**06. GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH.**

**I. KIẾN THỨC CƠ BẢN**

Các bước để *giải toán bằng cách lập phương trình:*

 *Bước 1*: Lập phương trình

 – Đặt ẩn số và điều kiện cho ẩn phù hợp.

 – Biểu diễn các dữ kiện bài toán chưa biết thông qua ẩn và các đại lượng đã biết.

 – Lập phương trình biểu diễn mối quan hệ giữa các đại lượng.

 *Bước 2*: Giải phương trình đã lập.

 *Bước 3*: Kiểm tra điều kiện và đưa ra kết luận của bài toán

**II. BÀI TẬP**

**Bài 1:**  Hiệu hai số là 12. Nếu chia số bé cho 7 và lớn cho 5 thì thương thứ nhất lớn hơn thương thứ hai là 4 đơn vị. Tìm hai số đó.

**Bài 2:** Hai thư viện có cả thảy 15000 cuốn sách. Nếu chuyển từ thư viện thứ nhất sang thứ viện thứ hai 3000 cuốn, thì số sách của hai thư viện bằng nhau. Tính số sách lúc đầu ở mỗi thư viện.

**Bài 3:**  Số công nhân của hai xí nghiệp trước kia tỉ lệ với 3 và 4. Nay xí nghiệp 1 thêm 40 công nhân, xí nghiệp 2 thêm 80 công nhân. Do đó số công nhân hiện nay của hai xí nghiệp tỉ lệ với 8 và 11. Tính số công nhân của mỗi xí nghiệp hiện nay.

**Bài 4:**  Tính tuổi của hai người, biết rằng cách đây 10 năm tuổi người thứ nhất gấp 3 lần tuổi của người thứ hai và sau đây hai năm, tuổi người thứ hai sẽ bằng một nửa tuổi của người thứ nhất.

**Bài 5:** Một phòng họp có 100 chỗ ngồi, nhưng số người đến họp là 144. Do đó, người ta phải kê thêm 2 dãy ghế và mỗi dãy ghế phải thêm 2 người ngồi. Hỏi phòng họp lúc đầu có mấy dãy ghế?

**Bài 6:**  Đường sông từ A đến B ngắn hơn đường bộ là 10km, Ca nô đi từ A đến B mất 2 giờ 20phút, ô tô đi hết 2 giờ. Vận tốc ca nô nhỏ hơn vận tốc ô tô là 17km/h.

**Bài 7:** Một tàu thủy chạy trên một khúc sông dài 80km, cả đi lẫn về mất 8 giờ 20 phút.

Tính vận tốc của tàu thủy khi nước yên lặng? Biết rằng vận tốc dòng nước là 4 km/h.

**Bài 8:** Một Ôtô đi từ Lạng Sơn đến Hà Nội. Sau khi đi được 43km nó dừng lại 40 phút, để về Hà nội kịp giờ đã quy định, Ôtô phải đi với vận tốc 1,2 vận tốc cũ. Tính vận tốc trước biết rằng quãng đường Hà nội- Lạng Sơn dài 163km.

**Bài 9:** Hai Ô tô cùng khởi hành từ hai bến cách nhau 175 km để gặp nhau. Xe 1 đi sớm hơn xe 2 là 1giờ 30 phút với vận tốc 30kn/h. Vận tốc của xe 2 là 35km/h. Hỏi sau mấy giờ hai xe gặp nhau?

**Bài 10:** Một chiếc thuyền khởi hành từ bến sông A, sau đó 5 giờ 20 phút một chiếc ca nô cũng chạy từ bến sông A đuổi theo và gặp thuyền tại một điểm cách A là 20km.

 Hỏi vận tốc của thuyền? Biết rằng ca nô chạy nhanh hơn thuyền 12km/h.

**Bài 11:** Một người đi xe đạp từ tỉnh A đến tỉnh B cách nhau 50km. Sau đó 1 giờ 30 phút một xe máy cũng đi từ tỉnh A đến tỉnh B sớm hơn 1 giờ. Tính vận tốc của mỗi xe? Biết rằng vận tốc xe máy gấp 2,5 vận tốc xe đạp.

