

Bạn hãy cho biết mỗi bạn đã đạt giải nào? bạn nào không học trường chuyên và bạn nào quê ở Hải Phòng.

Bài 4 : Thầy Nghiêm được nhà trường cử đưa 4 học sinh Lê, Huy, Hoàng, Tiến đi thi đấu điền kinh. Kết quả có 3 em đạt giải nhất, nhì, ba và 1 em không đạt giải. Khi về trường mọi người hỏi kết quả các em trả lời như sau :

Lê : Mình đạt giải nhì hoặc ba.

Huy : Mình đạt giải nhất.

Hoàng : Mình đạt giải nhất.

Tiến : Mình không đạt giải.

Nghe xong thầy Nghiêm mỉm cười và nói : “Chỉ có 3 bạn nói thật, còn 1 bạn đã nói đùa”.

Bạn hãy cho biết học sinh nào đã nói đùa, ai đạt giải nhất và ai không đạt giải.

Bài 5 : Cúp Euro 96 có 4 đội lọt vào vòng bán kết : Đức, Cộng hoà Séc, Anh và Pháp. Trước khi thi đấu 3 bạn Hùng, Trung và Đức dự đoán như sau :

Hùng : Đức nhất và Pháp nhì

Trung : Đức nhì và Anh ba

Đức : Cộng hoà Séc nhì và Anh tư.

Kết quả mỗi bạn dự đoán một đội đúng, một đội sai. Hỏi mỗi đội đã đạt giải mấy?

III/ GIẢI BẰNG BIỂU ĐỒ VEN

Trong khi giải bài toán, người ta thường dùng những đường cong kín để mô tả mối quan hệ giữa các đại lượng trong bài toán. Nhờ sự mô tả này mà ta giải được bài toán 1 cách thuận lợi. Những đường cong như thế gọi là biểu đồ ven.

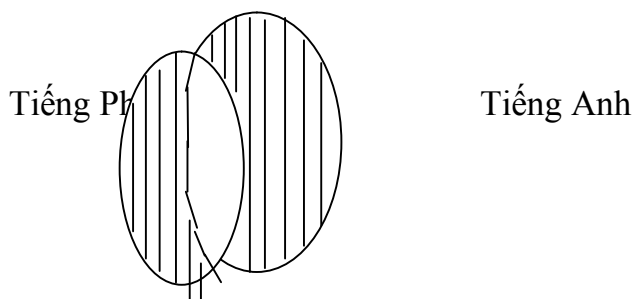
Bài 1 : Để phục vụ cho hội nghị quốc tế, ban tổ chức đã huy động 30 cán bộ phiên dịch tiếng Anh, 25 cán bộ phiên dịch tiếng Pháp, trong đó 12 cán bộ phiên dịch được cả 2 thứ tiếng Anh và Pháp. Hỏi :

a, Ban tổ chức đã huy động tất cả bao nhiêu cán bộ phiên dịch cho hội nghị đó.

b, Có bao nhiêu cán bộ chỉ dịch được tiếng Anh, chỉ dịch được tiếng Pháp?

Giải :

Số lượng cán bộ phiên dịch được ban tổ chức huy động cho hội nghị ta mô tả bằng sơ đồ ven.



Nhìn vào sơ đồ ta có :

Số cán bộ chỉ phiên dịch được tiếng Anh là :

$$30 - 12 = 18 \text{ (người)}$$

Số cán bộ chỉ phiên dịch được tiếng Pháp là :

$$25 - 12 = 13 \text{ (người)}$$

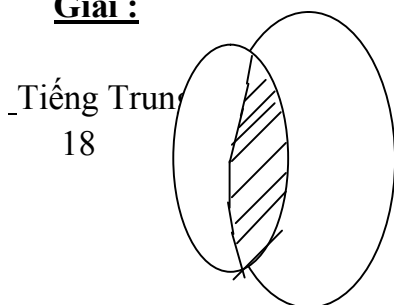
Số cán bộ phiên dịch được ban tổ chức huy động là :

$$30 + 13 = 43 \text{ (người)}$$

Đáp số : 43; 18; 13 người.

Bài 2 : Lớp 9A có 30 em tham gia dạ hội tiếng Anh và tiếng Trung, trong đó có 25 em nói được tiếng Anh và 18 em nói được tiếng trung. Hỏi có bao nhiêu bạn nói được cả 2 thứ tiếng?

Giải :



Các em lớp 9A tham gia dạ hội được mô tả bằng sơ đồ ven.

