

CHUYÊN ĐỀ: GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PT – HỆ PT

☺ Các kiến thức cần nhớ

Các bước giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình:

Bước 1: Lập hệ phương trình:

- Chọn hai ẩn và đặt điều kiện thích hợp cho chúng
- Biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết.
- Lập hai phương trình biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng.

Bước 2: Giải hệ phương trình nói trên.

Bước 3: Trả lời: Kiểm tra xem trong các nghiệm của hệ phương trình, nghiệm nào thích hợp với bài toán và kết luận.

BÀI TẬP

1. Một ô tô đi từ A đến B với một vận tốc xác định và trong một thời gian đã định. Nếu vận tốc ô tô giảm 10 km/ h thì thời gian tăng 45 phút. Nếu vận tốc ô tô tăng 10 km/ h thì thời gian giảm 30 phút. Tính vận tốc và thời gian dự định đi của ô tô.

2. Hai xí nghiệp theo kế hoạch phải làm tổng cộng 360 dụng cụ. Thực tế, xí nghiệp I vượt mức kế hoạch 10%, xí nghiệp II vượt mức kế hoạch 15%, do đó cả hai xí nghiệp đã làm được 404 dụng cụ. Tính số dụng cụ mỗi xí nghiệp phải làm theo kế hoạch.

3. Một công nhân dự định làm 72 sản phẩm trong một thời gian đã định. Nhưng thực tế xí nghiệp lại giao 80 sản phẩm. Mặc dù người đó mỗi giờ đã làm thêm một sản phẩm so với dự kiến, nhưng thời gian hoàn thành công việc vẫn chậm so với dự định là 12 phút. Tính số sản phẩm dự kiến làm trong 1 giờ của người đó. Biết mỗi giờ người đó làm không quá 20 sản phẩm.

4. Một xe khách và một xe du lịch khởi hành đồng thời từ A để đi đến B. Biết vận tốc của xe du lịch lớn hơn vận tốc xe khách là 20 km/h. Do đó nó đến B trước xe khách 50 phút. Tính vận tốc mỗi xe, biết quãng đường AB dài 100km

5. Theo kế hoạch, một công nhân phải hoàn thành 60 sản phẩm trong thời gian nhất định. Nhưng do cải tiến kĩ thuật nên mỗi giờ người công nhân đó đã làm thêm được 2 sản phẩm. Vì vậy, chẳng những hoàn thành kế hoạch sớm hơn dự định 30 phút mà còn vượt mức 3 sản phẩm. Hỏi theo kế hoạch, mỗi giờ người đó phải làm bao nhiêu sản phẩm.

6. Để hoàn thành một công việc, hai tổ phải làm chung trong 6 giờ. Sau 2 giờ làm chung thì tổ II được điều đi làm việc khác, tổ I đã hoàn thành công việc còn lại trong 10 giờ. Hỏi nếu mỗi tổ làm riêng thì sau bao lâu sẽ xong công việc đó.

7. Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi bằng 48 m. Nếu tăng chiều rộng lên bốn lần và chiều dài lên ba lần thì chu vi của khu vườn sẽ là 162 m. Hãy tìm diện tích của khu vườn ban đầu.

8. Một người đi xe máy từ A đến B. Vì có việc gấp phải đến B trước thời gian dự định là 45 phút nên người đó tăng vận tốc lên mỗi giờ 10 km. Tính vận tốc mà người đó dự định đi, biết quãng đường AB dài 90 km.

9. Một đội công nhân hoàn thành một công việc với mức 420 ngày công thợ (nghĩa là nếu công việc đó chỉ có một người làm thì phải mất 420 ngày). Hãy tính số công nhân của đội biết rằng nếu đội tăng thêm 5 người thì số ngày để đội hoàn thành công việc sẽ giảm đi 7 ngày.

(trích Đề thi Tốt nghiệp THCS 1999 - 2000, tỉnh Vĩnh Phúc)

10. Hai lớp 9A và 9B cùng tham gia lao động vệ sinh sân trường thì công việc hoàn thành sau 1 giờ 20 phút. Nếu mỗi lớp chia nhau làm nửa công việc thì thời gian hoàn tất là 3 giờ. Hỏi nếu mỗi lớp làm một mình thì phải mất bao nhiêu thời gian.

11. Người ta muốn làm một chiếc thùng tôn hình trụ không có nắp có bán kính đáy là 25 cm, chiều cao của thùng là 60 cm. Hãy tính diện tích tôn cần dùng (không kể mép nối). Thùng tôn đó khi chứa đầy nước thì thể tích nước chứa trong thùng là bao nhiêu.

