

中学数学 3

年間指導計画作成資料

学校の授業以外の場での学習が可能と 考えられる学習活動を考慮した詳細案

本資料は、令和2年度用教科書『中学数学3』に基づいて、学校での授業と、学校の授業以外の場において取り組む学習活動を併用してご指導いただく場合の学習指導計画案を示したものです。学校の授業以外の場において取り組む学習活動をできるだけ多く取り入れる場合を想定して示した一例ですので、地域や学校の状況に合わせて、適宜、学校の授業以外の場において取り組む学習活動を増減していただくなどしてご活用ください。

1章	式の展開と因数分解	2
2章	平方根	4
3章	2次方程式	6
4章	関数 $y = ax^2$	7
5章	相似な図形	9
6章	円	11
7章	三平方の定理	12
8章	標本調査	13

学校教育法施行規則に示されている第3学年の数学科の時数 140 時間

日本文教出版『中学数学3』での配当時数：112 時間

学校の授業で取り上げることが必要であると考えられる教材・学習活動：95 時間

学校の授業以外の場での学習が可能であると考えられる教材・学習活動：17 時間

本資料の見方

本資料では、「基本の問題」及び「章のたしかめ」を「学校の授業以外の場での学習が可能であると考えられる教材・学習活動」と位置づけ、表の右端の列に示している。また、そのときに学校の授業以外の場で扱えると考えられる時数を【赤字】で示している。

また、学校の授業以外の場で、その内容の学習を行った場合に変わる変更後の学校の授業での時数を（赤字）で示している。

学校の授業以外の場での学習を行うことに関する指導上の留意点

学校の授業以外の場での学習については、生徒のノートを確認するなどし、多くの生徒が苦手とする内容を特定し、授業に反映できることが望まれます。

※本資料の表において「配当時数」が空欄となっている内容は、生徒の個の実態や学級の状況などに応じて適宜扱うことができるものです。

1章 式の展開と因数分解

配当時数 20 時間 学校の授業：17.5 時間
 学校の授業以外の場での学習：2.5 時間

(※章の扉を扱う時数は、第1節第1小節に含まれる)

章	節/小節	配当時数	学習内容	学校の授業以外の場での学習が可能であると考えられる教材・学習活動
	1章の扉	※	【導入】身のまわりの話題への文字式の活用	
	1節 式の展開			
	1 単項式と多項式の乗法, 除法 p. 10~13	1	・単項式と多項式の乗法 ・多項式を単項式でわる計算	
	2 式の展開 p. 14~15	1	・展開の意味 ・多項式どうしの積の展開	
	3 $(x+a)(x+b)$ の展開 p. 16~17	1	・ $(x+a)(x+b)$ の展開	
	4 $(x+a)^2$, $(x-a)^2$ の展開 p. 18~19	1	・ $(x\pm a)^2$ の展開	
	5 $(x+a)(x-a)$ の展開 p. 20	1	・ $(x+a)(x-a)$ の展開	
	6 乗法公式の活用 p. 21~23	2	・乗法公式を活用した数の計算 ・乗法公式を活用したいろいろな計算	
1章	基本の問題 p. 24	1 (0.5)	・本節のまとめと確かめの問題	「基本の問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。 【0.5時間】
	2節 因数分解			
	1 因数分解 p. 25~27	2	・因数, 因数分解の意味 ・共通な因数をくくり出す因数分解	
	2 乗法公式□をもとにする 因数分解 p. 28~29	1	・ $(x+a)(x+b)=x^2+(a+b)x+ab$ をもとにする 因数分解	
	3 乗法公式△, △, △をもとにする 因数分解 p. 30~31	1	・ $(x\pm a)^2=x^2\pm 2ax+a^2$, $(x+a)(x-a)=x^2-a^2$ をもとにする因数分解 ・因数分解の公式△'を活用した数の計算	
	4 いろいろな因数分解 p. 32~33	2	・いろいろな因数分解	
	基本の問題 p. 34	1 (0.5)	・本節のまとめと確かめの問題	「基本の問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。 【0.5時間】
	3節 文字式の活用			
	1 文字を使った証明 p. 35~36	2	・数の性質の証明 ・図形の性質の証明	
	4節 素因数分解			
	1 素因数分解 p. 38~39	1	・素数, 因数, 素因数, 素因数分解の意味 ・素因数分解の方法とその活用	

