ベイシスⅢのつかいかた

まずは，各テーマの内容を理解するために，基本となる例題を読み解いていきましょう．テーマごとに目安となる学習時間を設けましたので，計画的に学習が進められます．**基本事項** では，理解するにあたってのポイントや留意点を確認することができます．ていねいでわかりやすい **解答** で，無理のない学習を手助けします．

基本となる例題の内容が理解できたと思ったら，次に**解いてみよう**に進み，さらに理解を深めましょう．はじめは自力で解いてみて下さい．もしわからないと感じたら，別冊の解説編で解答を確認することができますので，安心して学習に取り組んで下さい．

3つの学習プランを章ごとに用意．自分に合った計画で学習効果をアップ．

❋はじめるプラン：標準的なペースで進めたい．予習・復習にぴったり．

❋じっくりプラン：苦手意識をなくし，自分の弱点を克服したい．

❋おさらいプラン：ある程度自信ができたので，短い時間で確認したい．

この問題集をひととおりこなすのに目安となる期間

はじめるプラン … 1.5ヶ月程度　じっくりプラン … 2ヶ月程度　おさらいプラン … 1ヶ月程度

最後に，まとめとなる**テスト対策問題**を章末ごとに載せました．ここでは各テーマをどのくらい理解することができたのか，学力をテストすることができます．どの問題も実戦的な内容となっておりますので，力試しにチャレンジしてみましょう．

もくじ

第 4 章 積分法

数学Ⅲ

第 5 章 いろいろな曲線

数学Ⅲ

第 6 章 複素数平面

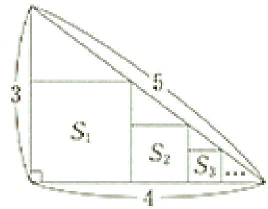
数学Ⅲ

8 数列の極限と図形

図のように，直角三角形の内側に，次々に正方形を作り，その面積を

$$S_1,\ S_2,\ S_3,\ \cdots$$

とする．



(1) S_1，S_2 を求めよ．

(2) S_n $(n=1,\ 2,\ 3,\ \cdots)$ を n を用いて表せ．

(3) $\displaystyle\sum_{n=1}^{\infty} S_n$ を求めよ．

基本事項

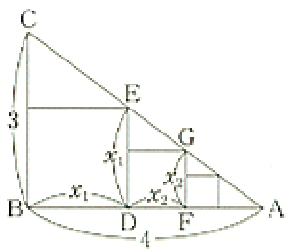
極限を利用する図形問題では，はじめにできるいくつかの図形についてきちんと調べれば，後は楽に求められることが多い．

解答

n 番目の正方形の1辺の長さを x_n とする．

$$S_n = {x_n}^2.$$

(1) 図のように A，B，C，D，E，F，G をとる．



$\triangle ADE \backsim \triangle ABC$ であるから，

$$AD : DE = AB : BC$$
$$= 4 : 3.$$

よって，$AD = \dfrac{4}{3}DE = \dfrac{4}{3}x_1$.

$$AB = AD + DB = \frac{4}{3}x_1 + x_1 = 4$$

より，　　$x_1 = \dfrac{12}{7}$.

さらに，$\triangle AFG \backsim \triangle ABC$ より，$AF = \dfrac{4}{3}FG = \dfrac{4}{3}x_2$.

$AD = AF + FD = \dfrac{4}{3}x_2 + x_2 = \dfrac{4}{3}x_1$ より，

$\dfrac{7}{3}x_2 = \dfrac{4}{3}x_1$ より，

$x_2 = \dfrac{4}{7}x_1$.