12. Một tam giác có chiều cao bằng $\frac{3}{4}$ cạnh đáy. Nếu tăng chiều cao thêm 3 dm, giảm cạnh đáy đi 2 dm thì diện tích của nó tăng thêm 12 dm². Tính chiều cao và cạnh đáy của tam giác.
(trích Đề thi tuyển sinh THPT 1999-2000, ngày 09- 07- 1999, tỉnh Vĩnh Phúc)

13. Một đội xe vận tải phải vận chuyển 28 tấn hàng đến một địa điểm qui định. Vì trong đội có 2 xe phải điều đi làm việc khác nên mỗi xe phải chở thêm 0,7 tấn hàng nữa. Tính số xe của đội lúc đầu.

(trích Đề thi tuyển sinh THPT 1999-2000, ngày 10- 07- 1999, tỉnh Vĩnh Phúc)

14. Ba ô tô chở 100 tấn hàng tổng cộng hết 40 chuyến. Số chuyến thứ nhất chở gấp rưỡi số chuyến xe thứ hai. Mỗi chuyến, xe thứ nhất chở 2 tấn, xe thứ hai chở 2,5 tấn, xe thứ ba chở 3 tấn. Tính xem mỗi ô tô chở bao nhiêu chuyến.

(trích Đề thi tuyển sinh THPT 2000-2001, ngày 02- 08- 2000, tỉnh Vĩnh Phúc)

15. Ba chiếc bình có thể tích tổng cộng là 132 lít. Nếu đổ đầy nước vào bình thứ nhất rồi lấy nước đó đổ vào hai bình kia thì:

Hoặc bình thứ ba đầy nước, còn bình thứ hai chỉ được một nửa bình.

Hoặc bình thứ hai đầy nước, còn bình thứ ba chỉ được một phần ba bình.

(Coi như trong quá trình đổ nước từ bình này sang bình kia lượng nước hao phí bằng không).

Hãy xác định thể tích của mỗi bình.

(trích Đề thi tuyển sinh THPT 2000-2001, ngày 03- 08- 2000, tỉnh Vĩnh Phúc)

16. Một người đi xe máy từ A tới B. Cùng một lúc một người khác cũng đi xe máy từ B tới A với vận tốc bằng $\frac{4}{5}$ vận tốc của người thứ nhất. Sau 2 giờ hai người gặp nhau. Hỏi mỗi người đi cả quãng đường AB hết bao lâu?

(trích Đề thi tuyển sinh THPT 2001-2002, ngày 22- 07- 2001, tỉnh Vĩnh Phúc)

17. Một thửa ruộng hình chữ nhật có diện tích là 100 m^2 . Tính độ dài các cạnh của thửa ruộng. Biết rằng nếu tăng chiều rộng của thửa ruộng lên 2 m và giảm chiều dài của thửa ruộng đi 5 m thì diện tích của thửa ruộng sẽ tăng thêm 5 m^2 .

(trích Đề thi tuyển sinh THPT 2002-2003, ngày 03- 08- 2002, tỉnh Vĩnh Phúc)

18. Tìm hai số biết rằng tổng của hai số đó bằng 17 đơn vị. Nếu số thứ nhất tăng thêm 3 đơn vị, số thứ hai tăng thêm 2 đơn vị thì tích của chúng bằng 105 đơn vị.

(trích Đề thi tuyển sinh THPT 2003-2004, ngày 14- 07- 2003, tỉnh Vĩnh Phúc)

19. Một ca nô ngược dòng từ bến A đến bến B với vận tốc 20 km/h, sau đó lại xuôi từ bến B trở về bến A. Thời gian ca nô ngược dòng từ A đến B nhiều hơn thời gian ca nô xuôi dòng từ B trở về A là 2 giờ 40 phút. Tính khoảng cách giữa hai bến A và B. Biết vận tốc dòng nước là 5 km/h, vận tốc riêng của ca nô lúc xuôi dòng và lúc ngược dòng bằng nhau.

(trích Đề thi tuyển sinh THPT 2003-2004, ngày 15- 07- 2003, tỉnh Vĩnh Phúc)

20. Người ta dự kiến trồng 300 cây trong một thời gian đã định. Do điều kiện thuận lợi nên mỗi ngày trồng được nhiều hơn 5 cây so với dự kiến, vì vậy đã trồng xong 300 cây ấy trước 3 ngày. Hỏi dự kiến ban đầu mỗi ngày trồng bao nhiêu cây? (Giả sử số cây dự kiến trồng mỗi ngày là bằng nhau).

(trích Đề thi tuyển sinh THPT 2004-2005, ngày 29- 06- 2004, tỉnh Vĩnh Phúc)

21. Một khu vườn hình chữ nhật, chiều dài lớn hơn chiều rộng 5 m, diện tích bằng 300 m^2 . Tính chiều dài và chiều rộng của khu vườn.

