

高等学校

中学校既習事項と
高等学校履修内容との関連資料
— 数学編 —

启林館

H21年度より、中学校で移行措置が実施されています。

この資料は、H22～24年の4月に入学してくる高校1年生が、中学校で移行措置によってどのような内容を学習してきたかを示したものです。

授業を行う際に弊社発行の教科書とあわせてご活用いただければ幸いです。

〈表の見方〉

- 表にある「未学習」とは「すべての生徒が学習しているわけではない」ことを意味しています。

- H22.4 入学の高校1年生を対象に数学I、数学Aを扱われる場合は、この部分を縦に見てご利用ください。

- 教科書番号は、
027 … 高等学校 数学I 改訂版（啓林館）
028 … 高等学校 新編数学I 改訂版（啓林館）
009 … 高等学校 新編数学I（啓林館）

を示しており、各項目が掲載されているページを表しています。

たとえば、「有理数、無理数、実数」は028の教科書ではp.27に掲載されています。

- 節の欄には、その節と関連した中学校の学習内容をまとめています。

H23、H24の「追加（補助教材）」は、H22の欄の内容に加えて
学習していることを意味しています。

- 項目の欄はその内容の既習状況を示しています。

H23.4から扱い変更

H24.4から扱い変更

年度が進むにつれて中学校での扱いに違いがありますので、特に
ご注意ください。

	教科書番号	H22.4高校1年			H23.4高校1年	H24.4高校1年
	027	028	009			
2 実数				1年 負の数 絶対値の意味 正の数、負の数の四則計算 3年 平方根 平方根の簡単な計算 用語 自然数、絶対値、加法、減法、乗法、除法、四則、 平方根、根号	追加（補助教材） 3年 有理数、無理数 用語 有理数、無理数、 分母を有理化する。 有限小数、無限小数、循環小数	追加（補助教材） 1年 数の集合と四則計算の可能性 3年 有理数、無理数 用語 集合、有理数、無理数 用語 分母を有理化する、有限小数、無限小数、循環小数
有理数、無理数、実数	26, 28	27	29	未学習	有理数、無理数は学習しているが、実数は未学習である。	
有限小数、無限小数、循環小数	27	29	38	未学習	用語は学習しているが、0.3のような循環小数の表し方は未学習である。	
実数と四則計算	29	28	30	未学習		自然数、整数、小数、分数について学習している。
絶対値	30	30	31	具体的な数の絶対値は学習しているが、絶対値の性質や記号 $ a $ は未学習である。		
分母の有理化	33	34	34	「分母に根号を含まない形にする」というような表現で、 $\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}$ の形のものだけを学習していく。分母が2項のものは未学習である。	「分母を有理化する」という用語を学習している。	
3 不等式				1年 不等号を使って具体的な数の大小を表すこと 不等号を使って変数の変域を表すこと (等式の性質を用いて1次方程式を解くこと) 用語 不等号、(等式、左辺、右辺、両辺、方程式を解く、解、移項)	左と同じ	追加（補助教材） 1年 数量の大小関係を不等式で表すこと
不等式です	38	37	39	不等式という用語および数量の大小関係を不等式で表すことは未学習である。		学習している。

〈数学I〉

	教科書番号			H22.4高校1年	H23.4高校1年	H24.4高校1年
	027	028	009			

第1章 方程式と不等式

1 整式				1年 文字式の表し方 文字式の加法、減法（主に、1文字の1次式） 文字式と数の乗法、除法 2年 多項式の加法、減法（主に、2文字の1次式） 単項式の乗法、除法 3年 多項式と単項式の乗法、除法 多項式の乗法 簡単な因数分解 用語 单項式、多项式、項、係数、指数、次数、1次式、 2次式、同類項、分配法則、展開、因数、因数 分解	左と同じ	左と同じ
定数、定数項	9	6, 7	8, 9	文字を定数扱いすることや定数項という用語は未学習である。		
整式の整理	9	8	11	同類項をまとめることは学習しているが、係数は数に限られていて、係数に文字を含むものは未学習である。		
整式の加法・減法	11	9	12	中学校で扱っている整式は主に2次以下である。 整式をA, Bなどの文字で表すことは未学習である。		
指数法則	12	10	14	指数を含む簡単な計算は学習しているが、指数法則は未学習である。		
乗法公式	14	13	17, 18	次の(i)～(iii)を学習している。(i), (ii)については、a, bが単項式であるものを学習しているが、(iii)はa, bが文字であるものは未学習である。 (i) $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ (ii) $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ (iii) $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$		
乗法公式の利用	16	16	20	多項式を1つの文字におき換えて展開することは未学習である。		
共通因数をくくり出す	18	17	22	共通因数が多項式であるものは未学習である。		
因数分解の公式	19	18, 19	23, 24	上の乗法公式(i)～(iii)を利用するものを学習しているが、(iii)はa, bが文字であるものは未学習である。		