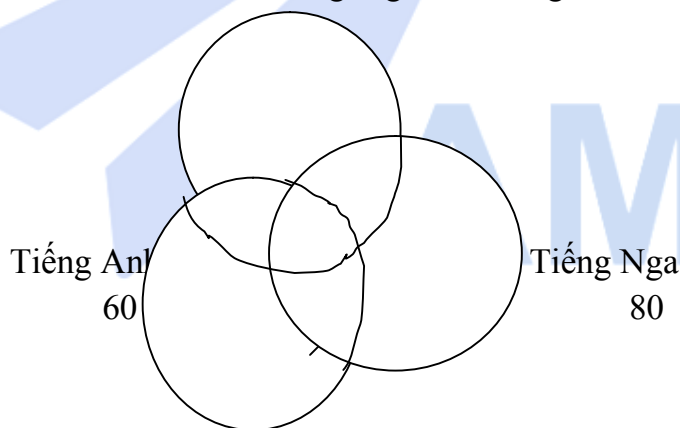
Số học sinh chỉ nói được tiếng Trung là : $30 - 25 = 5$ (em)

Số học sinh chỉ nói được tiếng Anh là : $30 - 18 = 12$ (em)

Số em nói được cả 2 thứ tiếng là : $30 - (5 + 12) = 13$ (em) **Đáp số :** 13 em.

Bài 3 : Có 200 học sinh trường chuyên ngữ tham gia dạ hội tiếng Nga, Trung và Anh. Có 60 bạn chỉ nói được tiếng Anh, 80 bạn nói được tiếng Nga, 90 bạn nói được tiếng Trung. Có 20 bạn nói được 2 thứ tiếng Nga và Trung. Hỏi có bao nhiêu bạn nói được 3 thứ tiếng?

Giải :



Tiếng Trung 90

Số học sinh nói được tiếng Nga học tiếng Trung là :

$$200 - 60 = 140 \text{ (bạn)}$$

Số học sinh nói được 2 thứ tiếng Nga và Trung là :

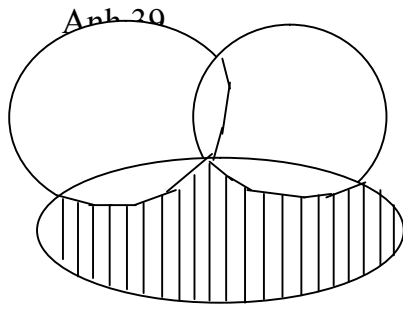
$$(90 + 80) - 140 = 30 \text{ (bạn)}$$

Số học sinh nói được cả 3 thứ tiếng là :

$$30 - 20 = 10 \text{ (bạn)}$$

Đáp số : 10 bạn.

Bài 4 : Trong 1 hội nghị có 100 đại biểu tham dự, mỗi đại biểu nói được một hoặc hai trong ba thứ tiếng : Nga, Anh hoặc Pháp. Có 39 đại biểu chỉ nói được tiếng Anh, 35 đại biểu nói được tiếng Pháp, 8 đại biểu nói được cả tiếng Anh và tiếng Nga. Hỏi có bao nhiêu đại biểu chỉ nói được tiếng Nga?



Pháp 35

Số đại biểu nói được tiếng Pháp hoặc Nga là :

$$100 - 39 = 61 \text{ (đại biểu)}$$

Số đại biểu nói được tiếng Nga nhưng không nói được tiếng Pháp là :

$$61 - 35 = 26 \text{ (đại biểu)}$$

Số đại biểu chỉ nói được tiếng Nga là :

$$26 - 8 = 18 \text{ (đại biểu)}$$

Đáp số : 18 đại biểu.

** Bài tập về nhà :*

Bài 1 : Lớp 5A có 15 bạn đăng kí học ngoại khoá môn Văn, 12 bạn đăng kí học ngoại khoá môn Toán, trong đó có 7 bạn đăng kí học cả Văn và Toán . Hỏi

a, Có bao nhiêu bạn đăng kí học Văn hoặc Toán?

b, Có bao nhiêu bạn chỉ đăng kí học Văn? chỉ đăng kí học Toán?

Bài 2 : Trên 1 hội nghị các đại biểu sử dụng một hoặc hai trong 3 thứ tiếng : Nga, Anh hoặc Pháp. Có 30 đại biểu nói được tiếng Pháp, 35 đại biểu chỉ nói được tiếng Anh, 20 đại biểu chỉ nói được tiếng Nga và 15 đại biểu nói được cả tiếng Anh và tiếng Nga. Hỏi hội nghị đó có bao nhiêu đại biểu tham dự?