(trích Đề thi tuyển sinh THPT 2004-2005, ngày 30- 06- 2004, tỉnh Vĩnh Phúc)

22. Cho một hình chữ nhật. Nếu tăng độ dài mỗi cạnh của nó lên 1 cm thì diện tích của hình chữ nhật sẽ tăng thêm 13 cm^2 . Nếu giảm chiều dài đi 2 cm, chiều rộng đi 1 cm thì diện tích của hình chữ nhật sẽ giảm 15 cm^2 . Tính chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật đã cho.

(trích Đề thi tuyển sinh THPT 2005-2006, ngày 06- 07- 2005, tỉnh Vĩnh Phúc)

23. Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi 80 m. Nếu tăng chiều dài thêm 3 m, chiều rộng thêm 5 m thì diện tích của mảnh đất tăng thêm 195 m^2 . Tính chiều dài, chiều rộng của mảnh đất.

24. Hai xe máy khởi hành cùng một lúc từ hai tỉnh A và B cách nhau 90 km, đi ngược chiều và gặp nhau sau 1,2 giờ (xe thứ nhất khởi hành từ A, xe thứ hai khởi hành từ B). Tìm vận tốc của mỗi xe. Biết rằng thời gian để xe thứ nhất đi hết quãng đường AB ít hơn thời gian để xe thứ hai đi hết quãng đường AB là 1 giờ.

(trích Đề thi tuyển sinh THPT 2005-2006, ngày 07- 07- 2005, tỉnh Vĩnh Phúc)

25. Một xe lửa đi từ ga Hà Nội vào ga Trị Bình (Quảng Ngãi). Sau đó 1 giờ, một xe lửa khác đi từ ga Trị Bình ra ga Hà Nội với vận tốc lớn hơn vận tốc của xe thứ nhất là 5 km/h. Hai xe gặp nhau tại một ga ở chính giữa quãng đường. Tìm vận tốc của mỗi xe lửa, biết quãng đường sắt Hà Nội- Trị Bình dài 900km

(trích đề thi tốt nghiệp THCS tỉnh Bà Rịa- Vũng Tàu, năm 2004 - 2005)

2

6. Theo kế hoạch hai tổ sản xuất 600 sản phẩm trong một thời gian nhất định. Do áp dụng kĩ thuật mới nên tổ I đã vượt mức 18% và tổ II đã vượt mức 21%. Vì vậy trong thời gian quy định họ đã hoàn thành vượt mức 120 sản phẩm. Hỏi số sản phẩm được giao của mỗi tổ theo kế hoạch?

(trích đề thi tốt nghiệp THCS thành phố Hà Nội, năm 2002- 2003)

27. Hai ô tô khởi hành cùng một lúc trên quãng đường từ A đến B dài 120 km. Mỗi giờ ô tô thứ nhất chạy nhanh hơn ô tô thứ hai là 10 km nên đến B trước ô tô thứ hai là $\frac{2}{5}$ giờ. Tính vận tốc của mỗi ô tô?

(trích đề thi tốt nghiệp THCS tỉnh Bắc Giang, năm 2002- 2003)

28. Một ca nô xuôi dòng từ bến sông A đến bến sông B cách nhau 24 km; cùng lúc đó, cũng từ A về B một bè nửa trôi với vận tốc dòng nước là 4 km/h. Khi đến B ca nô quay lại ngay và gặp bè nửa tại địa điểm C cách A là 8 km. Tính vận tốc thực của ca nô.

(trích ĐTTT THPT tỉnh Bắc Giang, năm 2003- 2004)

29. Có 3 đội xây dựng cùng làm chung một công việc. Làm chung được 4 ngày thì đội III được điều động làm việc khác, 2 đội còn lại cùng làm thêm 12 ngày nữa thì hoàn thành công việc. Biết rằng năng suất của đội I cao hơn năng suất của đội II; năng suất của đội III là trung bình cộng của năng suất đội I và năng suất đội II; và nếu mỗi đội làm một mình một phần ba công việc thì phải mất tất cả 37 ngày mới xong. Hỏi nếu mỗi đội làm một mình thì bao nhiêu ngày xong công việc trên.

(trích ĐTTT THPT năng khiếu ĐHQG TP. Hồ Chí Minh, năm 2003- 2004)

30. Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài bằng $\frac{7}{4}$ chiều rộng và có diện tích bằng 1792 m². Tính chu vi của khu vườn ấy.

