方根 (16)		学校の授業以外の場の時数 (3.5)		学習指導要領 内容A (1)	
章の目標					
① 数の平方根の必要性と意味を理解することができる。					
② 数の平方根を含む簡単な式の計算をすることができる。					
③ 有理数と無理数の意味及び数の集合について理解することができる。					
④ 具体的な場面で数の平方根を用いて表したり処理したりすることができる。					
節・項	時数	学習内容	用語・記号	学校の授業以外の場で可能と考えられる学習活動	時数
章の扉 p.46-47	1	●方眼上の正方形の1辺の長さを調べる活動を通して、「2乗すると2になる数」などの存在に気付く。			
1 平方根 1 平方根 p.48-50	5 2	●逐次近似的に平方根の近似値を求める。 ●平方根の必要性に気付き、平方根の意味を理解する。 ●平方根は根号を使って表せること及びその表し方を理解する。	$\sqrt{\quad}$, 根号 平方根		
2 平方根の大小 p.51	1	●平方根の大小を比べ、不等号を使って表す。			
3 有理数と無理数 p.52-53	1	●有理数と無理数の意味及び数の範囲の広がりについて理解する。 ●有理数と無理数を小数で表したときの特徴を調べる。	有理数 無理数		
確かめよう p.54	1			「確かめよう」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。ノートを確認し、達成度を把握する。	1
2 根号をふくむ式の計算 1 根号をふくむ式の乗法・除法 p.55-59	8 4	●平方根の積と商のきまりを理解する。 ●根号を含む数を、目的に応じて変形する。 ●根号を含む数の乗法や除法の計算をする。 ●小数点の位置に着目して、平方根の近似値を求める。	有理化		
2 根号をふくむ式の加法・減法 p.60-63	2	●根号の中が同じ数の和は、分配法則を使って簡単にできることを理解する。 ●根号を含む式の加法や減法の計算をする。 ●乗法公式を用いて根号を含む式の計算をする。			
3 平方根の利用 p.64-65	1	●平方根を利用して、B5判の紙の縦横比などを調べる。			
確かめよう p.66	1			「確かめよう」「計算力を高めよう」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。ノートを確認し、達成度を把握する。	1
◇計算力を高めよう③ p.67					
2章のまとめの問題 p.68-70	2			まとめの問題「基本」「応用」「活用」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。学校の授業では、達成度等を確認する時間を設ける。	1.5
☆丸太からとれる角材は？ p.71		●曲尺の $\sqrt{2}$ 倍の目盛りを使って、丸太からとれる角材の1辺の長さを求める方法を説明する。			

3章 2次方程式 (16)		学校の授業以外の場の時数 (3)		学習指導要領 内容A (3)	
章の目標					
① 2次方程式の必要性和意味及びその解の意味を理解することができる。					
② 因数分解したり平方の形に変形したりして2次方程式を解くことができる。					
③ 解の公式を理解し、それを用いて2次方程式を解くことができる。					
④ 2次方程式を具体的な場面で活用することができる。					
節・項	時数	学習内容	用語・記号	学校の授業以外の場で可能と考えられる学習活動	時数
章の扉 p.72-73	1	●具体的な問題の考察を基にして、2次の項を含む方程式を導く。			
1 2次方程式の解き方 1 2次方程式とその解 p.74-76	10 2	●2次方程式及びその解の意味を理解する。	2次方程式 2次方程式の解 2次方程式を解く		
2 因数分解を使った解き方 p.77-79	2	●因数分解を用いた2次方程式の解き方を理解し、その方法で2次方程式を解く。			
3 平方根の考えを使った解き方 p.80-83	3.5	●平方根の考えを用いた2次方程式の解き方を理解する。 ●平方根の考えを用いて、 $(x+p)^2=q$ の形の2次方程式を解く。 ● $x^2+bx+c=0$ の形の2次方程式は、 $(x+p)^2=q$ の形に変形すれば解けることを理解する。			
4 2次方程式の解の公式 p.84-87	2.5	●解の公式の意味を理解する。 ●解の公式を用いて2次方程式を解く。	解の公式		
確かめよう p.87	0.5			「確かめよう」「計算力を高めよう」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。ノートを確認し、達成度を把握する。	0.5
◇計算力を高めよう④ p.89					
2 2次方程式の利用 1 2次方程式の利用 p.90-92	3 2.5	●2次方程式を利用して、数や図形などに関する問題を解決する。			
確かめよう p.92	1			「確かめよう」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。ノートを確認し、達成度を把握する。	1
3章のまとめの問題 p.93-95	2			まとめの問題「基本」「応用」「活用」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。学校の授業では、達成度等を確認する時間を設ける。	1.5
☆総当たり戦の試合数は？ p.96		●2次方程式を活用して、総当たり戦の試合数の問題を解決する。			

