**2. Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình**

**I – Dạng toán về năng suất lao động**

**Bài 1:** Hai vòi nước cùng chảy vào một bể sau 4 giờ 48 phút thì đầy bể. Nếu vòi I chảy trong 4 giờ, vòi II chảy trong 3 giờ thì cả hai vòi chảy được 3/4 bể. Tính thời gian để mỗi vòi chảy riêng một mình đầy bể..

**Bài 2:** 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.

**Bài 3:** Hai lớp 9A và 9B cùng tham gia lao động vệ sinh sân trư­ờng thì công việc được 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.

**Bài 4:** Trên một cánh đồng cấy 60 ha lúa giống mới và 40ha lúa giống cũ. Thu hoạch được tất cả 460 tấn thóc. Hỏi năng suất mỗi loại lúa trên 1ha là bao nhiêu biết rằng 3ha trồng lúa mới thu hoạch ít hơn 4ha trồng lúa cũ là 1 tấn.

**Bài 5:** Hai người thợ cùng xây một bức tường trong 7 giờ 12 phút thì xong. Nếu người thứ nhất làm trong 5 giờ và người thứ hai làm trong 6 giờ thì cả hai xây được 3/4 bức tường. Hỏi mỗi người làm một mình thì bao lâu xong bức tường?

**Bài 6:** Hai công nhân cùng sơn cửa cho một công trình trong trong 4 ngày thì xong việc. Nếu người thứ nhất làm một mình trong 9 ngày rồi người thứ hai đến làm tiếp trong 1 ngày nữa thì xong việc. Hỏi mỗi người làm một mình thì bao lâu xong việc?

**Bài 7:** Hai cần cẩu bốc dỡ một lô hàng. Sau 3 giờ có thêm 5 cần cẩu bé đến làm chung thì 3 giờ nữa là xong. Hỏi mỗi cần cẩu làm một mình thì bao lâu xong việc, biết rằng nếu 7 cần cẩu cùng làm việc từ đầu thì trong 4 giờ là xong việc.

**Bài 8:** Hai vòi nước cùng chảy vào bể thì sau 3 giờ sẽ đầy bể . Nếu chỉ dùng một vòi thì sau mấy giờ đầy bể? Biết rằng lượng nước vòi 1 chảy trong 4 giờ bằng lượng nước của vòi 2 chảy trong 5 giờ.

**Bài 9:** Nếu hai vòi nước cùng chảy vào 1 bể thì sau 6 giờ sẽ đầy bể. Nếu mở vòi thứ nhất trong 20 phút và vòi thứ hai trong 30 phút thì được 1/15 bể. Hỏi mỗi vòi chảy riêng thì sau bao lâu sẽ đầy bể.

**Bài 10:** Hai công nhân cùng làm một công việc trong 18 giờ thì xong. Nếu người thứ nhất làm 6 giờ và người thứ hai làm 12 giờ thì hoàn thành được 50% công việc. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi người hoàn thành công việc đó trong bao lâu?

**Bài 11:** Hai người thợ cùng làm một công việc thì 16 giờ sẽ xong. Nếu người thứ nhất làm 3 giờ và người thứ hai làm 6 giờ thì họ làm được 25% công việc. Hỏi mỗi người làm trong mấy giờ thì xong công việc đó?

**Bài 12:** Nếu hai người cùng làm chung một công việc thì trong 12/5 giờ là xong. Nếu mỗi người làm một mình thì người thứ nhất hoàn thành công việc nhanh hơn người thứ hai là 2 giờ. Hỏi nếu làm một mình thì mỗi người phải làm trong bao lâu để xong việc?

**II – Dạng toán về chuyển động đều**

**Bài 1:** Một ô tô đi từ tỉnh A đến tỉnh B với một vận tốc đã định. Nếu vận tốc tăng thêm 20 *km*/*h* thì thời gian đi được sẽ giảm 1 giờ. Nếu vận tốc giảm bớt 10 *km*/*h* thì thời gian đi sẽ tăng thêm 1 giờ. Tính vận tốc và thời gian dự định của ô tô.

**Bài 2:** Hai địa điểm A và B cách nhau 85 *km*. Cùng lúc, một canô đi xuôi dòng thừ A đến B và một canô đi ngược dòng từ B đến A, sau 1 giờ 40 phút thì gặp nhau. Tính vận tốc thật của mỗi canô, biết rằng vận tốc canô đi xuôi dòng lớn hơn vận tốc canô đi ngược dòng là 9 *km*/*h* và vận tốc dòng nước là 3 *km*/*h* (vận tốc thật của các canô không đổi).

**Bài 3:** Quãng đường AB dài 200 *km*. Cùng lúc một xe máy đi từ A đến B và một ô tô đi từ B đến A. Xe máy và ô tô gặp nhau tại điểm C cách A 120 *km*. Nếu xe máy khởi hành sau ô tô 1 giờ thì gặp nhau tại điểm D cách C 24 *km*. Tính vận tốc của ô tô và xe máy.

**Bài 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 xe du lịch đến B tr­­ước xe khách 50 phút. Tính vận tốc mỗi xe, biết quãng đ­­ường AB dài 100 *km*.

**Bài 5:** 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 đ­ờng AB dài 90 *km*.

**Bài 6:** 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 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 biết quãng đường AB dài km?