(trích tốt nghiệp THCS TP. Hồ Chí Minh, năm 2003- 2004)

31. Cùng một thời điểm, một chiếc ô tô X_A xuất phát từ thành phố A về hướng thành phố B và một chiếc khác X_B xuất phát từ thành phố B về hướng thành phố A. Chúng chuyển động với vận tốc riêng không đổi và gặp nhau lần đầu tại một điểm cách A là 20 km. Cả hai chiếc xe

sau khi đến B và A tương ứng, lập tức quay trở lại và chúng gặp nhau lần thứ hai tại một điểm C. Biết thời gian xe X_B đi từ C đến B là 10 phút và thời gian giữa hai lần gặp nhau là 1 giờ. Hãy tính vận tốc của từng chiếc ô tô.

(trích ĐTTTS THPT năng khiếu ĐHQG TP. Hồ Chí Minh, năm 2004- 2005)

32. Để hoàn thành một công việc, hai tổ phải làm chung trong 6 giờ. Sau 2 giờ làm chung thì tổ II được điều đi làm việc khác, tổ I đã hoàn thành công việc còn lại trong 10 giờ. Hỏi nếu mỗi tổ làm riêng thì sau bao lâu sẽ làm xong công việc đó?

(trích đề thi tốt nghiệp THCS TP. Hà Nội, năm 2003- 2004)

33. Một xuồng máy xuôi dòng sông 30 km và ngược dòng 28 km hết một thời gian bằng thời gian mà xuồng đi 59,5 km trên mặt hồ yên lặng. Tính vận tốc của xuồng khi đi trên hồ biết rằng vận tốc của nước chảy trong sông là 3 km/h

34. Nếu mở cả hai vòi nước chảy vào một bể cạn thì sau 2 giờ 55 phút bể đầy nước. Nếu mở riêng từng vòi thì vòi thứ nhất làm đầy bể nhanh hơn vòi thứ hai là 2 giờ. Hỏi nếu mở riêng từng vòi thì mỗi vòi chảy bao lâu đầy bể?

35. Một mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích là 720 m^2 , nếu tăng chiều dài thêm 6 m và giảm chiều rộng đi 4 m thì diện tích mảnh vườn không đổi. Tính các kích thước của mảnh vườn.

(trích ĐTTTS THPT 2005- 2006, tỉnh Thái Bình)

36. Nếu hai vòi nước cùng chảy vào một cái bể không có nước thì sau 12 giờ bể đầy. Sau khi hai vòi cùng chảy 8 giờ thì người ta khoá vòi I, còn vòi II tiếp tục chảy. Do tăng công suất vòi II lên gấp đôi, nên vòi II đã chảy đầy phần còn lại của bể trong 3 giờ rưỡi. Hỏi nếu mỗi vòi chảy một mình với công suất bình thường thì phải bao lâu mới đầy bể?

37. Một tam giác có chiều cao bằng $\frac{2}{5}$ cạnh đáy. Nếu chiều cao giảm đi 2 dm và cạnh đáy tăng thêm 3 dm thì diện tích của nó giảm đi 14 dm².

Tính chiều cao và cạnh đáy của tam giác.

38. Một thửa ruộng hình chữ nhật có chu vi 250 m. Tính diện tích của thửa ruộng biết rằng nếu chiều dài giảm 3 lần và chiều rộng tăng 2 lần thì chu vi thửa ruộng vẫn không thay đổi.

39. Nhà trường tổ chức cho 180 học sinh khối 9 đi tham quan di tích lịch sử. Người ta dự tính: Nếu dùng loại xe lớn chuyên chở một lượt hết số học sinh thì phải điều ít hơn nếu dùng loại xe nhỏ là hai chiếc. Biết rằng mỗi xe lớn có nhiều hơn mỗi xe nhỏ là 15 chỗ ngồi. Tính số xe lớn, nếu loại xe đó được huy động.

40. Một xe máy đi từ A đến B trong một thời gian dự định. Nếu vận tốc tăng thêm 14 km/ giờ thì đến sớm 2 giờ, nếu giảm vận tốc đi 4 km/ giờ thì đến muộn 1 giờ.

Tính vận tốc dự định và thời gian dự định.

41. Một tàu thủy chạy trên khúc sông dài 120 km, cả đi và về mất 6 giờ 45 phút. Tính vận tốc của tàu thủy khi nước yên lặng, biết rằng vận tốc của dòng nước là 4 km/ h.

42. Một ca nô đi xuôi dòng 48 km rồi đi ngược dòng 22 km. Biết rằng thời gian đi xuôi dòng lớn hơn thời gian đi ngược dòng là 1 giờ và vận tốc đi xuôi lớn hơn vận tốc đi ngược là 5 km/h. Tính vận tốc ca nô lúc đi ngược dòng.