	教科書番号			H22.4 高校1年	H23.4 高校1年	H24.4 高校1年		
	027	028	009					
2 実 数				1年 負の数 絶対値の意味 正の数, 負の数の四則計算 3年 平方根 平方根の簡単な計算 用語 自然数, 絶対値, 加法, 減法, 乗法, 除法, 四則, 平方根, 根号	追加(補助教材) 3年 有理数, 無理数 用語 有理数, 無理数, 分母を有理化する, 有限小数, 無限小数, 循環小数	追加(補助教材) 1年 数の集合と四則計算の可能性 3年 有理数, 無理数 用語 集合, 有理数, 無理数, 分母を有理化する, 有限小数, 無限小数, 循環小数		
有理数, 無理数, 実数	26, 28	27	29	未学習	有理数, 無理数は学習しているが, 実数は未学習である。			
有限小数, 無限小数, 循環小数	27	29	38	未学習	用語は学習しているが, 0.3のような循環小数の表し方は未学習である。			
実数と四則計算	29	28	30	未学習	自然数, 整数, 小数, 分数について学習している。			
絶対値	30	30	31	具体的な数の絶対値は学習しているが, 絶対値の性質や記号 $ a $ は未学習である。				
分母の有理化	33	34	34	「分母に根号を含まない形にする」というような表現で, $\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}$ の形のものだけを学習していて, 分母が2項のものは未学習である。	「分母を有理化する」という用語を学習している。			
3 不等式				1年 不等号を使って具体的な数の大小を表すこと 不等号を使って変数の変域を表すこと (等式の性質を用いて1次方程式を解くこと) 用語 不等号, (等式, 左辺, 右辺, 両辺, 方程式を解く, 解, 移項)	左に同じ	追加(補助教材) 1年 数量の大小関係を不等式で表すこと		
不等式で表す	38	37	49	不等式という用語および数量の大小関係を不等式で表すことは未学習である。		学習している。		
4 2次方程式				3年 $x^2+px+q=0$ を因数分解して解くこと $ax^2=b$ を平方根を用いて解くこと 1次の係数が偶数の場合に $(x+m)^2=k$ の形に変形して解くこと 用語 2次方程式, 解	追加(補助教材) 3年 平方の形に変形して解くこと 解の公式	左に同じ		
解の公式	50, 51	47	42~44	平方の形に変形して解く方法は, 1次の係数が偶数の場合について簡単に取り上げられているだけであり, 一般の場合や解の公式は未学習である。 また, 解の公式を導くときに必要となる分数式の計算も未学習であるから注意が必要である。	解の公式を学習しているが, 公式を導くときに, $b^2-4ac \geq 0$ についてはふれていない。			
重解	54	45	44	重解をもつ2次方程式は学習しているが, 重解という用語は未学習である。				
実数解の個数	54	50	46	中学校では実数解をもつ2次方程式だけが扱われている。				
	027	028	009	H22.4 高校1年	H23.4 高校1年	H24.4 高校1年		
	教科書番号							