(20)
(17.5)

式の展開と
因数分解

章	節／小節	配 当 時 数	学 習 内 容	学校の授業以外の場での 学習が可能であると考え られる教材・学習活動
	章末			
	1章のくり返し練習 p. 40～41		・ 補充の問題	
	1章のたしかめ p. 42	2 (0.5)	・ 本章のまとめと確かめの問題	「1章のたしかめ」を学 校の授業以外の場での 学習で取り組む。わから ない問題があれば特定 する。 【1.5時間】
	とりくんでみよう p. 43		・ 個に応じた学習(やや難しい問題)	
	【深める数学】 カレンダーの秘密を解き 明かそう p. 44～45		★カレンダーの数の並びの性質を見だし、 文字を使って説明し伝え合う活動	

2章 平方根

配当時数 14 時間 学校の授業：11.5 時間
 学校の授業以外の場での学習：2.5 時間

(※章の扉を扱う時数は、第1節第1小節に含まれる)

章	節/小節	配当時数	学習内容	学校の授業以外の場での学習が可能であると考えられる教材・学習活動
	2章の扉	※	【導入】面積が 2cm^2 の正方形の1辺の長さ	
	1節 平方根			
	1 2乗するとaになる数 p. 46~50	2	<ul style="list-style-type: none"> 根号, 平方根の意味 $\sqrt{\quad}$を使った平方根の表し方 $\sqrt{\quad}$のついた数の平方 	
	2 平方根の大きさ p. 51~52	1	<ul style="list-style-type: none"> 平方根の大小 	
	3 有理数と無理数 p. 53~54	1	<ul style="list-style-type: none"> 有理数と無理数の意味 	
	基本の問題 p. 55	1 (0.5)	<ul style="list-style-type: none"> 本節のまとめと確かめの問題 	「基本の問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。 【0.5時間】
	2節 根号をふくむ式の計算			
	1 根号のついた数の性質 p. 56~57	1	<ul style="list-style-type: none"> 根号のついた数の積と商 	
	2 根号をふくむ式の乗法と除法 p. 58~59	1	<ul style="list-style-type: none"> 根号を含む式の乗法と除法 分母の有理化 	
	3 根号をふくむ式の加法と減法 p. 60~61	1	<ul style="list-style-type: none"> 根号を含む式の加法と減法 	
	4 根号をふくむ式のいろいろな計算 p. 62~63	2	<ul style="list-style-type: none"> 分配法則, 乗法公式を使った根号を含む式の計算など 	
	5 平方根の活用 p. 64~65	1	<ul style="list-style-type: none"> 平方根を使ったいろいろな問題 	
	基本の問題 p. 66	1 (0.5)	<ul style="list-style-type: none"> 本節のまとめと確かめの問題 	「基本の問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。 【0.5時間】
	章末			
	2章のくり返し練習 p. 67		<ul style="list-style-type: none"> 補充の問題 	
	2章のたしかめ p. 68	2 (0.5)	<ul style="list-style-type: none"> 本章のまとめと確かめの問題 	「2章のたしかめ」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。 【1.5時間】

章	節／小節	配 当 時 数	学 習 内 容	学校の授業以外の場での 学習が可能であると考え られる教材・学習活動
	とりくんでみよう p. 69		・ 個に応じた学習(やや難しい問題)	
	【生活への利用】 紙の2辺の長さの比 p. 70~71		★B判の紙の縦の長さと横の長さの比	

3章 2次方程式

配当時数 13 時間 学校の授業：11.5 時間
 学校の授業以外の場での学習：1.5 時間

(※章の扉を扱う時数は、第1節第1小節に含まれる)