(trích ĐTTS THPT chuyên Nguyễn Bình Khiêm 2005 - 2006, tỉnh Vĩnh Long)

43. Một xe ô tô dự định đi từ A đến B trong một thời gian nhất định. Nếu xe chạy mỗi giờ nhanh hơn 10 km thì đến nơi sớm hơn dự định 3 giờ, nếu xe chạy chậm lại mỗi giờ 10 km thì đến nơi chậm nhất 5 giờ.

Tính vận tốc của xe lúc đầu, thời gian dự định và chiều dài quãng đường AB.

44. Hai đội bóng bàn của hai trường phổ thông thi đấu với nhau. Mỗi cầu thủ của đội này phải thi đấu với mỗi cầu thủ của đội kia một trận. Biết rằng tổng số trận đấu bằng 4 lần tổng số cầu thủ của hai đội và số cầu thủ của ít nhất một trong hai đội là số lẻ. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu cầu thủ?

45. Một thửa ruộng hình chữ nhật, nếu tăng chiều dài thêm 2m, chiều rộng thêm 3 m thì diện tích tăng thêm 100 m^2 . Nếu giảm cả chiều dài lẫn chiều rộng đi 2 m thì diện tích giảm đi 68 m^2 . Tính diện tích của thửa ruộng đó.

46. Ba xe ô tô chở 118 tấn hàng tổng cộng hết 50 chuyến. Số chuyến xe thứ nhất chở gấp rưỡi số chuyến xe thứ hai. Mỗi chuyến xe thứ nhất chở 2,5 tấn, xe thứ ba chở 3 tấn. Hỏi mỗi ô tô chở mấy chuyến.

46. Ba ca nô cùng rời bến sông A một lúc để đến B. Ca nô thứ 2 mỗi giờ đi kém ca nô thứ nhất 3 km nhưng hơn ca nô thứ ba 3km nên đến B sau ca nô thứ nhất 2 giờ, nhưng trước ca nô thứ ba là 3 giờ. Tính chiều dài quãng sông AB.

47. Một bè lúa trôi tự do (trôi theo vận tốc dòng nước) và một ca nô đồng thời rời bến A để xuôi dòng sông. Ca nô xuôi dòng được 96 km thì quay ngay lại A. Cả đi lẫn về hết 14 giờ. Trên đường quay về A khi còn cách A là 24 km thì ca nô gặp chiếc bè lúa nói trên. Tính vận tốc của ca nô và vận tốc của dòng nước.

48. Ba vòi nước A, B, C được bắc cùng vào một bể chứa. Các vòi chảy được một lượng nước bằng thể tích của bể theo thời gian chảy được ghi trong các trường hợp sau:

a) Vòi A : 2giờ và vòi B : 1giờ 30 phút;

b) Vòi A : 1giờ và vòi C : 4 giờ;

c) Vòi B : 3 giờ và vòi C : 2 giờ.

Tính thời gian để riêng từng vòi chảy được một lượng bằng thể tích của bể.

49. Có 2 hộp đựng bi, nếu lấy từ hộp thứ nhất một số bi bằng số bi có trong hộp thứ hai rồi bỏ vào hộp thứ hai, rồi lại lấy từ hộp thứ hai một số bi bằng số bi còn lại trong hộp thứ nhất và bỏ vào hộp thứ nhất, cuối cùng lấy từ hộp thứ nhất một số bi bằng số bi còn lại trong hộp thứ hai và bỏ vào hộp thứ hai. Khi đó số bi trong mỗi hộp đều là 16 viên. Hỏi lúc đầu mỗi hộp có bao nhiêu viên bi?

50. Ba chiếc bình có thể tích tổng cộng là 120 lít. Nếu đổ đầy nước vào bình thứ nhất rồi rót vào hai bình kia thì hoặc bình thứ ba đầy nước, còn bình thứ hai chỉ được $\frac{1}{2}$ thể tích của nó, hoặc bình thứ hai đầy nước còn bình thứ ba chỉ được $\frac{1}{3}$ thể tích của nó. Hãy xác định thể tích của mỗi bình.

51. Hai máy cày có công suất khác nhau cùng làm việc đã cày được $\frac{1}{6}$ cánh đồng trong 15 giờ. Nếu máy thứ nhất cày 12 giờ, máy thứ hai cày trong 20 giờ thì cả hai máy cày được 20% cánh đồng. Hỏi nếu mỗi máy làm việc riêng thì sẽ cày xong cánh đồng trong bao lâu?

52. Hai người cùng làm một công việc như theo cách sau:

_Người thứ nhất làm trong $\frac{1}{3}$ thời gian mà người thứ hai làm một mình xong công việc đó.

_Tiếp đó người thứ hai làm trong $\frac{1}{3}$ thời gian mà người thứ nhất một mình làm xong công việc đó.

Như vậy cả hai người làm được $\frac{13}{18}$ công việc.