4 章 関数 $y=ax^2$ (19)		学校の授業以外の場の時数 (3)		学習指導要領 内容 C(1)	
章の目標					
① 事象の中には関数 $y=ax^2$ として捉えられるものがあることを理解することができる。					
② 関数 $y=ax^2$ について、表、式、グラフを相互に関連付けて理解することができる。					
③ 関数 $y=ax^2$ を用いて具体的な事象を捉え説明することができる。					
④ いろいろな事象の中に、関数関係があることを理解することができる。					
節・項	時数	学習内容	用語・記号	学校の授業以外の場で可能と考えられる学習活動	時数
章の扉 p.98-99	1	●具体的な事象の考察を通して、2 乗に比例する関数の存在に気付く。			
1 関数 $y=ax^2$ 1 2 乗に比例する関数 p.100-102	13 2	●具体的な事象の変化や対応を調べることを通して、2 乗に比例する関数 $y=ax^2$ について理解する。 ●2 乗に比例する関数の式を求める。	y は x の 2 乗に比例する比例定数		
2 関数 $y=ax^2$ のグラフ p.103-110	4	●関数 $y=ax^2$ のグラフをかき、その特徴を調べる。 ●関数 $y=ax^2$ のグラフについて、比例定数 a の値と関連付けながら、共通点や関係などを調べる。 ●関数 $y=ax^2$ のグラフを放物線と呼ぶことや、その軸や頂点の意味を理解する。	放物線		
3 関数 $y=ax^2$ の値の変化 p.111-116	4	●関数 $y=ax^2$ の値の変化について調べる。 ● x の変域が指定された関数 $y=ax^2$ のグラフをかき、 y の変域について調べる。 ●関数 $y=ax^2$ の変化の割合を理解し、具体的な場面でどんな意味をもつのかを調べる。	最大値 最小値		
4 関数 $y=ax^2$ の利用 p.117-120	2	●具体的な事象の中から関数 $y=ax^2$ を見だし、問題の解決に利用する。			
確かめよう p.121	1			「確かめよう」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。ノートを確認し、達成度を把握する。	1
2 いろいろな関数 1 身のまわりの関数 p.122-125	3 2.5	●身のまわりから、いろいろな関数関係を見だし、グラフなどを用いて特徴を調べる。			
確かめよう p.125	0.5			「確かめよう」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。ノートを確認し、達成度を把握する。	0.5
4 章のまとめの問題 p.126-128	2			まとめの問題「基本」「応用」「活用」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。学校の授業では、達成度等を確認する時間を設ける。	1.5
☆スピードと停止距離の関係は？ p.129-131		●関数 $y=ax^2$ を活用して、自動車の速さと制動距離の関数を捉え説明する。			

