

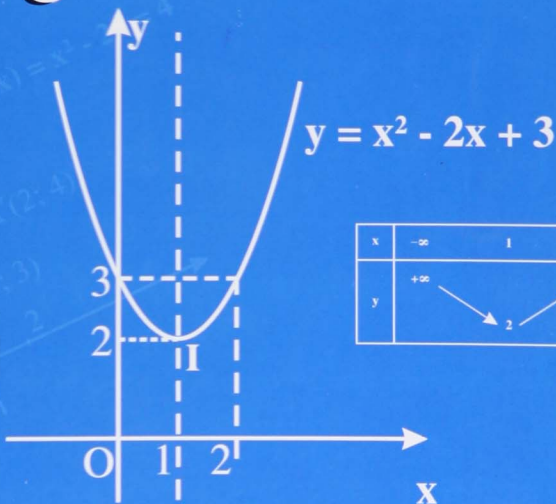


CK.0000069275

NGUYỄN VĂN CHANH (chủ biên)
 NGUYỄN VĂN ĐÌNH - MÃ ĐÌNH TRÊN - TRẦN THỊ LINH

PHÂN LOẠI VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN

Đại số 10



x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$+\infty$	2	$+\infty$

NGUYỄN VĂN CHANH
 NGUYỄN VĂN ĐÌNH
 NGUYỄN VĂN ĐÌNH TRÊN
 TRẦN THỊ LINH



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

NGUYỄN VĂN CHANH (chủ biên)
LÊ TRUNG KIÊN - MÃ ĐÌNH TRÊN - TRẦN THỊ LINH

**PHÂN LOẠI VÀ
PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN
ĐẠI SỐ 10**

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

LỜI NÓI ĐẦU

Hiện nay, bộ Giáo dục và Đào tạo đang triển khai việc đổi mới toàn diện về giáo dục ở các cấp học trong đó có cấp THPT nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả đào tạo. Cùng với công tác đổi mới sách giáo khoa, đổi mới quan niệm và cách thức kiểm tra đánh giá là đổi mới phương pháp dạy và học

Nhằm giúp các em học sinh có thêm tài liệu để dễ dàng tiếp cận, nắm vững hệ thống kiến thức trọng tâm, rèn luyện kĩ năng giải các dạng toán đại số lớp 10 đồng thời góp phần định hướng phương pháp học tập và ôn luyện cho các em học sinh, chúng tôi trân trọng giới thiệu đến bạn đọc cuốn sách **Phân loại và phương pháp giải toán Đại số 10**.

Nội dung cuốn sách gồm 4 phần chính như sau:

1. Kiến thức trọng tâm
2. Bài toán và phương pháp giải
3. Bài tập chọn lọc
4. Hướng dẫn giải và đáp số

Phần **Kiến thức trọng tâm** được chất lọc, tổng hợp theo từng bài trong sách giáo khoa, giúp học sinh thu tóm lại toàn bộ lý thuyết của bài học.

Phần **Bài toán và phương pháp giải** đưa ra các dạng toán và phương pháp giải phong phú, phù hợp với kiến thức của các đối tượng học sinh.

Phần **Bài tập chọn lọc** là tập hợp của nhiều dạng bài tập đã được chúng tôi chất lọc kỹ càng, có cả kiến thức cơ bản lẫn kiến thức nâng cao.

Phần **Hướng dẫn giải và đáp số** giúp các bạn khẳng định một cách chắc chắn hơn về đáp án của mình.

Với các dạng toán đa dạng, phong phú đã được phân loại trong tập sách này, chúng tôi tin rằng đây sẽ là tập tài liệu cần thiết cho các bạn học sinh có nhu cầu học hỏi tìm tòi, phát huy khả năng giải bài tập của mình một cách bài bản, khoa học.

Chúng tôi rất mong nhận được những ý kiến đóng góp chân thành từ bạn đọc để bộ sách của chúng tôi hoàn chỉnh hơn nữa trong lần tái bản sau.

Nhóm tác giả

Mục lục

Chương I

MỆNH ĐỀ, TẬP HỢP

§1. MỆNH ĐỀ	7
§2. TẬP HỢP VÀ CÁC PHÉP TOÁN TẬP HỢP	19
§3. CÁC TẬP HỢP SỐ	30

Chương II

HÀM SỐ BẬC NHẤT VÀ BẬC HAI

§1. ĐẠI CƯƠNG VỀ HÀM SỐ	35
§2. HÀM SỐ $Y = AX + B$	51
§3. HÀM SỐ BẬC HAI	56

Chương III

PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ PHƯƠNG TRÌNH

§1. ĐẠI CƯƠNG VỀ PHƯƠNG TRÌNH	75
§2. PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT VÀ PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN	116
§3. PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ PHƯƠNG TRÌNH NHIỀU ẨN	142

Chương IV

BẤT ĐẲNG THỨC VÀ BẤT PHƯƠNG TRÌNH

§1. BẤT ĐẲNG THỨC	183
§2. BẤT PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH MỘT ẨN	203
§3. DẤU CỦA NHỊ THỨC BẬC NHẤT	219
§4. BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN	227
§5. DẤU CỦA TAM THỨC BẬC HAI VÀ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI	234

