

いろいろな関数，微分と積分

— 目 次 —

1章 三角関数

1 一般角	4
□ Q1 基本 一般角	
□ Q2 基本 動径の表す角	
2 弧度法	8
□ Q1 基本 弧度法	
□ Q2 基本 扇形の弧の長さや面積	
3 一般角の三角関数	12
□ Q1 基本 一般角の三角関数	
□ Q2 基本 三角関数の符号	
4 三角関数の相互関係	16
□ Q1 基本 三角関数の相互関係(1)	
□ Q2 基本 三角関数の相互関係(2)	
5 三角関数の相互関係と式の値	20
□ Q1 基本 三角関数の相互関係と $\sin$, $\cos$ の式の値	
□ Q2 基本 三角関数の相互関係と $\tan$ の式の値	
6 三角関数の性質①	24
□ Q1 基本 $\theta + 2n\pi$ の三角関数	
□ Q2 基本 $-\theta$ の三角関数	
7 三角関数の性質②	28
□ Q1 基本 $\theta + \pi$ の三角関数	
□ Q2 基本 $\theta + \frac{\pi}{2}$ の三角関数	
8 三角関数のグラフ①	32
□ Q1 基本 $y = \sin\theta$, $y = \cos\theta$ のグラフ	
□ Q2 基本 $y = \tan\theta$ のグラフ	
9 三角関数のグラフ②	38
□ Q1 基本 $y = a\sin\theta$ のグラフ	
□ Q2 基本 $y = \sin(\theta - \alpha)$ のグラフ	
10 三角関数のグラフ③	42
□ Q1 基本 $y = \sin a\theta$ のグラフ	
□ Q2 基本 $y = \sin(a\theta + b)$ のグラフ	
11 三角関数を含む方程式①	46
□ Q1 基本 方程式 $\sin\theta = k$, $\cos\theta = k$ の解	
□ Q2 基本 方程式 $\tan\theta = k$ の解	
12 三角関数を含む方程式②	50
□ Q1 基本 角が θ ではない三角関数の方程式	
□ Q2 基本 三角関数の2次方程式	
13 三角関数を含む不等式	56
□ Q1 基本 $\sin\theta$, $\cos\theta$ の不等式	
□ Q2 基本 $\tan\theta$ の不等式	
テスト① 三角関数	60
(1~13のまとめ)	
14 加法定理①	64
□ Q1 基本 $\sin$ の加法定理	
□ Q2 基本 $\cos$ の加法定理	
15 加法定理②	68
□ Q1 基本 $\alpha + \beta$ の三角関数の値を求める問題	
□ Q2 基本 $\tan$ の加法定理	
16 正接の加法定理の応用	72
□ Q1 基本 直線の傾きと $\tan$	
□ Q2 基本 2直線のなす角	
17 2倍角の公式	76
□ Q1 基本 2倍角の公式($\sin$, $\cos$)	
□ Q2 基本 2倍角の公式($\tan$)	
18 半角の公式	80
□ Q1 基本 半角の公式	
□ Q2 基本 半角の公式の利用	

19 2倍角の公式の応用	84
□ Q1 基本 角に 2θ と θ を含む三角関数の方程式	
□ Q2 基本 角に 2θ と θ を含む三角関数の最大・最小	
20 三角関数の合成	90
□ Q1 基本 三角関数の合成	
□ Q2 基本 方程式 $a\sin\theta + b\cos\theta = c$ の解き方	
21 三角関数の合成の応用	94
□ Q1 基本 三角関数の合成と最大・最小(1)	
□ Q2 基本 三角関数の合成と最大・最小(2)	
テスト② 加法定理	98
(14~21のまとめ)	
テスト③ 三角関数	102
(1~21のまとめ)	
チャレンジテスト 三角関数	106
2章 指数関数，対数関数	
22 整数の指数	110
□ Q1 基本 指数が0や負の整数のときの表し方	
□ Q2 基本 指数法則(指数が整数)	
23 累乗根	114
□ Q1 基本 累乗根	
□ Q2 基本 累乗根の性質	
24 有理数の指数	118
□ Q1 基本 指数が有理数のときの表し方	
□ Q2 基本 指数法則(指数が有理数)	
25 指数関数のグラフ	122
□ Q1 基本 指数関数のグラフ	
□ Q2 基本 累乗根の大小	
26 指数関数を含む方程式・不等式①	126
□ Q1 基本 a^x を含む方程式	
□ Q2 基本 a^x を含む不等式	
27 指数関数を含む方程式・不等式②	130
□ Q1 基本 2種類の a^x を含む方程式	
□ Q2 基本 2種類の a^x を含む不等式	
テスト④ 指数関数	134
(22~27のまとめ)	
28 対数	138
□ Q1 基本 指数と対数	
□ Q2 基本 指数の等式から対数の値を求める	
29 対数の性質	142
□ Q1 基本 対数の値	
□ Q2 基本 対数の性質	
30 底の変換	146
□ Q1 基本 底の変換公式	
□ Q2 基本 底の変換公式を使った計算	
31 対数関数	150
□ Q1 基本 対数関数のグラフ	
□ Q2 基本 対数の大小	
32 対数関数を含む方程式・不等式	154
□ Q1 基本 $\log_a x$ の方程式，不等式(1)	
□ Q2 基本 $\log_a x$ の方程式，不等式(2)	