Tìm thời gian mà mỗi người làm một mình xong công việc đó, biết rằng nếu cả hai người cùng làm thì 3 giờ 36 phút xong công việc đó.

53. Đem một số có hai chữ số nhân với tổng các chữ số của nó thì được 405.

Nếu lấy số được viết bởi hai chữ số ấy nhưng theo thứ tự ngược lại nhân với tổng các chữ số của nó thì được 468. Hãy tìm số có hai chữ số đó.

54. Một đoàn học sinh tổ chức đi thăm quan bằng ô tô. Người ta nhận thấy rằng nếu mỗi xe chỉ chở 22 học sinh thì còn thừa 1 học sinh. Nếu bớt đi một ô tô thì có thể phân phối đều các học sinh trên các ô tô còn lại. Hỏi lúc đầu có bao nhiêu ô tô và có bao nhiêu học sinh đi thăm quan, biết rằng mỗi ô tô chỉ chở được không quá 32 học sinh.

55. Một hình chữ nhật có diện tích 1200 m^2 . Tính các kích thước của vườn đó, biết rằng nếu tăng chiều dài thêm 5 m và giảm chiều rộng đi 10 m thì diện tích của vườn giảm đi 300 m^2 .

56. Một thửa ruộng hình tam giác có diện tích 180 m^2 . Tính cạnh đáy của thửa ruộng đó, biết rằng nếu tăng cạnh đáy thêm 4 m và giảm chiều cao tương ứng đi 1 m thì diện tích của nó không đổi.

57. Hai công nhân nếu làm chung thì hoàn thành một công việc trong 4 ngày. Người thứ nhất làm một nửa công việc, sau đó người thứ hai làm nốt nửa công việc còn lại thì toàn bộ công việc sẽ được hoàn thành trong 9 ngày. Hỏi nếu mỗi người làm riêng thì sẽ hoàn thành công việc đó trong bao nhiêu ngày.

58. Một phòng họp có 100 người được sắp xếp ngồi đều trên các ghế. Nếu có thêm 44 người thì phải kê thêm hai dãy ghế và mỗi dãy ghế phải xếp thêm hai người nữa. Hỏi lúc đầu trong phòng họp có bao nhiêu dãy ghế?

59. Lúc 6h30 phút một người đi xe máy từ A đến B dài 75km với vận tốc định trước. Đến B người đó nghỉ lại 20 phút rồi quay trở về A với vận tốc lớn hơn vận tốc dự định là 5km/h. Người đó về đến A lúc 12 giờ 20 phút. Tính vận tốc dự định của người đi xe máy.

60. Hai bến sông A và B cách nhau 40 km. Cùng một lúc một chiếc ca nô xuôi dòng từ A đến B và một chiếc bè cũng trôi từ A đến B với vận tốc 3km/h. Sau khi đến B, ca nô quay về A ngay và gặp chiếc bè ở một địa điểm cách A là 8km. Tính vận tốc của ca nô.

61. Người ta trộn 4 kg chất lỏng loại I với 3 kg chất lỏng loại II thì được một hỗn hợp có khối lượng riêng là 700kg/m^3 . Biết rằng khối lượng riêng của chất lỏng loại I lớn hơn khối lượng riêng của chất lỏng loại II là 200kg/m^3 . Tính khối lượng riêng của mỗi chất lỏng.

62. Một hợp kim gồm đồng và kẽm trong đó có 5 gam kẽm. Nếu thêm 15 gam kẽm vào hợp kim này thì được một hợp kim mới mà trong hợp kim đó lượng đồng đã giảm so với lúc đầu là 30%. Tìm khối lượng ban đầu của hợp kim.

63. Số đường chéo của một đa giác lồi là 230. Tính số cạnh của đa giác này.

64. Một ca nô dự định đi từ A đến B trong thời gian đã định. Nếu vận tốc ca nô tăng 3km/h thì đến nơi sớm hai giờ. Nếu vận tốc ca nô giảm 3km/h thì đến nơi chậm 3 giờ. Tính chiều dài khúc sông AB.

65. Tính các kích thước của một hình chữ nhật biết rằng nếu tăng chiều dài 3m, giảm chiều rộng 2 m thì diện tích không đổi; nếu giảm chiều dài 3 m, tăng chiều rộng 3 m thì diện tích không đổi.

66. Một công nhân phải làm một số dụng cụ trong một thời gian. Nếu mỗi ngày tăng 3 dụng cụ thì hoàn thành sớm 2 ngày, nếu mỗi ngày làm giảm 3 dụng cụ thì thời gian phải kéo dài 3 ngày. Tính số dụng cụ được giao.