章	節/小節	配当 時数	学習内容	学校の授業以外の場での 学習が可能であると考え られる教材・学習活動
	3章の扉	※	【導入】 周の長さが 20cm の長方形の面積	
	1節 2次方程式			
	1 2次方程式の解 p. 72~75	1	・ 2次方程式とその解の意味	
	2 因数分解による解き方 p. 76~77	2	・ 因数分解を使った2次方程式の解き方	
	3 平方根の考え方を 使った解き方 p. 78~79	2	・ 平方根の考え方を 使った2次方程式の 解き方	
	4 2次方程式の解の 公式 p. 80~82	2	・ 2次方程式の解の 公式 ・ 解の公式を使っ た2次方程式の解 き方	
	5 いろいろな2次 方程式 p. 83	1	・ 式の展開、移項 を伴う2次方程式 の解き方 ・ 2次方程式の係 数を求める問題	
	6 2次方程式の活 用 p. 84~86	3	・ 2次方程式を使っ たいろいろな問題 の解決	
	章末			
	3章のくり返し 練習 p. 87		・ 補充の問題	
(13) (11.5)	3章のたしかめ p. 88	2 (0.5)	・ 本章のまとめと 確かめの問題	「3章のたしかめ」を 学校の授業以外の場 での学習で取り組む。 わからない問題があ れば特定する。 【1.5時間】
	とりくんでみよう p. 89		・ 個に応じた学習 (やや難しい問題)	
	【生活への利用】 参加者の人数と 試合数 p. 90		★総当たり戦の参加 者の人数と試合数 の関係	

4章 関数 $y = ax^2$

配当時数 15 時間 学校の授業：13 時間
 学校の授業以外の場での学習：2 時間

(※章の扉を扱う時数は、第1節第1小節に含まれる)

章	節/小節	配当時数	学習内容	学校の授業以外の場での学習が可能であると考えられる教材・学習活動
4章 関数 $y=ax^2$ (15) (13)	4章の扉	※	【導入】身のまわりにある2乗に比例する関数	
	1節 関数 $y=ax^2$			
	1 2乗に比例する関数 p. 92~95	1	・ 2乗に比例する関数	
	2 関数 $y=ax^2$ p. 96~97	1	・ 2乗に比例する関数の性質 ・ 条件を満たす2乗に比例する関数を求める方法	
	3 関数 $y=x^2$ のグラフ p. 98~99	1	・ 関数 $y=x^2$ のグラフの特徴	
	4 関数 $y=ax^2$ のグラフ p. 100~104	2	・ 関数 $y=ax^2$ のグラフの特徴	
	5 関数 $y=ax^2$ の値の変化 p. 106~107	1	・ 関数 $y=ax^2$ の値の変化 ・ 変域と関数 $y=ax^2$ のグラフ	
	6 関数 $y=ax^2$ の変化の割合 p. 108~110	2	・ 関数 $y=ax^2$ の変化の割合 ・ 1次関数と2乗に比例する関数の比較	
	基本の問題 p. 111	1 (0.5)	・ 本節のまとめと確かめの問題	「基本の問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。 【0.5時間】
	2節 関数 $y=ax^2$ の活用			
	1 関数 $y=ax^2$ の活用 p. 112~113	1	・ 関数 $y=ax^2$ の考えを使った、具体的な事象の考察	
	2 放物線と直線 p. 114~115	1	・ 放物線と直線を使った問題の解決	
	3節 いろいろな関数			
	1 いろいろな関数 p. 116~117	1	・ 紙を切った回数と紙の枚数の関係	
	2 身のまわりの関数を活用しよう p. 118~119	1	★宅配便の料金に関する問題を関数の考えを使って解決する活動	
章末				
4章のくり返し練習 p. 121		・ 補充の問題		
4章のたしかめ p. 122	2 (0.5)	・ 本章のまとめと確かめの問題	「4章のたしかめ」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。 【1.5時間】	
とりくんでみよう p. 123		・ 個に応じた学習(やや難しい問題)		

章	節／小節	配 当 時 数	学 習 内 容	学校の授業以外の場での 学習が可能であると考え られる教材・学習活動
	【深める数学】 放物線と直線の交点の座標 p. 124		★放物線と直線の交点の座標の求め方を見いだす活動	

5章 相似な図形

配当時数 22 時間 学校の授業：19 時間
 学校の授業以外の場での学習：3 時間

(※章の扉を扱う時数は、第1節第1小節に含まれる)

