

EX



## 第1章 整数の性質

授業番号	項目	問題番号
E 1 - 1	約数の個数と総和の公式	1
E 1 - 2	約数の個数と総和の問題	
E 1 - 3	約数の個数が3個と5個の自然数	2 (1) ~ (3)
E 1 - 4	約数の性質の入試問題	2 (4) ~ (6)
E 1 - 5	約数の個数の問題	2 (7) ~ (10)
E 1 - 6	約数の性質 (まとめ)	
E 1 - 7	商と余り	3
E 1 - 8	商と余りの入試問題	
E 1 - 9	一の位の性質	4
E 1 - 10	[補講] 入試問題：素数	

EX



## 第2章 式の計算

授業番号	項目	問題番号
E 2 - 1	指数法則の利用	5
E 2 - 2	指数に関する入試問題	
E 2 - 3	平方根の計算 (1)	6
E 2 - 4	平方根の計算 (2)	7
E 2 - 5	いろいろな因数分解	8
E 2 - 6	工夫する因数分解の入試問題	
E 2 - 7	因数分解の利用	9
E 2 - 8	いろいろな計算	10
E 2 - 9	計算の工夫	
E 2 - 10	[補講] 入試問題：条件式からの式の値	
E 2 - 11	[補講] 入試問題：複雑な計算	
E 2 - 12	[補講] 入試問題：式の値の範囲	

EX



## 第3章 方程式

授業番号	項目	問題番号
E 3 - 1	不定方程式	11
E 3 - 2	不定方程式の入試問題	
E 3 - 3	連立方程式の解に関する問題	12 (1) ~ (4)
E 3 - 4	方程式の解に関する問題	12 (5) ~ (12)
E 3 - 5	二次方程式の解に関する入試問題	
E 3 - 6	ダイヤグラムを利用して解く速さの問題	13
E 3 - 7	速さの問題をダイヤグラムの相似で解く	
E 3 - 8	二次方程式を利用した食塩水の問題	14
E 3 - 9	割合に関する入試問題	15
E 3 - 10	比の問題と数の問題	16

EX



## 第4章 関数

授業番号	項目	問題番号
E 4 - 1	比例の式, 変化の割合, 変域の発展問題	17
E 4 - 2	一次関数と三角形の面積	18
E 4 - 3	座標平面上の台形の面積	
E 4 - 4	座標平面上の面積と面積の二等分	
E 4 - 5	一次関数と正方形	19
E 4 - 6	放物線と正方形	
E 4 - 7	直交条件, 放物線と平行な2直線	20
E 4 - 8	放物線と直線の交点に関する公式	21
E 4 - 9	放物線と直線の交点	
E 4 - 10	等積変形の利用	22
E 4 - 11	角を共有する三角形の面積比	23
E 4 - 12	座標平面上の面積比	
E 4 - 13	座標と最短距離	24
E 4 - 14	放物線と回転体	25
E 4 - 15	[補講] 入試問題: 放物線と平行四辺形	
E 4 - 16	[補講] 入試問題: 放物線と台形	
E 4 - 17	[補講] 入試問題: 放物線と円の問題	
E 4 - 18	[補講] 入試問題: 角を二等分する直線の式	
E 4 - 19	[補講] 入試問題: 軸に平行な直線による面積の二等分	

EX



## 第5章 規則性と確率

授業番号	項目	問題番号
E 5 - 1	規則性の問題 (1)	26
E 5 - 2	規則性の問題 (2) 入試問題	
E 5 - 3	規則性の問題 (3)	27
E 5 - 4	さいころに関する確率	28
E 5 - 5	難関高校入試 (さいころ 3 個に関する問題)	
E 5 - 6	コイン, カードに関する確率	29
E 5 - 7	玉の取り出し方の確率	30
E 5 - 8	玉を箱に入れる場合の数	
E 5 - 9	場合の数と確率の入試問題	31
E 5 - 1 0	[補講] 入試問題: 確率	
E 5 - 1 1	[補講] 入試問題: 規則性の問題	

EX



## 第6章 平面図形

授業番号	項目	問題番号
E 6 - 1	いろいろな角の問題	32
E 6 - 2	二等辺三角形の入試問題	
E 6 - 3	星形の角の和	
E 6 - 4	円周角の入試問題	33
E 6 - 5	円周角を弧で見る	
E 6 - 6	円と角の入試問題	
E 6 - 7	比を利用した線分の長さ	34
E 6 - 8	三角形に内接する正方形	
E 6 - 9	中点連結定理, 三角形の重心	35
E 6 - 1 0	平行四辺形と相似	36
E 6 - 1 1	平行四辺形と線分の比	
E 6 - 1 2	平行四辺形の面積比	
E 6 - 1 3	平行線を引いて解く線分比	37
E 6 - 1 4	究極の補助線	
E 6 - 1 5	難関高校入試 (線分比の裏技)	
E 6 - 1 6	面積比の求め方	38
E 6 - 1 7	補助線を引いて解く面積比	
E 6 - 1 8	面積比から線分比を求める問題	39
E 6 - 1 9	面積比から線分の長さを求める	