67. Để sửa chữa một quãng đường, cần huy động một số người làm trong một số ngày. Nếu bổ sung thêm 3 người thì thời gian hoàn thành rút được 2 ngày. Nếu rút bớt 3 người thì thời

gian hoàn thành phải kéo dài thêm 3 ngày. Tính số người dự định huy động và số ngày dự định hoàn thành công việc.

68. Trong một trang sách, nếu tăng thêm 3 dòng, mỗi dòng bớt 2 chữ thì số chữ của trang không đổi; nếu bớt đi 3 dòng, mỗi dòng tăng thêm 3 chữ thì số chữ của trang cũng không đổi. Tính số chữ trong trang sách.

69. Một câu lạc bộ có một số ghế quy định.

Nếu thêm 3 hàng ghế thì mỗi hàng bớt được 2 ghế.

Nếu bớt đi ba hàng thì mỗi hàng phải thêm 3 ghế.

Tính số ghế của câu lạc bộ.

70. Một phòng họp có một số dãy ghế, tổng cộng 40 chỗ. Do phải xếp 55 chỗ nên người ta kê thêm 1 dãy ghế và mỗi dãy xếp thêm 1 chỗ. Hỏi lúc đầu có mấy dãy ghế trong phòng?

71. Có ba thùng đựng nước.

Lần thứ nhất, người ta đổ ở thùng I sang hai thùng kia một số nước bằng số nước ở mỗi thùng đó đang có.

Lần thứ hai, người ta đổ ở thùng II sang hai thùng kia một số nước gấp đôi số nước ở mỗi thùng đó đang có.

Lần thứ ba, người ta đổ ở thùng III sang hai thùng kia một số nước bằng số nước ở mỗi thùng đó đang có.

Cuối cùng mỗi thùng đều có 24 lít nước. Tính số nước ở mỗi thùng có lúc đầu.

72. Một hình vườn hình chữ nhật có chu vi 450 m. Nếu giảm chiều dài đi $\frac{1}{5}$ chiều dài cũ, tăng chiều rộng lên $\frac{1}{4}$ chiều rộng cũ thì chu vi hình chữ nhật không đổi. Tính chiều dài và chiều rộng của vườn.

73. Một vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 20 m, diện tích 3500 m^2 . Tính độ dài hàng rào xung quanh vườn biết rằng người ta chừa ra 1 m để làm cổng ra vào.

74. Một tuyến đường sắt có một số ga, mỗi ga có một loại vé đến từng ga còn lại. Biết rằng có tất cả 210 loại vé. Hỏi tuyến đường ấy có bao nhiêu ga?

75. Hai trường A và B của một thị trấn có 210 học sinh thi đỗ hết lớp 9, đạt tỷ lệ trúng tuyển 84%.

Tính riêng thì trường A đỗ 80%, trường B đỗ 90%.

Tính xem mỗi trường có bao nhiêu học sinh lớp 9 dự thi?

76. Dân số của một thành phố hiện nay là 408 040 người, hàng năm dân số tăng 1%. Hỏi hai năm trước đây, dân số thành phố là bao nhiêu?

77. Mức sản xuất của một xí nghiệp cách đây hai năm là 75000 dụng cụ một năm, hiện nay là 90750 dụng cụ một năm. Hỏi năm sau xí nghiệp làm tăng hơn năm trước bao nhiêu phần trăm?

78. Quãng đường AB gồm một đoạn lên dốc dài 4 km, đoạn xuống dốc dài 5 km. Một người đi xe đạp từ A đến B hết 40 phút và đi từ B về A hết 41 phút (vận tốc lên dốc lúc đi và về như nhau, vận tốc xuống dốc lúc đi và về như nhau). Tính vận tốc lúc lên dốc và lúc xuống dốc.

79. Một ca nô xuôi khúc sông dài 40 km rồi ngược khúc sông ấy hết 4 giờ rưỡi. Biết thời gian ca nô xuôi 5 km bằng thời gian ngược 4km .

Tính vận tốc dòng nước.

80. Một ca nô đi xuôi dòng 45 km rồi ngược dòng 18 km.

Biết rằng thời gian xuôi lâu hơn thời gian ngược 1giờ và vận tốc xuôi lớn hơn vận tốc ngược là 6 km/h.

Tính vận tốc của ca nô lúc ngược dòng.

81. Một người đi xe đạp từ A đến B đường dài 78 km. Sau đó một giờ, người thứ hai đi từ B đến A. Hai người gặp nhau tại C cách B là 36 km. Tính thời gian mỗi người đã đi từ lúc khởi hành đến lúc gặp nhau biết rằng vận tốc người thứ hai lớn hơn vận tốc người thứ nhất là 4 km/h.