章	節／小節	配当時数	学習内容	学校の授業以外の場での学習が可能であると考えられる教材・学習活動
	5章の扉	※	【導入】拡大、縮小に関する身のまわりの話題	
	1節 相似な図形			
	1 図形の相似 p. 126～129	1	<ul style="list-style-type: none"> 相似の意味 記号\simを使った相似の表し方 相似な図形の性質 	
	2 相似比と相似の位置 p. 130～131	1	<ul style="list-style-type: none"> 相似比 相似の位置，相似の中心 	
	3 三角形の相似条件 p. 132～134	1	<ul style="list-style-type: none"> 三角形の相似条件 	
	4 相似の証明 p. 135～136	2	<ul style="list-style-type: none"> 三角形の相似条件を使った相似の証明 	
	5 相似の活用 p. 137～138	1	<ul style="list-style-type: none"> 比の性質を使った長さの求め方 相似を活用した木の高さの求め方 	
	6 縮図の活用 p. 139～140	1	<ul style="list-style-type: none"> 縮図を使った距離や高さの求め方 	
5章	基本の問題 p. 141	1 (0.5)	<ul style="list-style-type: none"> 本節のまとめと確かめの問題 	「基本の問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。 【0.5時間】
	2節 平行線と線分の比			
	1 三角形と線分の比① p. 142～143	1	<ul style="list-style-type: none"> 三角形と線分の比① 	
	2 三角形と線分の比② p. 144～145	1	<ul style="list-style-type: none"> 三角形と線分の比② 	
	3 平行線と線分の比 p. 146～147	1	<ul style="list-style-type: none"> 平行線と線分の比 	
	4 中点連結定理 p. 148～149	2	<ul style="list-style-type: none"> 中点連結定理 中点連結定理を使う証明 	
	基本の問題 p. 150	1 (0.5)	<ul style="list-style-type: none"> 本節のまとめと確かめの問題 	「基本の問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。 【0.5時間】
	3節 相似な図形の面積比と体積比			
	1 相似な図形の面積比 p. 151～153	2	<ul style="list-style-type: none"> 相似な図形の面積比 	
	2 相似な立体の表面積の比と体積比 p. 154～156	2	<ul style="list-style-type: none"> 立体の相似の意味 相似な立体の表面積の比と体積比 	

(22)
(19)

5章
相似な図形

章	節／小節	配 当 時 数	学 習 内 容	学校の授業以外の場での 学習が可能であると考え られる教材・学習活動
	3 相似な立体の体積比を 使って考えよう p. 157	1	★身のまわりの問題に相似な立体の体積比の 考えを利用する活動	
	基本の問題 p. 158	1 (0.5)	・本節のまとめと確かめの問題	「基本の問題」を学校の 授業以外の場での学習 で取り組む。わからない 問題があれば特定する。 【0.5時間】
	章末			
	5章のくり返し練習 p. 159		・補充の問題	
	5章のたしかめ p. 160	2 (0.5)	・本章のまとめと確かめの問題	「5章のたしかめ」を学 校の授業以外の場での 学習で取り組む。わか らない問題があれば特定 する。 【1.5時間】
	とりくんでみよう p. 161		・個に応じた学習(やや難しい問題)	
	【深める数学】 三角形の重心 p. 162～163		★三角形の重心の性質を見いだす活動	

6章 円

配当時数 9 時間 学校の授業：7 時間
 学校の授業以外の場での学習：2 時間

(※章の扉を扱う時数は、第1節第1小節に含まれる)

章	節／小節	配当 時数	学習内容	学校の授業以外の場での 学習が可能であると考え られる教材・学習活動
	6章の扉		【導入】中心角と弧の長さ，円周角の関係	
	1節 円周角と中心角			
	1 円周角の定理 p. 164～169	2	<ul style="list-style-type: none"> 円周角の定理 円周角の定理を使って角度を求める問題 半円の弧に対する円周角の性質 	
	2 弧と中心角，円周角 p. 170～171	1	<ul style="list-style-type: none"> 円周角と弧の定理 	
	3 円周角の定理の逆 p. 172～173	1	<ul style="list-style-type: none"> 円周角の定理の逆 	
	4 円の接線 p. 174～175	1	<ul style="list-style-type: none"> 円外の点から円への接線の作図 円外の点から円へひいた接線の長さ 	
	5 円周角といろいろな問題 p. 176～177	1	<ul style="list-style-type: none"> 円周角を使って相似を証明する問題など 	
6 章 円 (9) (7)	基本の問題 p. 178	1 (0.5)	<ul style="list-style-type: none"> 本節のまとめと確かめの問題 	「基本の問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。 【0.5時間】
	章末			
	6章のくり返し練習 p. 179		<ul style="list-style-type: none"> 補充の問題 	
	6章のたしかめ p. 180	2 (0.5)	<ul style="list-style-type: none"> 本章のまとめと確かめの問題 	「6章のたしかめ」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。 【1.5時間】
	とりくんでみよう p. 181		<ul style="list-style-type: none"> 個に応じた学習(やや難しい問題) 	
	【深める数学】 円周角を動かしていくと… p. 182～183		★円に内接する四角形の性質	