EX



## 第6章 平面図形

授業番号	項目	問題番号
E 6 - 2 0	三角形の角の二等分 (基本公式)	40
E 6 - 2 1	三角形の角の二等分 (応用)	
E 6 - 2 2	三角形の角の二等分の問題	
E 6 - 2 3	円と相似	41
E 6 - 2 4	方べきの定理の証明	
E 6 - 2 5	方べきの定理の問題	
E 6 - 2 6	三平方の定理 (線分の長さ)	42
E 6 - 2 7	三平方の定理 (面積)	43
E 6 - 2 8	図形の折り重ね問題	44
E 6 - 2 9	折り目の線の長さ	
E 6 - 3 0	内接円	45
E 6 - 3 1	難関高校入試 (三角形と多数個の内接円)	
E 6 - 3 2	三角形の外接円	46
E 6 - 3 3	三角形の外接円の公式	
E 6 - 3 4	三角形の内接円と外接円の半径	
E 6 - 3 5	座標と三平方の定理	47
E 6 - 3 6	互いに接する円	48
E 6 - 3 7	おうぎ形に関する入試問題	49
E 6 - 3 8	[補講] 入試問題: 平行四辺形の問題	
E 6 - 3 9	[補講] 入試問題: 円と相似	



エクストラ

## 第6章 平面図形

授業番号	項目	問題番号
E 6 - 4 0	[補講] 入試問題：二等辺三角形と外接円の相似	
E 6 - 4 1	[補講] 入試問題：二等辺三角形を見つける	
E 6 - 4 2	[補講] 入試問題：点が動いて描く線	
E 6 - 4 3	[補講] 入試問題：4点を通る円を見つける	
E 6 - 4 4	[補講] 入試問題：面積の問題	
E 6 - 4 5	[補講] 入試問題：平面図形（公立高校入試問題）	
E 6 - 4 6	[補講] 入試問題：直角三角形の問題	
E 6 - 4 7	[補講] 入試問題：三角形の内心と外心の問題	
E 6 - 4 8	[補講] 入試問題：2円の共通接線	
E 6 - 4 9	[補講] 入試問題：三角形の重心の利用	

EX



## 第7章 立体

授業番号	項目	問題番号
E 7 - 1	立体図形における2点間の距離	50
E 7 - 2	直方体の対角線上の長さ	
E 7 - 3	面を突き抜ける線分の長さ	51
E 7 - 4	立方体の切断の作図	52
E 7 - 5	立方体の切断と断面積	
E 7 - 6	立方体の切断と体積	53
E 7 - 7	高校入試 (立方体の頂点と面の距離)	54
E 7 - 8	点と面の距離	
E 7 - 9	三角錐の切断から四角錐の切断へ	55 56
E 7 - 1 0	立体の表面を通る最短距離	57
E 7 - 1 1	内接球の半径	58
E 7 - 1 2	3つ以上の球が接する問題	59
E 7 - 1 3	[補講] 入試問題: 容器に水を入れる (1)	
E 7 - 1 4	[補講] 入試問題: 容器に水を入れる (2)	
E 7 - 1 5	[補講] 入試問題: 展開図とその立体	
E 7 - 1 6	[補講] 入試問題: 正四面体	
E 7 - 1 7	[補講] 入試問題: 立体問題 (公立高校入試)	
E 7 - 1 8	[補講] 入試問題: 正四面体の内接球と外接球	
E 7 - 1 9	[補講] 入試問題: 立方体の切断と体積	

EX



## 第7章 立体

授業番号	項目	問題番号
E 7 - 2 0	[補講] 入試問題：立方体の展開図（攻略法）	
E 7 - 2 1	[補講] 入試問題：立体内部の最短距離	
E 7 - 2 2	[補講] 入試問題：球に関する問題	
E 7 - 2 3	[補講] 入試問題：立体の中の立体	
E 7 - 2 4	[補講] 入試問題：四角錐の切断（難関高校入試）	
E 7 - 2 5	[補講] 入試問題：点と面に関する長さ	
E 7 - 2 6	[補講] 入試問題：回転体	
E 7 - 2 7	[補講] 球の体積の証明	
E 7 - 2 8	[補講] 正多面体が5種類しかない理由	