82. Hai công nhân phải làm một số dụng cụ bằng nhau trong cùng một. Người thứ nhất mỗi giờ làm tăng thêm 2 dụng cụ nên hoàn thành công việc trước thời hạn 2 giờ. Người thứ hai mỗi giờ làm tăng 4 dụng cụ nên không những hoàn thành công việc trước thời hạn 3 giờ mà còn làm thêm 6 chiếc nữa. Tính số dụng cụ mỗi người được giao.

83. Vào thế kỷ thứ III trước Công Nguyên, vua xứ Xiracut giao cho Acsimét kiểm tra xem chiếc mũ bằng vàng của nhà vua có bị pha thêm bạc hay không. Chiếc mũ có trọng lượng 5 Niuton (theo đơn vị hiện nay), nhúng trong nước thì trọng lượng giảm 0,3 Niuton. Biết rằng khi cân trong nước, vàng giảm $\frac{1}{20}$ trọng lượng, bạc giảm $\frac{1}{10}$ trọng lượng. Hỏi chiếc mũ chứa bao nhiêu gam vàng, bao nhiêu gam bạc?

Vật có khối lượng 100 gam thì có trọng lượng 1 Niuton).

84. Có hai loại quặng chứa 75% sắt và 50% sắt. Tính khối lượng của mỗi loại quặng đem trộn để được 25 tấn quặng chứa 66% sắt.

85. Hai máy cày làm việc trên một cánh đồng. Nếu cả hai máy cùng cày thì 10 ngày xong công việc. Nhưng thực tế hai máy chỉ cùng làm việc 7 ngày đầu, sau đó máy thứ nhất đi cày nơi khác, máy thứ hai làm tiếp 9 ngày nữa thì xong. Hỏi mỗi máy làm việc một mình thì trong bao lâu cày xong cả cánh đồng?

86. Tìm số có ba chữ số sao cho chia nó cho 11, ta được thương bằng tổng các chữ số của số bị chia.

87. Tìm số có bốn chữ số biết rằng chữ số hàng nghìn và hàng trăm giống nhau, chữ số hàng chục và hàng đơn vị giống nhau, số phải tìm có thể viết được thành một tích của ba thừa số, mỗi thừa số gồm hai chữ số giống nhau.

88. Tìm số chính phương có bốn chữ số biết rằng nếu mỗi chữ số giảm đi 1 ta được một số mới cũng là số chính phương.

89. Nếu thêm 3 vào mỗi chữ số của một số chính phương có bốn chữ số (mỗi chữ số của số chính phương này đều nhỏ hơn 7) ta được một số chính phương mới. Tìm hai số chính phương đó.

90. Tìm ba số tự nhiên sao cho tổng các nghịch đảo của chúng bằng 2.

91. Tìm ba số tự nhiên sao cho tổng các nghịch đảo của chúng bằng 1.

92. Tuổi hai anh em cộng lại bằng 21. Tuổi anh hiện nay gấp đôi tuổi em lúc anh bằng tuổi em hiện nay. Tính tuổi mỗi người hiện nay.

93. Một xí nghiệp dự định điều một số xe để chuyển 120 tạ hàng. Nếu mỗi xe chở thêm 1 tạ so với dự định thì số xe giảm đi 4 chiếc. Tính số xe dự định điều động.

94. Có hai đội công nhân, mỗi đội phải sửa 10 km đường. Thời gian đội I làm nhiều hơn đội II là 1 ngày. Trong một ngày, mỗi đội làm được bao nhiêu kilômét biết rằng cả hai đội làm được 4,5 km trong một ngày.

95. Một sân hình chữ nhật có diện tích 720 m^2 . Nếu tăng chiều dài 6 m, giảm chiều rộng 4 m thì diện tích không đổi. Tính các kích thước của sân.

96. Một tấm sắt có chu vi 96 cm. Người ta cắt ra ở mỗi góc một hình vuông cạnh 4 cm rồi gập lên thành một hình hộp chữ nhật không nắp có thể tích 768 cm^3 . Tính kích thước của tấm sắt.

97. Hai đội thủy lợi cùng đào một con mương. Nếu mỗi đội làm một mình cả con mương thì thời gian tổng cộng hai đội phải làm là 25 giờ. Nếu hai đội cùng làm thì công việc hoàn thành trong 6 giờ. Tính xem mỗi đội làm một mình xong cả con mương trong bao lâu?

98 Tìm hai số tự nhiên biết tổng của chúng bằng 59, hai lần số này bé hơn ba lần số kia là 7. Tìm hai số đó.

99: Tìm hai số biết rằng bốn lần số thứ hai cộng với năm lần số thứ nhất bằng 18040, và ba lần số số thứ nhất hơn hai lần số thứ hai là 2002.

Email: diepngoc0307@gmail.com