Bài 3 : Bốn mươi em học sinh của trường X dự thi 3 môn : ném tạ, chạy và đá cầu. Trong đội có 8 em chỉ thi ném tạ, 20 em thi chạy và 18 em thi đá cầu. Hỏi có bao nhiêu em vừa thi chạy vừa thi đá cầu?

Bài 4 : Đội tuyển thi học sinh giỏi của tỉnh X có 25 em thi Văn và 27 em thi toán, trong đó có 18 em vừa thi Văn vừa thi toán. Hỏi đội tuyển học sinh giỏi 2 môn Văn và Toán của tỉnh X có bao nhiêu em?

IV/ PHƯƠNG PHÁP SUY LUẬN ĐƠN GIẢN

** Bài tập vận dụng :*

Bài 1 : Trong 1 ngôi đền có 3 vị thần ngồi cạnh nhau. Thần thật thà (luôn luôn nói thật) ; Thần dối trá (luôn nói dối) ; Thần khôn ngoan (lúc nói thật, lúc nói dối). Một nhà toán học hỏi 1 vị thần bên trái : Ai ngồi cạnh ngài?

- Thần thật thà.

Nhà toán học hỏi người ở giữa :

- Ngài là ai? - Là thần khôn ngoan.

Nhà toán học hỏi người bên phải

- Ai ngồi cạnh ngài?

- Thần dối trá.

Hãy xác định tên của các vị thần.

Giải :

Cả 3 câu hỏi của nhà toán học đều nhằm xác định 1 thông tin : Thần ngồi giữa là thần gì? Kết quả có 3 câu trả lời khác nhau.

Ta thấy thần ngồi bên trái không phải là thần thật thà vì ngài nói người ngồi giữa là thần thật thà.

Thần ngồi giữa cũng không phải là thần thật thà vì ngài nói : Tôi là thần khôn ngoan
⇒ Thần ngồi bên phải là thần thật thà ⇒ ở giữa là thần dối trá

⇒ ở bên trái là thần khôn ngoan.

Bài 2 : Một hôm anh Quang mang quyển Album ra giới thiệu với mọi người. Cường chỉ vào đàn ông trong ảnh và hỏi anh Quang : Người đàn ông này có quan hệ thế nào với anh? Anh Quang bèn trả lời : Bà nội của chị gái vợ anh ấy là chị gái của bà nội vợ tôi.

Bạn cho biết anh Quang và người đàn ông ấy quan hệ với nhau như thế nào?

Giải :

Bà nội của chị gái vợ anh ấy cũng chính là bà nội của vợ anh ấy. Bà nội của vợ anh ấy là chị gái của bà nội vợ anh Quang. Vợ anh ấy và vợ anh Quang là chị em con dì con già. Do vậy anh Quang và người đàn ông ấy là 2 anh em rể họ.

Bài 3 : Có 1 thùng đựng 12 lít dầu hoả. Bằng 1 can 9 lít và 1 can 5 lít làm thế nào để lấy ra được 6 lít dầu từ thùng đó :

Giải :

Lần	Can 9 lít	Can 5 lít	Thùng 12 lít
1	0	5	7
2	5	0	7
3	5	5	2
4	9	1	2
5	0	1	11
6	1	0	11
7	1	5	6

Bài 4 : ở 1 xã X có 2 làng : Dân làng A chuyên nói thật, còn dân làng B chuyên nói dối. Dân 2 làng thường qua lại thăm nhau. Một chàng thanh niên nọ về thăm bạn ở làng A. Vừa bước vào xã X, dang ngờ ngác chưa biết đây là làng nào, chàng thanh niên gặp ngay một cô gái và anh ta hỏi người này một câu. Sau khi nghe trả lời chàng thanh niên bèn quay ra (vì biết chắc mình đang ở làng B) và sang tìm bạn ở làng bên cạnh.

Bạn hãy cho biết câu hỏi đó thế nào và câu trả lời đó ra sao mà chàng thanh niên lại

khẳng định chắc chắn như vậy

phân tích :

Để nghe xong câu trả lời người thanh niên đó có thể khẳng định mình đang đứng trong làng A hay làng B thì anh ta phải nghĩ ra 1 câu hỏi sao cho câu trả lời của cô gái chỉ phụ thuộc vào họ đang đứng trong làng nào. Cụ thể hơn : cần đặt câu hỏi để cô gái trả lời là “phải”, nếu họ đang đứng trong làng A và “không phải”, nếu họ đang đứng trong làng B.

Giải :

Câu hỏi của người thanh niên đó là : “Có phải chị người làng này không?”.