**Bài 12:** Một người dự định đi xe đạp từ nhà ra tỉnh với vận tốc trung bình 12km/h. Sau khi đi được 1/3 quãng đường với vận tốc đó vì xe hỏng nên người đó chờ ô tô mất 20 phút và đi ô tô với vận tốc 36km/h do vậy người đó đến sớm hơn dự định 1giờ 40 phút. Tính quãng đường từ nhà ra tỉnh?

**Bài tập tự luyện**

**Bài 13:** Một phân số có tử số nhỏ hơn mẫu số 11 đơn vị. Nếu tăng tử số lên 3 đơn vị và giảm mẫu số đi 4 đơn vị thì được một phân số bằng . Tìm phân số ban đầu. Đ/S: 

**Bài 14:** Một ô tô đi từ Hà Nội lúc 8 giờ sáng và dự kiến đến Hải Phòng lúc 10 giờ 30 phút. Nhưng mỗi giờ ô tô đi chậm hơn so với dự kiến là 10km nên đến 11 giờ 20 phút xe mới tới Hải Phòng. Tính quãng đường Hà Nội – Hải Phòng. Đ/S: 100 km

**Bài 15:** Lúc 7 giờ sáng, một ca nô xuông dòng từ bến A đến bến B cách nhau 36km, rồi ngay lập tức trở về và đến bến A lúc 11 giờ 30 phút. Tính vận tốc ca nô khi xuôi dòng biết vận tốc dòng nước là 6km/h

Đ/S: Vận tốc ca nô xuôi dòng là 24 km/h.

**Bài 16:** Một ca nô xuôi dòng từ bến A đến bến B mất 4 giờ và ngược dòng từ bến B về bến A mất 5 giờ. Tính khoảng cách giữa hai bến A và bến B, biết vận tốc dòng nước là 2km/h.

Đ/S: 80 (km).

**Bài 17:** Một đội thợ mỏ lập kế hoạch khai thác than, theo đó mỗi ngày phải khai thác được 50 tấn than. Khi thực hiện, mỗi ngày đội khai thác được 57 tấn than. Do đó, đội đã hoàn thành kế hoạch trước 1 ngày và còn vượt múc 13 tấn than. Hỏi theo kế hoạch, đội phải khai thác bao nhiêu tấn than? Đ/S: 500 tấn than

**Bài 18:** Hai vòi nước cùng chảy vào một bẻ cạn nước, sau giờ thì đầy bể. Mỗi giờ lượng nước vòi 1 chảy được bằng lượng nước vòi 2 chảy. Hỏi mỗi vòi chảy riêng thì trong bao lâu đầy bể.

Đ/S: Vòi 1 chảy trong 8 giờ đầy bể , vòi 2 chảy riêng trong 10 giờ đầy bể

**Bài 19:** Cho một tam giác vuông có cạnh huyền bằng 10 cm. Hai cạnh góc vuông hơn kém nhau 2cm. Tìm diện tích của tam giác vuông.

Đ/S:Hai cạnh góc vuông của tam giác là 6 cm và 8cm. Diện tích của tam giác là 24cm2.

**Bài 20:** Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nếu tăng mỗi cạnh thêm 5m thì diện tích vườn tăng thêm 385m2. Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn trên.

Đ/S: Chiều rộng là 18 m và chiều dài là 54 m.

**III. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Số thứ nhất là a, số thứ hai là 59; tổng của hai số bằng:

A.  ; B.  ; C.  ; D.  .

**Câu 2:** Vận tốc của một xe lửa là y (km/h), quãng đường xe lửa đi được trong thời gian 5 h 15 phút là:

A.  ; B.  ; C.  ; D.  .

**Câu 3:** Hình chữ nhật có chiều dài là a, chiều rộng là b; diện tích của hình đó là:

A.  ; B.  ; C.  ; D.  .

**Câu 4:** Tổng của hai số là 90, số này gấp đôi số kia. Hai số cần tìm là:

A. 20 và 70 ; B. 30 và 60 ;

C. 40 và 50 ; D. 10 và 80.

**Câu 5:** Một vật có khối lượng riêng D, thể tích là V; khối lượng của vật sẽ bằng : A. Đúng ; B. Sai .

**Câu 6:** Tổng của hai số bằng 40, hiệu của chúng là 10; Hai số đó là 30 và 10:

 A. Đúng ; B. Sai .

**Câu 7:** Ghép mỗi ý ở cột A với một ý ở cột B để được kết quả đúng:

 Tóm tắt các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình :

|  |  |
| --- | --- |
| **A** | **B** |
| 1) Bước 1 |  a) Giải phương trình  |
| 2) Bước 2 |  b) Trả lời |
| 3) Bước 3 |  c) Lập phương trình  |