Chương V
THỐNG KÊ

§1. BẢNG PHÂN BỐ TẦN SỐ VÀ TẦN SUẤT	255
§2. BIỂU ĐỒ	262
§3. SỐ TRUNG BÌNH CỘNG. SỐ TRUNG VỊ. MÓT	268
§4. PHƯƠNG SAI VÀ ĐỘ LỆCH CHUẨN	274

Chương VI

CUNG VÀ GÓC LƯỢNG GIÁC. CÔNG THỨC LƯỢNG GIÁC

§1. CUNG VÀ GÓC LƯỢNG GIÁC	283
§2. GIÁ TRỊ LƯỢNG GIÁC CỦA MỘT CUNG	291
§3. CÔNG THỨC LƯỢNG GIÁC	305

Chương I

MỆNH ĐỀ, TẬP HỢP

§1. MỆNH ĐỀ

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Mệnh đề

Mệnh đề là một phát biểu khẳng định thỏa mãn hai điều kiện:

- + Mỗi mệnh đề phải hoặc đúng hoặc sai
- + Một mệnh đề không thể vừa đúng vừa sai.

2. Mệnh đề chứa biến

Mệnh đề chứa biến là một phát biểu khẳng định có chứa biến, khi cho biến các giá trị cụ thể thì ta có mệnh đề chứa biến là một mệnh đề. Một mệnh đề chứa biến có thể có một biến, có thể chứa nhiều biến.

3. Mệnh đề phủ định

Cho một mệnh đề P ta luôn tìm được một mệnh đề kí hiệu \bar{P} thỏa mãn hai điều kiện

- \bar{P} đúng thì P sai
- \bar{P} sai khi P đúng.

4. Mệnh đề kéo theo

- Mệnh đề “Nếu P thì Q ” được gọi là mệnh đề kéo theo, và kí hiệu là $P \Rightarrow Q$.

- Mệnh đề kéo theo $P \Rightarrow Q$ chỉ sai khi P đúng và Q sai.

- Các định lí toán học là những mệnh đề đúng và thường có dạng $P \Rightarrow Q$.

Khi đó ta nói P là giả thiết, Q là kết luận của định lí, hoặc P là điều kiện đủ để có Q , hoặc Q là điều kiện cần để có P .

5. Mệnh đề đảo. Hai mệnh đề tương đương

+ Mệnh đề $Q \Rightarrow P$ được gọi là mệnh đề đảo của mệnh đề $P \Rightarrow Q$.

+ Nếu cả hai mệnh đề $P \Rightarrow Q$ và $Q \Rightarrow P$ đều đúng ta nói P và Q là hai mệnh đề tương đương. Khi đó ta kí hiệu $P \Leftrightarrow Q$ và đọc là P tương đương Q hoặc P là điều kiện cần và đủ để có Q , hoặc P khi và chỉ khi Q .

6. Kí hiệu \forall và \exists

+ Kí hiệu \forall đọc là với mọi (hiểu là bất kì phần tử nào).

+ Kí hiệu \exists đọc là tồn tại (hiểu là có ít nhất một) là các kí hiệu trong toán học.

+ Để thấy $\forall \lim_{x \rightarrow \infty}$ và \exists là hai mệnh đề phủ định của nhau là cơ sở cho phép chứng minh bác bỏ.

Ví dụ để bác bỏ phỏng đoán của P. De Fermat $\forall p \in \mathbb{N}$ thì các số có dạng $f(p) = 2^{2^p} + 1$ là số nguyên tố. L. Euler đã đưa ra phản ví dụ $\exists p = 5$.
 $f(5) = 2^{2^5} + 1 = 4294967297 = 641 \times 6700417$ không là số nguyên tố nữa.

B. BÀI TOÁN VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI

1. Nhận biết mệnh đề

a) Phương pháp giải

- Để nhận biết một mệnh đề ta kiểm tra các điều kiện của mệnh đề: Mỗi mệnh đề phải hoặc đúng hoặc sai. Không có mệnh đề vừa đúng vừa sai.

- Để nhận biết một mệnh đề chứa biến ta cần kiểm tra xem phát biểu có chứa biến không và khi cho biến các giá trị cụ thể thì phát biểu có là mệnh đề không?

b) Ví dụ

Ví dụ 1. Trong các câu sau câu nào là mệnh đề, mệnh đề chứa biến, câu nào không phải là mệnh đề.

a) Đẹp quá!

b) $3 + 12 = 6$

c) $x^2 + 2y = 12$

d) $x - y < 11$

e) $\sqrt{3 - \sqrt{2}} > 0$

Bài giải

a) Phát biểu không có tính đúng sai nên không là mệnh đề.

b) Phát biểu là mệnh đề.

c) Phát biểu là mệnh đề chứa biến.

d) Phát biểu là mệnh đề chứa biến.

e) Phát biểu là một mệnh đề.