**Bài 7:** Một canô 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 canô ng­ược dòng từ A đến B nhiều hơn thời gian canô 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 canô lúc xuôi dòng và lúc ngư­ợc dòng bằng nhau.

**Bài 8:** Hai ca nô cùng khởi hành từ hai bến A và B cách nhau 85km, đi ngược chiều nhau. Sau 1 giờ 40 phút thì gặp nhau. Tính vận tốc riêng của mỗi ca nô, biết vận tốc ca nô đi xuôi lớn hơn vận tốc ca nô đi ngược là 9km/h và vận tốc dòng nước là 3km/h.

**Bài 9:** Quãng đường AB gồm một đoạn lên dốc dài 4km và một đoạn xuống dốc dài 5km. Một người đi xe đạp từ A đến B hết 40 phút và đi từ B về A hết 41 phút (vận tốc lúc lên dốc lúc đi và về như nhau, vận tốc xuống dốc cũng như nhau). Tính vận tốc lúc lên dốc và lúc xuống dốc?

**Bài 10:** Hai ga A, B cách nhau 65km. Xe khách đi từ A và xe hàng đi từ B ngược chiều nhau, xe khách khởi hành sau xe hàng 36 phút, sau khi xe khách khởi hành được 24 phút thì nó gặp xe hàng. Nếu hai xe khởi hành cùng lúc và đi cùng chiều đến một địa điểm C khác thì sau 13 giờ gặp nhau. Tính vận tốc mỗi xe biết xe khách đi nhanh hơn xe hàng.

**Bài 11:** Bác Ba đi xe đạp từ thị xã về làng, cô Thu cũng đi xe đạp nhưng từ làng lên thị xã, họ gặp nhau khi bác Ba đã đi được 1 giờ rưỡi, còn cô Thu đã đi được 2 giờ. Một lần khác hai người cũng đi từ hai địa điểm đó nhưng họ khởi hành cùng lúc, sau 1 giờ 15 phút họ còn cách nhau10,5km. Tính vận tốc của mỗi người biết làng cách thị xã 38km.

**Bài 12:** Hai xe lửa khởi hành đồng thời từ hai ga cách nhau 750km và đi ngược chiều nhau, sau 10 giờ chúng gặp nhau. Nếu xe thứ nhất khởi hành trước xe thứ hai 3 giờ 45 phút thì sau khi xe thứ hai đi được 8 giờ chúng gặp nhau. Tính vận tốc mỗi xe.

**Bài 13:** Một người đi xe ngựa và một người đi bộ đều đi từ bản A đến bản B. Người đi ngựa đến B trước người đi bộ 50 phút rồi lập tức quay trở về A và gặp người đi bộ tại địa điểm cách B 2km. Trên cả quãng đường AB và ngược lại, người đi ngựa hết tất cả 1 giờ 40 phút. Hãy tính khoảng cách AB và vận tốc của mỗi người.

**III – Dạng toán khác**

**Bài 1:** Tìm một số tự nhiên có hai chữ số sao cho tổng của hai chữ số của nó bằng 11, nếu đổi chỗ hai chữ số hàng chục và hàng đơn vị cho nhau thì số đó tăng thêm 27 đơn vị.

**Bài 2:** Tìm một số tự nhiên có ba chữ số sao cho tổng các chữ số bằng 17, chữ số hàng chục là 4, nếu đổi chỗ các chữ số hàng trăm và hàng đơn vị cho nhau thì số đó giảm đi 99 đơn vị.

**Bài 3:** Tìm một số tự nhiên có ba chữ số chia hết cho 11, biết rằng khi chia số đó cho 11 thì được thương bằng tổng các chữ số của số bị chia.

**Bài 4:** 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.

**Bài 5:** Hai người góp vốn kinh doanh. Anh A góp 15 triệu đồng, anh B góp 13 triệu đồng. Sau một thời gian lãi được 7 triệu đồng. Lãi được chia tỉ lệ với số vốn đã góp. Hãy tính số tiền lãi mà mỗi người được hưởng.

**Bài 6:** Hôm qua mẹ Lan đi chợ mua 5 quả trứng gà và 5 quả trứng vịt hết 10000 đồng. Hôm nay mẹ đi chợ mua 3 quả trứng gà và 7 quả trứng vịt hết 9600 đồng. Hỏi giá một quả trứng mỗi loại là bao nhiêu?

**Bài 7:** Một sân trường hình chữ nhật có chu vi 340m. Ba lần chiều dài hơn 4 lần chiều rộng là 20m. Tính chiều dài và chiều rộng của sân trường.

**Bài 8:** Tổng số tuổi của hai anh em năm nay là 26. Khi tổng số tuổi của hai người gấp 5 lần tuổi anh hiện nay thì tuổi anh khi đó sẽ gấp 3 lần tuổi em hiện nay. Hãy tính tuổi mỗi người hiện nay.

**Bài 9:** Một xe lửa chở hàng. Nếu xếp mỗi toa 15 tấn hàng thì còn thừa 3 tấn, nếu xếp mỗi toa 16 tấn thì còn có thể chở thêm 5 tấn nữa. Hỏi xe lửa có mấy toa và phải chở bao nhiêu hàng?