	教科書番号			H22.4 高校1年	H23.4 高校1年	H24.4 高校1年
	027	028	009			

第2章 2次関数

1 関数とグラフ				1年 比例, 反比例とそのグラフ 2年 関数関係の意味 1次関数とそのグラフ 2元1次方程式とそのグラフ 3年 関数 $y = ax^2$ とそのグラフ 用語 変数, 定数, 変域, x 軸, y 軸, 座標軸, 原点, 座標, x 座標, y 座標, 双曲線, 関数, 1次関数, 変化の割合, (直線の) 切片, 傾き, 方程式のグラフ, 放物線, 軸, 頂点	追加(補助教材) 3年 いろいろな関数	追加(補助教材) 1年 図形の平行移動, 対称移動 3年 いろいろな関数 用語 平行移動, 対称移動
定義域, 値域	65	59	61	定義域, 値域という用語は未学習である。(それぞれ、「 x の変域」, 「 y の変域」という表現がされている。)		
座標平面	66	-	63	座標平面, 象限という用語は未学習である。		
最大値, 最小値	67	60	62	最大値, 最小値という用語は未学習である。		
いろいろな関数	68	61	64, 65	$y = ax + b$, $y = ax^2$, $y = \frac{a}{x}$ 以外の関数は未学習である。	乗車距離と運賃の関係のようにグラフが階段状になるものを学習している。	
2次関数	69	62	66	2次関数という用語および $y = ax^2$ 以外の2次関数は未学習である。		
下に凸, 上に凸	69	63	67	未学習(「上に開いている」, 「下に開いている」といった表現がされている。)		
$y = ax^2 + q$ のグラフ	70	64	68	$y = ax^2$ 以外の2次関数のグラフは未学習である。		
平行移動	71	64	69	図形(グラフ)の平行移動は未学習である。		図形の平行移動を学習している。
直線 $x = p$	72	66	71	未学習(直線 $y = k$ は学習している。)		
グラフの対称移動	79	-	-	対称な图形(線対称, 点対称)については学習しているが, 図形の対称移動は未学習である。		図形の対称移動を学習している。
連立3元1次方程式	82	77	80	未学習		
2 2次関数の最大・最小				3年 関数 $y = ax^2$ の値の変化 x の変域が制限された場合の y の変域を求める こと	左に同じ	左に同じ
2次関数の最大・最小	85~	80~	82~	関数 $y = ax^2$ の定義域が制限された場合の値域を求めるることは学習しているが, 最大値, 最小値を求めるることは未学習である。		
3 2次関数と2次方程式				2年 (連立1次方程式の解がグラフの交点の座標であること)	左に同じ	左に同じ
接する, 接点	93	88	87	円と直線について, 接する, 接点という用語を学習している。		
4 2次関数と2次不等式				なし	左に同じ	左に同じ

	027	028	009	H22.4 高校1年	H23.4 高校1年	H24.4 高校1年
	教科書番号					

	教科書番号			H22.4 高校1年	H23.4 高校1年	H24.4 高校1年
	027	028	009			

第3章 図形と計量

1 锐角の三角比				2年 锐角, 鈍角 3年 相似な図形の性質 縮図の利用 三平方の定理 用語 斜辺, 比の値	左に同じ	左に同じ
30°, 45°, 60°の三角比の値	116	106	105	45°の角をもつ直角二等辺三角形, 30°, 60°の角をもつ直角三角形の3辺の長さの比は「三平方の定理」の単元において学習している。		
2 鈍角の三角比				なし	左に同じ	左に同じ
3 正弦定理と余弦定理				2年 円周角の定理 3年 三平方の定理 用語 中心角, 円周角	左に同じ	左に同じ
外接円	132	128	122	外接円という用語は未学習である。		
円に内接する四角形	132	-	-	内接という用語およびその性質は未学習である。		
4 図形の計量				1年 角柱, 円柱の体積の公式 角錐, 円錐の体積の公式 3年 相似の考え方 $a:b = c:d$ ならば $ad = bc$ 三平方の定理 三平方の定理の空間図形への利用 (直方体の対角線の長さ, 角錐, 円錐の体積) 用語 表面積, 底面積, 相似, 相似比	追加 (補助教材) 3年 相似な図形の面積比と体積比	追加 (補助教材) 1年 球の表面積と体積 3年 相似な図形の面積比と体積比
相似と面積比 相似と体積比	146 147	140 142	133 136	未学習	学習している。	
球の体積, 表面積	148~	143	137~	未学習	学習している。	
	027	028	009	H22.4 高校1年	H23.4 高校1年	H24.4 高校1年
	教科書番号					

	教科書番号			H22.4 高校1年	H23.4 高校1年	H24.4 高校1年
	027	028	009			

第1章 個数の処理

1 集合			なし	左に同じ	追加(補助教材) 1年 数の集合と四則計算の可能性 用語 集合
集合	6	6	8	集合の概念および用語は未学習である。	集合という用語を学習している。
2 場合の数			2年 樹形図や表を用いて場合の数を求める 用語 場合の数, 樹形図	左に同じ	左に同じ
場合の数	18	15	14	「確率」の単元において場合の数を求める学習しているが、すべてが書き出せる簡単なものに限られている。	
和の法則 積の法則	20 21	16 17	15 16	未学習	
3 順列			2年 簡単な順列の総数を樹形図などを用いて、すべて書き出して求めること	左に同じ	左に同じ
順列	23	20	18	簡単な順列の総数を求める学習しているが、順列という用語は未学習である。	
補集合の利用	26	(23)	(21)	補集合を利用する考え方未学習である。	
円順列	28	24	22	未学習	
4 組合せ			2年 簡単な組合せの総数をすべて書き出して求める こと	左に同じ	左に同じ
組合せ	31	27	24	簡単な組合せの総数を求める学習しているが、組合せという用語や、順列との違いについては学習していない。	
5 二項定理			なし	左に同じ	左に同じ