**Câu 8***:* Một Canô có vận tốc t km/h đi trên dòng sông, biết vận tốc dòng chảy là 5km/h. Vận tốc (km/h) đi ngược dòng là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 9**: Hai người cùng làm một công việc sau 24h thì xong. Một giờ hai người đó làm được

A.  (công việc) B.  (công việc) C. 24 (công việc)

**Câu 10**: Quãng đường từ Hà Nội - Đèo Ngang là 675 km, một ôtô xuất phát ở Hà Nội lúc 7h30 đến Huế lúc 16h30, vận tốc của ôtô là

A. 57 km/h B. 76 km/h C. 74 km/h D. 75 km/h

**Câu 11**:Cho 1 số có hai chữ số, biết rằng chữ số hàng chục gấp ba lần chữ số hàng đơn vị. Nếu gọi chữ số hàng đơn vị là a  thì chữ số hàng chục là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 12:** Gọi x (kg) là vận tốc của canô thứ nhất. Canô thứ hai có vận tốc nhanh hơn Canô thứ nhất là 4km/h. Khi đó vận tốc của canô thứ hai được biểu thị là (đơn vị km/h):

A.  B.  C.  D. 

**Câu 13**: Tuổi của Bố hiện nay là 45 tuổi, 5 năm trước tuổi của Bố là

A. 50 tuổi B. 44 tuổi C. 35 tuổi D. 40 tuổi

**KẾT QUẢ - ĐÁP SỐ**

**III. BÀI TẬP TỰ LUẬN**

**Bài 1:**  Gọi số bé là  .

 Số lớn là .

Chia số bé cho 7 ta được thương là :.

Chia số lớn cho 5 ta được thương là: 

 Vì thương thứ nhất lớn hơn thương thứ hai 4 đơn vị nên ta có phương trình: 

Giải phương trình ta được 

Vậy số bé là 28.

Số lớn là: 28 +12 = 40.

**Bài 2:** Gọi số sách lúc đầu ở thư viện I là x (cuốn), x nguyên, dương.

Số sách lúc đầu ở thư viện II là:  (cuốn)

Sau khi chuyển số sách ở thư viện I là:  (cuốn)

Sau khi chuyển số sách ở thư viện II là:

  (cuốn)

Vì sau khi chuyển số sách 2 thư viện bằng nhau nên ta có phương trình:

 

 Giải phương trình ta được:  (thỏa mãn điều kiện).

 Vậy số sách lúc đầu ở thư viện I là 10500 cuốn.

Số sách lúc đầu ở thư viện II là:  cuốn.

**Bài 3:**  Gọi số công nhân xí nghiệp I trước kia là x (công nhân), x nguyên, dương.

Số công nhân xí nghiệp II trước kia là  (công nhân).

Số công nhân hiện nay của xí nghiệp I là:  (công nhân).

Số công nhân hiện nay của xí nghiệp II là:  (công nhân).

Vì số công nhân của hai xí nghiệp tỉ lệ với 8 và 11 nên ta có phương trình:

 

Giải phương trình ta được:  (thỏa mãn điều kiện).

Vậy số công nhân hiện nay của xí nghiệp I là:  công nhân.

Số công nhân hiện nay của xí nghiệp II là:  công nhân.

**Bài 4:**  Gọi số tuổi hiện nay của người thứ nhất là x (tuổi), x nguyên, dương.

Số tuổi người thứ nhất cách đây 10 năm là:  (tuổi).

Số tuổi người thứ hai cách đây 10 năm là:  (tuổi).

Sau đây 2 năm tuổi người thứ nhất là:  (tuổi).

 Sau đây 2 năm tuổi người thứ hai là:  (tuổi).

Theo bài ra ta có phương trình phương trình như sau:

 

Giải phương trình ta được:  (thỏa mãn điều kiện).

