

Giải toán bằng biểu đồ Ven

Chuyên đề môn Toán lớp 10

Chuyên đề Toán học lớp 10: **Giải toán bằng biểu đồ Ven** được VnDoc sưu tầm và giới thiệu tới các bạn học sinh cùng quý thầy cô tham khảo. Nội dung tài liệu sẽ giúp các bạn học sinh học tốt môn Toán học lớp 10 hiệu quả hơn. Mời các bạn tham khảo.

Bài: Giải toán bằng biểu đồ Ven

Phương pháp giải

- Vẽ các vòng tròn đại diện các tập hợp (mỗi vòng tròn là một tập hợp) lưu ý 2 vòng tròn có phần chung nếu của 2 tập hợp khác rỗng.
- Dùng các biến để chỉ số phần tử của từng phần không giao nhau.
- Từ giả thiết bài toán, lập hệ phương trình và giải tìm các biến.

Ví dụ minh họa

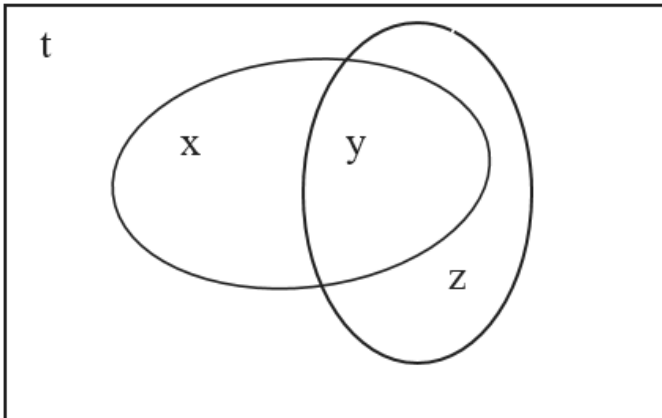
Ví dụ 1: Trong kì thi học sinh giỏi cấp trường, lớp 10A có 17 bạn được công nhận học sinh giỏi văn, 25 bạn học sinh giỏi toán. Tìm số học sinh đạt cả 2 giải văn và toán, biết lớp 10A có 45 bạn và có 13 bạn không đạt học sinh giỏi.

Hướng dẫn:

Biểu diễn tập hợp các học sinh giỏi văn và các học sinh giỏi toán bằng 2 đường cong kín và tập hợp các học sinh lớp 10A bằng hình chữ nhật như hình bên dưới.

Gọi x là số học sinh giỏi văn không giỏi toán; y là số học sinh giỏi cả văn và toán; z là số học sinh chỉ giỏi toán mà không giỏi văn và t là số học sinh không đạt học sinh giỏi.

Theo biểu đồ giả thiết, ta có:



Cộng (1) với (2) rồi trừ cho (3) ta được:

$$\begin{cases} x + y = 17 \\ y + z = 25 \\ x + y + z + t = 45 \\ t = 13 \end{cases}$$

$$(x + y) + (y + z) - (x + y + z + t) = 17 + 25 - 45$$

$$\Rightarrow y - t = -3 \Rightarrow y = t - 3 = 10$$

Vậy lớp 10A có 10 học sinh giỏi cả 2 môn văn và toán.

Với nội dung bài Giải toán bằng biểu đồ Ven trên đây chúng tôi xin giới thiệu tới các bạn học sinh cùng quý thầy cô nội dung cần nắm vững phương pháp giải, công thức và ví dụ của biểu đồ Ven...

Trên đây VnDoc đã giới thiệu tới các bạn lý thuyết môn Toán học 10: [Giải toán bằng biểu đồ Ven](#). Để có kết quả cao hơn trong học tập, VnDoc xin giới thiệu tới các bạn học sinh tài liệu Chuyên đề Toán học 10, Giải bài tập Toán lớp 10, Giải VBT Toán lớp 10 mà VnDoc tổng hợp và giới thiệu tới các bạn đọc