	教科書番号			H22.4 高校1年	H23.4 高校1年	H24.4 高校1年
	027	028	009			

第2章 確率

1 確率の意味			2年 確率の意味 簡単な確率を起こり得るすべての場合を書き出して求めること 用語 確率, 同様に確からしい	左に同じ	左に同じ
試行, 事象	52	42	41	試行, 事象などの用語は未学習である。(事象は「ことがら」という表現がされている。)	
事象Aの確率P(A)	54	44	42	P(A)などの表し方は未学習である。(ことがらAの起こる確率pのように表されている。)	
確率の基本性質	58, 59	48, 49	50, 51	0≤P(A)≤1, P(Φ)=0, P(U)=1については、「あることがらの起こる確率pの値の範囲は、0≤p≤1であり、必ず起こることがらの確率は1, 決して起こらないことがらの確率は0である」という形で学習しているが、加法定理については未学習である。	
余事象の確率	61	52	54	余事象を利用する考え方未学習である。	
2 独立な試行			なし	左に同じ	左に同じ
3 確率の計算			なし	左に同じ	左に同じ
4 期待値			なし	左に同じ	左に同じ

	教科書番号			H22.4 高校1年	H23.4 高校1年	H24.4 高校1年
	027	028	009			

第3章 平面図形

1 三角形の性質				1年 垂線 垂直二等分線とその性質 角の二等分線	左に同じ	追加(補助教材) 1年 簡単な比例式 用語 比例式
				2年 平行線の性質と平行線になる条件 三角形の内角と外角の性質 三角形の合同条件 二等辺三角形の性質 直角三角形の合同条件 平行四辺形の性質と平行四辺形になる条件		
				3年 $a:b=c:d$ ならば $ad=bc$ 平行線と線分の比 中点連結定理 用語 中点, 同位角, 錐角		
分点	82	74	-	内分, 外分については未学習である。		
角の2等分線と辺の比	84	77	81	三角形の内角の2等分線の性質については問題として扱われているが, 定理としては未学習である。		
比と線分の長さ	85	78	-	比については、「 $a:b=c:d$ ならば $ad=bc$ 」を学習している程度なので, 比例配分などについては注意が必要である。		
垂線の足	86	-	71	垂線の足という用語は未学習である。		
三角形の重心 三角形の外心 三角形の垂心 三角形の内心	89 90 91 92	80 82 87 84	72 74 106 76	中線, 重心, 外接円と外心, 垂心, 内接円と内心については未学習である。 二等辺三角形の性質, 平行四辺形の性質, 中点連結定理, 垂直二等分線の性質, 角の二等分線の性質など, 証明を行うために必要なことがらは学習しているが, 習熟はしていないと考える必要がある。		
2 円の性質				1年 円の接線の性質 2年 円周角の定理 3年 相似な図形の性質 三角形の相似条件 用語 弧, 弦, 中心角, 接線, 接点, 円周角	追加(補助教材) 3年 等しい弧に対する 円周角 円周角の定理の逆	左に同じ
等しい弧に対する円周角	98	-	-	未学習	学習している	
円周角の定理の逆	100	89	87	未学習	学習している	
円に内接する四角形	101~	90~	89~	内接という用語およびその性質は未学習である。		
接線の長さ	103	93	84	円外の点から円に引いた2本の接線の長さが等しいことは未学習である。		
円に外接する四角形	103	(93)	(84)	外接という用語およびその性質は未学習である。		
方べきの定理	106	96, 97	93	方べきの定理の証明における, 2つの三角形が相似であることの証明は問題として扱われているが, 方べきの定理は未学習である。		
2つの円	110~	98~	85, 86	2つの円の位置関係や共通接線については未学習である。		
	027	028	009	H22.4 高校1年	H23.4 高校1年	H24.4 高校1年
	教科書番号					

	教科書番号			H22.4 高校1年	H23.4 高校1年	H24.4 高校1年
	027	028	009			

第4章 命題と論理

1 命題と論理				2年 証明とそのしくみ 用語 証明, 仮定, 結論, ○○○ならば□□□, 定理, 逆	左に同じ	左に同じ
命題	118	108	96	中学校では, 主として図形の領域において論証が指導されていて, 命題については「ことがら」という用語が用いられている。		
真, 偽 反例	118 119	108 110	96 97	命題の真偽を調べるということについては, 正しいことがらの逆は正しいとは限らないことに関連して簡単に学習している程度であり, 真, 偽, 反例という用語は未学習である。		
かつ, または 否定	121 121	114 114	- 100	論理用語としての「かつ」, 「または」, 「否定」は未学習である。		
逆, 裏, 対偶	122	116	99, 100	逆については, 「正しいことがらの逆は正しいとは限らない」ということを学習しているが, 裏, 対偶は未学習である。		