Vậy số tuổi hiện nay của ngườ thứ nhất là: 46 tuổi.

Số tuổi hiện nay của người thứ hai là:  tuổi.

**Bài 5:** Gọi số dãy ghế lúc đầu là x ( dãy), x nguyên dương.

dãy ghế sau khi thêm là:  (dãy).

Số ghế của một dãy lúc đầu là:  (ghế).

Số ghế của một dãy sau khi thêm là:  (ghế).

Vì mỗi dãy ghế phải thêm 2 người ngồi nên ta có phương trình: 

 Giải phương trình ta được  (thỏa mãn đk)

Vậy phòng họp lúc đầu có 10 dãy ghế.

**Bài 6:**  Gọi vận tốc của ca nô là x km/h (x>0).

 Vận tốc của ô tô là:  (km/h).

Quãng đường ca nô đi là: (km).

 Quãng đường ô tô đi là  (km).

Vì đường sông ngắn hơn đường bộ 10km nên ta có phương trình:

 

Giải phương trình ta được  .(thỏa mãn đk).

Vậy vận tốc ca nô là 18 km/h. Vận tốc ô tô là  (km/h).

**Bài 7:** Gọi vận tốc của tàu khi nước yên lặng là x km/h (x>0)

Vận tốc của tàu khi xuôi dòng là:  km/h

Vận tốc của tàu khi ngược dòng là:  km/h

Thời gian tàu đi xuôi dòng là: h

Thời gian tàu đi ngược dòng là: h

Vì thời gian cả đi lẫn về là 8h 20 phút = h nên ta có phương trình:

Giải phương trình ta được:  (loại)  (tmđk) . Vậy vận tốc của tàu khi nước yên lặng là 20 km/h

**Bài 8:** Gọi vận tốc lúc đầu của ô tô là  km/h (x>0)

Vận tốc lúc sau là  km/h

Thời gian đi quãng đường đầu là:  h

Thời gian đi quãng đường sau là:  h

Theo bài ra ta có phương trình

Giải phương trình ta được  (tmđk)

Vậy vận tốc lúc đầu của ô tô là 30 km/h.

**Bài 9:** Gọi thời gian đi của xe 2 là  (giờ) (x > 0)

Thời gian đi của xe 1 là  (giờ)

Quãng đường xe 2 đi là:  km

Quãng đường xe 1 đi là:  km

Vì 2 bến cách nhau 175 km nên ta có phương trình: 

Giải phương trình ta được  (tmđk)

Vậy sau 2 giờ xe 2 gặp xe 1.

**Bài 10:** Gọi vận tốc của thuyền là  ( km/h)

Vận tốc của ca nô là x = 12 (km/h)

Thời gian thuyền đi là: 

Thời gian ca nô đi là: 

Vì ca nô khởi hành sau thuyền 5h20' và đuổi kịp thuyền nên ta có phương trình 

Giải phương trình ta được:  (không thỏa mãn) ;  (tmđk)

Vậy vận tốc của thuyền là 3 km/h.

**Bài 11:** Gọi vận tốc của người đi xe đạp là  (km/h) (x>0)

Vận tốc người đi xe máy là:  km/h

Thời gian người đi xe đạp đi là: h

 Thời gian người đi xe máy đi là: h

Do xe máy đi sau 1h30' và đến sớm hơn 1h nên ta có phương trình: 

Giải phương trình ta được  (tmđk)

Vậy vận tốc người đi xe đạp là 12km/h.

**Bài 12: *Phân tích bài toán:***

Đây là dạng toán chuyển động  quãng đường của chuyển động, có thay đổi vận tốc và đến sớm, có nghỉ. Bài yêu cầu tính quãng đường AB thì gọi ngay quãng đường AB là x km  Chuyển động của người đi xê đạp sảy ra mấy trường hợp sau:

 + Lúc đầu đi  quãng đường bằng xe đạp.

 + Sau đó xe đạp hỏng, chờ ô tô (đây là thời gian nghỉ)

 + Tiếp đó người đó lại đi ô tô ở  quãng đường sau.

 + Vì thế đến sớm hơn so với dự định.

 - Học sinh cần điền thời gian dự định đi, thời gian thực đi hai quãng đường bằng xe đạp, ô tô, đổi thời gian nghỉ và đến sớm ra giờ.