5章 相似な図形 (21)		学校の授業以外の場の時数 (4)		学習指導要領 内容 B(2)	
章の目標					
① 平面図形の相似の意味及び三角形の相似条件を理解することができる。					
② 三角形の相似条件などを基にして図形の基本的な性質を論理的に確かめることができる。					
③ 平行線と線分の比についての性質を見だし、それを確かめることができる。					
④ 基本的な立体の相似の意味と、相似な図形の相似比と面積比及び体積比の関係について理解することができる。					
⑤ 相似な図形の性質を具体的な場面で活用することができる。					
節・項	時数	学習内容	用語・記号	学校の授業以外の場で可能と考えられる学習活動	時数
章の扉 p.134-135	1	●小学校で学んだ拡大図・縮図の考えを基に、ピラミッドの高さを考える。			
1 相似な図形 1 相似な図形と相似比 p.136-139	7 2	●図形の相似の意味を理解する。 ●相似な図形の性質や相似比について理解する。 ●相似な図形の性質を用いて、辺の長さを求める。	相似, $\propto$ 相似比		
2 三角形の相似条件 p.140-145	3	●三角形の相似条件を理解する。 ●三角形の相似条件を用いて、2つの三角形が相似であるかどうかを判断したり図形の性質を証明したりする。 ●相似の中心及び相似の位置の意味を理解し、拡大図や縮図をかく。	相似の位置 相似の中心		
3 相似の利用 p.146-147	1	●縮図を用いて木の高さや2地点間の距離などを求める。			
確かめよう p.148	1			「確かめよう」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。ノートを確認し、達成度を把握する。	1
2 平行線と相似 1 平行線と線分の比 p.149-154	7 3	●平行線と線分の比の関係を理解する。 ●平行線と線分の比の関係をj用いて線分の長さを求めたり、線分を等分したりする。			
2 線分の比と平行線 p.155-159	3	●線分の比と平行線の関係を理解する。 ●中点連結定理を理解する。 ●中点連結定理を用いて、見いだした図形の性質を証明する。	中点連結定理		
確かめよう p.160	0.5			「確かめよう」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。ノートを確認し、達成度を把握する。	0.5
3 相似と計量 1 相似な図形の面積比 p.161-163	4 2	●図形の相似比と面積比の関係を理解する。 ●図形の相似比と面積比の関係をj用いて、図形の面積を求める。			
2 相似な立体の表面積比と体積比 p.164-166	1.5	●立体の相似比と表面積比及び体積比の関係を理解する。 ●立体の相似比と表面積比及び体積比の関係をj用いて、立体の表面積や体積などを求める。	相似比		
確かめよう p.167	1			「確かめよう」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。ノートを確認し、達成度を把握する。	1
5章のまとめの問題 p.168-170	2			まとめの問題「基本」「応用」「活用」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。ノートを確認し、達成度を把握する。	1.5
☆問題づくりにチャレンジ! p.171		●相似な図形の性質を活用して解くことができる問題づくりをする。			

6章 円 (12)		学校の授業以外の場の時数 (3.5)		学習指導要領 内容 B(2)	
章の目標					
① 観察, 操作や実験を通して円周角と中心角の関係を見だし, それが証明できることを理解することができる。					
② 円周角と中心角の関係を具体的な場面で活用することができる。					
節・項	時数	学習内容	用語・記号	学校の授業以外の場で可能と考えられる学習活動	時数
章の扉 p.172-173	1	●サッカー場で, 同じ角度でシュートの入る地点を集めると円弧を描くことに気付く。			
1 円周角と中心角 1 円周角の定理 p.174-180	6 4	●円周角と中心角の関係を見だし, 既習の三角形の性質などを基にしてそれが証明できることを理解する。 ●等しい弧と円周角の関係を理解する。	円周角		
2 円周角の定理の逆 p.181-182	1	●円周角の定理の逆が成り立つことを理解する。			
確かめよう p.183	1			「確かめよう」は, 学校の授業以外の場で取り組むことができる。ノートを確認し, 達成度を把握する。	1
2 円周角の定理の利用 1 円周角と図形の証明 p.184-185	3 1	●円周角に関する定理を利用して, 図形の性質を証明する。			
2 円周角と円の接線 p.186-188	1.5	●円周角と中心角の関係を利用して, 円外の1点から円に接線を引く作図の方法を調べ, それを説明する。			
確かめよう p.188	1			「確かめよう」は, 学校の授業以外の場で取り組むことができる。ノートを確認し, 達成度を把握する。	1
6章のまとめの問題 p.189-191	2			まとめの問題「基本」「応用」「活用」は, 学校の授業以外の場で取り組むことができる。学校の授業では, 達成度等を確認する時間を設ける。	1.5
☆船の位置を求めよう p.192-193		●円周角と中心角の関係を活用して, 海上にいる船の位置を特定する方法を説明する。			