33 対数関数の最大・最小	158
□ Q1 (基礎) $\log_a x$ の2次方程式	
□ Q2 (基礎) 対数関数の最大・最小	
34 常用対数	162
□ Q1 (基本) 常用対数	
□ Q2 (基本) 常用対数を利用した対数の値	
35 常用対数の応用①	166
□ Q1 (基本) 自然数の桁数と常用対数の関係	
□ Q2 (基礎) 桁数の求め方	
36 常用対数の応用②	170
□ Q1 (基礎) 小数と常用対数の関係	
□ Q2 (基礎) 常用対数の応用問題	
テスト⑤ 対数関数	174
(28~36のまとめ)	
テスト⑥ 指数関数, 対数関数	178
(22~36のまとめ)	
チャレンジテスト 指数関数, 対数関数	182

3章 微分と積分

37 平均変化率と極限值	186
□ Q1 (基本) 平均変化率	
□ Q2 (基本) 極限值	
38 微分係数と接線の傾き	190
□ Q1 (基本) 微分係数	
□ Q2 (基本) 接線の傾きと微分係数	
39 導関数	194
□ Q1 (基本) 導関数	
□ Q2 (基本) 導関数の公式	
40 導関数と微分係数	198
□ Q1 (基本) 微分係数と導関数	
□ Q2 (基礎) 微分係数からの関数の決定	
41 接線の方程式	202
□ Q1 (基本) 接線の方程式	
□ Q2 (基本) グラフ上にない点から引いた接線	
テスト⑦ 微分係数と導関数	206
(37~41のまとめ)	
42 関数の増減	210
□ Q1 (基本) 関数の増減	
□ Q2 (基本) 常に増加(または減少)する関数	
43 3次関数のグラフ	214
□ Q1 (基本) 極大・極小	
□ Q2 (基本) 常に増加(または減少)する3次関数のグラフ	
44 極大値・極小値をとる条件	218
□ Q1 (基礎) 極値をとるための条件(1)	
□ Q2 (基礎) 極値をとるための条件(2)	
45 関数の最大・最小	222
□ Q1 (基本) 関数の最大・最小	
□ Q2 (基礎) 3次関数の最大・最小の文章題	
46 関数の増減の方程式への応用	228
□ Q1 (基礎) 3次方程式の実数解の個数	
□ Q2 (基礎) 解の個数から定数 a の条件を求める問題	

47 関数の増減と不等式	232
□ Q1 (基礎) 不等式が成り立つ条件	
□ Q2 (基礎) 不等式の証明	

テスト⑧ 関数の値の変化	236
(42~47のまとめ)	

48 不定積分	240
□ Q1 (基本) 原始関数	
□ Q2 (基本) 不定積分	
49 いろいろな不定積分	244
□ Q1 (基本) いろいろな不定積分	
□ Q2 (基礎) 導関数 $F'(x)$ からの関数 $F(x)$ の決定	
50 定積分	248
□ Q1 (基本) 定積分	
□ Q2 (基本) 定数倍, 和・差の定積分	
51 定積分の性質	252
□ Q1 (基本) 定積分の性質	
□ Q2 (基礎) 定積分で表された関数(上端・下端が定数)	
52 定積分と微分法	256
□ Q1 (基本) 定積分と微分法	
□ Q2 (基礎) 定積分で表された関数(上端が x)	

テスト⑨ 不定積分と定積分	260
(48~52のまとめ)	

53 定積分と面積①	264
□ Q1 (基本) x 軸より上にあるグラフと x 軸で囲まれた面積(1)	
□ Q2 (基本) x 軸より上にあるグラフと x 軸で囲まれた面積(2)	
54 定積分と面積②	268
□ Q1 (基本) x 軸より下にあるグラフと x 軸で囲まれた面積(1)	
□ Q2 (基本) x 軸より下にあるグラフと x 軸で囲まれた面積(2)	
55 定積分と面積③	272
□ Q1 (基本) 2つの放物線ではさまれた部分の面積	
□ Q2 (基本) 放物線と直線で囲まれた部分の面積	
56 定積分と面積④	276
□ Q1 (基礎) グラフの上下が入れ替わる場合の面積	
□ Q2 (基礎) 放物線とその接線で囲まれた部分の面積	
57 絶対値のついた関数の定積分	282
□ Q1 (基礎) 絶対値のついた関数の定積分(1)	
□ Q2 (基礎) 絶対値のついた関数の定積分(2)	

テスト⑩ 定積分と面積	288
(53~57のまとめ)	

テスト⑪ 微分と積分	292
(37~57のまとめ)	

チャレンジテスト 微分と積分	296
-----------------------------	-----

公式集	300
------------------	-----

三角関数表	310
--------------------	-----

常用対数表	311
--------------------	-----