7章 三平方の定理

配当時数 12 時間 学校の授業：10 時間
学校の授業以外の場での学習：2 時間

(※章の扉を扱う時数は、第1節第1小節に含まれる)

章	節/小節	配当時数	学習内容	学校の授業以外の場での学習が可能であると考えられる教材・学習活動
	7章の扉	※	【導入】三平方の定理の歴史	
	1節 三平方の定理			
	1 三平方の定理 p. 184~187	1	・三平方の定理	
	2 直角三角形の辺の長さ p. 188	1	・直角三角形の2辺の長さから残りの辺の長さを求める方法	
	3 三平方の定理の逆 p. 189	1	・三平方の定理の逆	
	4 特別な直角三角形 p. 190~191	1	・正方形の対角線の長さの求め方 ・正三角形の高さの求め方 ・ 45° , 60° をもつ直角三角形	
	5 平面図形への活用 p. 192~193	2	・三平方の定理を利用して円の弦や接線の長さを求める方法 ・座標平面上の2点間の距離の求め方	
	6 空間図形への活用 p. 194~195	2	・直方体の対角線の長さの求め方 ・錐体の高さ、体積、表面積の求め方	
	7 最短となるひもの長さを求めよう p. 196~197	1	・直方体の箱にかけたひもの長さの求め方を見いだす活動	
7章 三平方の定理 (12) (10)	基本の問題 p. 198	1 (0.5)	・本節のまとめと確かめの問題	「基本の問題」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。 【0.5時間】
	章末			
	7章のくり返し練習 p. 199		・補充の問題	
	7章のたしかめ p. 200	2 (0.5)	・本章のまとめと確かめの問題	「7章のたしかめ」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。 【1.5時間】
	とりくんでみよう p. 201		・個に応じた学習(やや難しい問題)	
	【生活への利用】 どこまで見えるかな？ p. 202~203		★三平方の定理を利用して富士山から見える最も遠い地上までの距離を求める活動	

8章 標本調査

配当時数 7 時間

学校の授業：5.5 時間

学校の授業以外の場での学習：1.5 時間

(※章の扉を扱う時数は、第1節第1小節に含まれる)

章	節／小節	配当時数	学習内容	学校の授業以外の場での学習が可能であると考えられる教材・学習活動
	8章の扉	※	【導入】国勢調査の速報値と確定値	
	1節 標本調査			
	1 全数調査と標本調査 p. 204～209	2	<ul style="list-style-type: none"> 全数調査と標本調査の意味 標本調査の必要性和標本調査に関する用語の意味 標本の取り出し方 	
	2 乱数を使った無作為抽出 p. 201～213	1	<ul style="list-style-type: none"> 乱数さいや乱数表を用いた無作為抽出 	
	3 標本調査の活用 p. 214～215	1	<ul style="list-style-type: none"> 標本調査の考え方の活用 	
	4 標本調査をしてみよう p. 216～217	1	★簡単な場合について標本調査を行い、母集団の傾向をとらえ説明する活動	
	章末			
8章 標本調査 (7) (5.5)	8章のたしかめ p. 218	2 (0.5)	<ul style="list-style-type: none"> 本章のまとめと確かめの問題 	<p>「8章のたしかめ」を学校の授業以外の場での学習で取り組む。わからない問題があれば特定する。</p> <p>【1.5 時間】</p>
	とりくんでみよう p. 219		<ul style="list-style-type: none"> 個に応じた学習(やや難しい問題) 	
	【生活への利用】 標本調査の結果の見方 p. 220		★標本調査の結果からわかることを考察する活動	