 - Công thức lập phương trình:

 tdự định = tđi + tnghỉ + tđến sớm .

 - Phương trình là:

 Đáp số:  km.

**IV. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**MỘT SỐ BÀI TẬP KHÔNG ĐÁP ÁN**

**Bài 1.** Năm 1994, bố 39 tuổi, con 9 tuổi. Hỏi năm nào thì tuổi bố gấp 3 lần tuổi con?

**Bài 2.** Học kỳ I, số học sinh giỏi của lớp 8A bằng  số học sinh cả lớp. Đến học kỳ II, có thêm 3 bạn phấn đấu trở thành học sinh giỏi nữa, do đó số học sinh giỏi bằng 20% số học sinh cả lớp. Hỏi lớp 8A có bao nhiêu học sinh?

**Bài 3.** Số quyển sách ở ngăn I bằng  số quyển sách ở ngăn II. Nếu lấy bớt 10 quyển ở ngăn II và thêm 20 quyển vào ngăn I thì số quyển sách ở ngăn II bằng  số quyển sách ở ngăn I. Tính số quyển sách ở mỗi ngăn lúc đầu?

**Bài 4.** Có hai kho chứa hàng. Nếu chuyển 100 tấn hàng từ kho I sang kho II thì số tấn hàng ở 2 kho bằng nhau. Nếu chuyển 100 tấn từ kho II sang kho I thì số tấn hàng ở kho II sẽ bằng  số tấn hàng ở kho I. Tính số tấn hàng ở mỗi kho lúc đầu.

**Bài 5.** Hai bể nước chứa 800 lít và 1300 lít. Người ta tháo ra cùng một lúc ở bể thứ nhất 15

lít/phút, bể thứ hai 25 lít/phút. Hỏi sau bao lâu số nước ở bể thức nhất bằng  số nước ở bể thứ hai?

**Bài 6.** Tiểu sử của nhà toán học cố đại nổi tiếng Diophante (Đi – ô – phăng) được tóm tắt trên bia mộ của ông như sau: Hỡi người qua đường! Đây là nơi chôn cất di hài của Diophante, người mà một phần sáu cuộc đời là tuổi niên thiếu huy hoàng; một phần mười hai cuộc đời nữa trôi qua, trên cằm đã mọc râu lún phún. Diophante lấy vợ, một phần bảy cuộc đời trong cảnh vợ chồng hiếm hoi. Năm năm trôi qua, ông sung sướng khi có cậu con trai đầu lòng khôi ngô. Nhưng cậu ta chỉ sống được bằng nửa cuộc đời đẹp đẽ của cha. Rút cục thì với nỗi buồn thương sâu sắc, ông chỉ sống thêm được 4 năm nữa từ sau khi cậu ta lìa đời”. Tính tuổi thọ của Diophante.

**Bài 7.** Bốn số tự nhiên có tổng bằng 1998. Biết rằng nếu lấy số I bớt đi 2, số II thêm 2, số III chia cho 2 và số IV nhân với 2 thì được kết quả bằng nhau. Tìm bốn số đó.

**Bài 8.** Tìm hai số nguyên, biết hiệu của hai số đó là 99. Nếu chia số bé cho 3 và chia số lớn cho 11 thì thương I lớn hơn thương II là 7 đơn vị.

**Bài 9.** Tìm hai số nguyên dương biết tỉ số của hai số đó là  Nếu chia số bé cho 9 và chia số lớn cho 6 thì thương thứ nhất nhỏ hơn thương thứ hai 13 đơn vị.

**Bài 10.** Tìm một phân số có tử nhỏ hơn mẫu 22 đơn vị, biết rằng nếu thêm 5 đơn vị vào tử và bớt đi 2 đơn vị ở mẫu thì được phân số mới bằng 

**Bài 11.** Tìm một phân số nhỏ hơn 1, có tử và mẫu là hai số nguyên dương và có tổng của tử và mẫu là 32, biết rằng nếu tăng mẫu thêm 10 đơn vị và giảm tử đi một nửa, thì được phân số mới bằng phân số 

**Bài 12.** Chu vi một miếng đất hình chữ nhật bằng 80m. Nếu giảm chiều rộng 3m và tăng chiều dài 8m thì diện tích tăng thêm 32m2. Tính kích thước miếng đất.