Trường hợp 1 : Họ đang đứng trong làng A : Nếu cô gái là người làng A thì câu trả lời là “phải” (vì dân làng A chuyên nói thật) ; Nếu cô gái là người làng B thì câu trả lời cũng là “phải” (vì dân làng đó nói dối).

Trường hợp 2 : Họ đang đứng trong làng B : Nếu cô gái là người làng A thì câu trả lời là : “không phải” ; Nếu cô gái là người làng B thì câu trả lời cũng là : “không phải”.

Như vậy, Nếu họ đang đứng trong làng A thì câu trả lời chỉ có thể là “phải”, còn nếu họ đang đứng trong làng B thì câu trả lời chỉ có thể là “không phải”.

Người thanh niên quyết định quay ra, vì anh đã nghe câu trả lời là “không phải”.

* *Bài tập về nhà*

Bài 1 : Năm vận động viên Tuấn, Tú, Kỳ, Anh, Hợp chạy thi. Kết quả không có 2 bạn nào về đích cùng 1 lúc. Tuấn về đích trước Tú nhưng sau Hợp. Còn Hợp và Kỳ không về đích liền kề nhau. Anh không về đích liền kề với Hợp, Tuấn và Kỳ.

Bạn hãy xác định thứ tự về đích của 5 vận động viên nói trên.

Bài 2 : Hoàng đế nước nọ mở cuộc thi tài để kén phò mã. Giai đoạn cuối của cuộc thi, hoàng đế chọn được 3 chàng trai đều thông minh. Nhà vua đang phân vân không biết chọn ai thì công chúa đưa ra 1 sáng kiến : Lấy 5 chiếc mũ, 3 chiếc màu đỏ và 2 chiếc màu vàng để ở trên bàn rồi giao hẹn : “Bây giờ cả 3 chàng đều bịt mắt lại, tôi đội lên đầu mỗi người 1 chiếc mũ và 2 mũ còn lại tôi sẽ cất đi. Khi bỏ băng bịt mắt ra , ai là người đầu tiên nói đúng mình đang đội mũ gì thì sẽ được kén làm phò mã”

Vừa bỏ băng bịt mắt, 3 chàng trai im lặng quan sát lẫn nhau, lát sau hoàng tử nước Bì nói to lên rằng :” Tôi đội mũ màu đỏ” . Thế là chàng được công chúa kén làm chồng.

Bạn hãy cho biết hoàng tử nước Bì đã suy luận như thế nào?

Bài 3 : Lớp 12A cử 3 bạn Hạnh, Đức, Vinh đi thi học sinh giỏi 6 môn Văn, Toán, Lí, Hoá, Sinh vật và Ngoại ngữ cấp thành phố, mỗi bạn dự thi 2 môn. Nhà trường cho biết về các em như sau :

- (1) Hai bạn thi Văn và Sinh vật là người cùng phố.
- (2) Hạnh là học sinh trẻ nhất trong đội tuyển.
- (3) Bạn Đức, bạn dự thi môn Lí và bạn thi Sinh vật thường học nhóm với nhau.
- (4) Bạn dự thi môn Lí nhiều tuổi hơn bạn thi môn Toán.
- (5) Bạn thi Ngoại ngữ, bạn thi Toán và Hạnh thường đạt kết quả cao trong

các vòng thi tuyển.

Bạn hãy xác định mỗi học sinh đã được cử đi dự thi những môn gì?

Bài 4 : ở 1 doanh nghiệp nọ người ta cần chọn 4 người vào hội đồng quản trị (HĐQT) với các chức vụ : chủ tịch, phó chủ tịch, kế toán và thủ quỹ. Sáu người được đề cử lựa chọn vào các chức vụ trên là : Đốc, Sửu, Hùng, Vinh Mạnh và Đức.

Khi tìm hiểu, các đề cử viên có những nguyện vọng sau :

- (1) Đốc không muốn vào HĐQT nếu không có Sửu. Nhưng dù có Sửu anh cũng không muốn làm phó chủ tịch.
 - (2) Sửu không muốn nhận chức phó chủ tịch và thư kí.
 - (3) Hùng không muốn cộng tác với Sửu, nếu Đức không tham gia.
 - (4) Nếu trong HĐQT có Vinh hoặc Đức thì Mạnh kiên quyết không tham gia HĐQT
 - (5) Vinh cũng từ chối, nếu HĐQT có mặt cả Đốc và Đức.
 - (6) Chỉ có Đức đồng ý làm chủ tịch với điều kiện Hùng không làm phó chủ tịch.
- Người ta phải chọn ai trong số 6 đề cử viên để thoả mãn nguyện vọng riêng của các đề cử viên.