7 章 三平方の定理 (13)		学校の授業以外の場の時数 (3)		学習指導要領 内容 B(3)	
章の目標					
① 観察, 操作や実験を通して三平方の定理の意味を見だし, それが証明できることを理解することができる。					
② 三平方の定理を具体的な場面で活用することができる。					
節・項	時数	学習内容	用語・記号	学校の授業以外の場で可能と考えられる学習活動	時数
章の扉 p.194-195	1	●方眼を用いて, 直角三角形の各辺を 1 辺とする正方形の面積の関係を調べる。			
1 三平方の定理 1 三平方の定理 p.196-198	4 2	●三平方の定理を見だし, それが証明できることを理解する。 ●三平方の定理を用いて, 直角三角形の辺の長さを求める。	三平方の定理		
2 三平方の定理の逆 p.199-200	1.5	●三平方の定理の逆を理解する。 ●三平方の定理の逆を用いて, ある三角形が直角三角形であるかどうかを判別する。			
確かめよう p.201	0.5			「確かめよう」は, 学校の授業以外の場で取り組むことができる。ノートを確認し, 達成度を把握する。	0.5
2 三平方の定理の利用 1 平面図形での利用 p.202-207	6 3	●三平方の定理を用いて, 平面図形のいろいろな計量を行う。 ●三平方の定理を用いて, 平面上の 2 点間の距離を求める。			
2 空間図形での利用 p.208-212	2	●三平方の定理を用いて, 空間図形のいろいろな計量を行う。 ●三平方の定理を用いて, 箱にかけるひもの最短の長さを求める。			
確かめよう p.213	1			「確かめよう」は, 学校の授業以外の場で取り組むことができる。ノートを確認し, 達成度を把握する。	1
7 章のまとめの問題 p.214-216	2			まとめの問題「基本」「応用」「活用」は, 学校の授業以外の場で取り組むことができる。学校の授業では, 達成度等を確認する時間を設ける。	1.5
☆ビルの屋上から見渡せる範囲は? p.217-218		●三平方の定理を活用して, ビルの屋上や山頂から見渡せる範囲を求める。			

8 章 標本調査 (9)		学校の授業以外の場の時数 (2.5)		学習指導要領 内容 D(1)	
章の目標					
① 標本調査の必要性和意味を理解することができる。					
② 簡単な場合について標本調査を行い、母集団の傾向を捉え説明することができる。					
節・項	時数	学習内容	用語・記号	学校の授業以外の場で可能と考えられる学習活動	時数
章の扉 p.220-221	1	●身のまわりで行われている調査が、どのように行われているかを調べる。			
1 標本調査	6				
1 全数調査と標本調査 p.222	1	●標本調査の必要性和意味を理解する。	全数調査 標本調査 母集団、標本抽出、推定		
2 標本調査による推定 p.223-226	2	●標本調査における無作為抽出の必要性を理解する。 ●標本の大きさと標本平均の信頼性の関係を理解する。	無作為に抽出する、乱数 標本平均		
3 標本調査の利用 p.227-229	2	●簡単な場合について標本調査を行い、母集団の傾向を捉え説明する。			
確かめよう p.230	1			「確かめよう」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。ノートを確認し、達成度を把握する。	1
8 章のまとめの問題 p.231-232	2			まとめの問題「基本」「応用」「活用」は、学校の授業以外の場で取り組むことができる。学校の授業では、達成度等を確認する時間を設ける。	1.5
☆はずれた予想 p.233		●標本調査の結果と実際の結果がなぜ違ったのか、その理由を考える。			

合計 140 時間 (126 時間 (内学校の授業以外の場 26 時間) + 予備 14 時間)