**Bài 13.** Một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài bằng  chiều rộng. Nếu giảm mỗi chiều đi 4m thì diện tích giảm đi 164m2. Tính kích thước miếng đất.

**Bài 14.** Chu vi hình vuông I dài hơn chu vi hình vuông II là 12m; còn diện tích thì lớn hơn 135m2. Tính cạnh của mỗi hình vuông.

**Bài 15.** Tính kích thước của một hình chữ nhật có chu vi là 20cm và diện tích là 24cm2.

**Bài 16.** Cho hình vuông ABCD. Trên tia đối của tia BA lấy điểm E (BE < AB). Vẽ hình vuông BEFG (G  BC). Tính cạnh của mỗi hình vuông, biết tổng chu vi của hai hình vuông là 64cm và tổng diện tích của hai hình vuông là 130cm2.

**Bài 17.** Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi 140m. Người ta làm một lối đi chung xung quanh vườn có chiều rộng lối đi là 1m và diện tích vườn còn lại là 1064m2. Tính chiều dài và chiều rộng của khu vườn.

**Bài 18.** Tìm một số có hai chữ số, biết tổng hai chữ số là 10 và nếu đổi chỗ hai chữ số cho nhau thì được một số mới lớn hơn số cần tìm 18 đơn vị.

**Bài 19.** Tìm một số có hai chữ số. Biết tỉ số giữa chữ số hàng đơn vị và chữ số hàng chục là . Nếu viết thêm chữ số 0 vào giữa hai chữ số thì được số mới lớn hơn số đã cho 540 đơn vị.

**Bài 20.** Một số thập phân có phần nguyên là số có hai chữ số. Nếu viết thêm chữ số 4 vào bên trái số đó, sau đó chuyển dấu phẩy sang trái hai chữ số thì được số mới bằng 33% số ban đầu. Tính số thập phân lúc đầu.

**Bài 21.** Hai ô tô khởi hành cùng một lúc từ A đến B. Vận tốc của ô tô I bằng  vận tốc của ô tô II. Nếu ô tô I tăng vận tốc 5km/h, còn ô tô II giảm vận tốc 5km/h thì sau 5 giờ, quãng đường ô tô I đi được ngắn hơn quãng đường ô tô II đã đi là 25km. Tính vận tốc mỗi ô tô.

**Bài 22.** Ô tô I đi từ A đến B. Nửa giờ sau, ô tô II đi từ B đến A với vận tốc gấp rưỡi vận tốc ô tô I. Sau đó 45 phút 2 ô tô gặp nhau. Tính vận tốc mỗi ô tô, biết quãng đường AB dài 95km.

**Bài 23.** Ô tô I đi từ tỉnh A đến tỉnh B với vận tốc 40km/h. Sau đó 1 giờ, ô tô II đi từ B đến A với vận tốc 65km/h. Hai ô tô gặp nhau khi ô tô I mới đi được  quãng đường AB. Tính quãng đường AB.

**Bài 24.** Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 60km/h và quay từ B về A với vận tốc 40km/h. Tính vận tốc trung bình của ô tô.

**Bài 25.** Lúc 6 giờ một ô tô khởi hành từ A. Lúc 7 giờ 30 phút, ô tô II cũng khởi hành từ A với vận tốc lớn hơn vận tốc ô tô I là 20km/h và gặp ô tô I lúc 10 giờ 30 phút. Tính vận tốc của mỗi ô tô.

**Bài 26.** Hai người cùng khởi hành một lúc từ A đến B, đường dài 60km. Vận tốc người I là 12km/h, vận tốc người II là 15km/h. Hỏi sau lúc khởi hành bao lâu thì người I cách B một quãng đường gấp đôi khoảng cách từ người II đến B.

**Bài 27.** Một người đi xe máy từ tỉnh A đến tỉnh B cách nhau 100km. Ba mươi phút sau một người đi ô tô cũng từ tỉnh A đến B với vận tốc bằng  vận tốc của xe máy. Tính vận tốc của mỗi người, biết người đi ô tô đến B trước người đi xe máy 20 phút.

**Bài 28.** Ba người đi xe đạp từ A đến B cách nhau 24km. Vận tốc của người I hơn vận tốc của người III là 2km/h. Vận tốc của người III bằng trung bình cộng vận tốc của người I và người II. Tính vận tốc của mỗi người, biết thời gian đi hết quãng đường AB của người I ít hơn người II là 1 giờ.

**Bài 29.** Một xe tải đi từ A đến B với vận tốc 50km/h. Đi được 24 phút thì gặp đường xấu nên vận tốc trên quãng đường còn lại giảm còn 40km/h. Vì vậy đã đến nơi chậm mất 18 phút. Tính quãng đường AB.

**Bài 30.** Lúc 7 giờ, anh Việt đi xe đạp từ A đến B dài 30km. Trong 18km đầu tiên anh đi với vận tốc lớn hơn vận tốc đi trong đoạn đường còn lại là 2km/h và thời gian đi trong 18km đầu nhiều hơn thời gian đi đoạn đường còn lại là 18 phút. Hỏi anh Việt đến B lúc mấy giờ?

**Bài 31.** Anh Nam đi xe đạp từ A đến B với vận tốc 12km/h. Đi được 6km, xe đạp hư, anh Nam phải đi bằng ô tô và đã đến B sớm hơn dự định 45 phút. Tính quãng đường AB, biết vận tốc của ô tô là 30km/h.

**Bài 32.** Hai ô tô khởi hành cùng một lúc từ A để đến B dài 120km. Ô tô I đi với vận tốc không đổi trong suốt quãng đường AB. Ô tô II đi với vận tốc lớn hơn vận tốc của ô tô I là 5km/h trong phân nửa của quãng đường AB và đi với vận tốc nhỏ hơn 4km/h so với ô tô I trong quãng đường còn lại. Hai ô tô đến B cùng một lúc. Tính thời gian đã đi của mỗi ô tô.

**Bài 33.** Một đội máy cày dự định một ngày cày 40ha. Khi thực hiện, mỗi ngày cày được 52ha. Vì vậy không những đã cày xong trước 2 ngày mà còn cày thêm 4ha nữa. Tính diện tích ruộng mỗi đội phải cày theo kế hoạch đã định.

**Bài 34.** Một tổ sản xuất dự định phải làm một số dụng cụ trong 30 ngày. Do mỗi ngày đã vượt năng suất so với dự định 10 dụng cụ nên không những đã làm thêm được 20 dụng cụ mà tổ đó còn làm xong trước thời hạn 7 ngày. Tính số dụng cụ mà tổ sản xuất đó phải làm theo kế hoạch.

**Bài 35.** Hai vòi nước cùng chảy vào một bể thì sau 2 giờ bể đầy. Mỗi giờ lượng nước vòi I chảy được bằng  lượng nước chảy được của vòi II. Hỏi mỗi vòi chảy riêng thì trong bao lâu đầy bể?

**Bài 36.** Hai ô tô khởi hành cùng lúc ngược chiều nhau và gặp nhau sau 4 giờ. Ô tô I đi từ A với vận tốc bằng  vận tốc của ô tô II đi từ B. Hỏi mỗi ô tô đi cả quãng đường AB thì mất bao lâu?

**Bài 37.** Một ca nô xuôi dòng từ A đến B mất 5 giờ và ngược dòng từ B đến A mất 6 giờ. Tính khoảng cách AB? Biết rằng vận tốc dòng nước là 2km/h.

**Bài 38.** Hai bến sông A và B cách nhau 40km. Cùng một lúc với ca nô xuôi dòng từ bến A có chiếc bè trôi từ bến A với vận tốc 3km/h. Sau khi đến B, ca nô trở về bến A ngay và gặp bè khi bè đã trôi được 8km. Tính vận tốc riêng của ca nô.

**Bài 39.** Một ca nô đi xuôi dòng từ A đến B mất 8 giờ và ngược dòng từ B về A mất 10 giờ. Hỏi một chiếc bè trôi từ A đến B mất mấy giờ ?

**Bài 40.** Một vòi nước chảy vào bể không có nước. Cùng lúc đó một vòi chảy từ bể ra. Mỗi giờ lượng nước chảy ra bằng  lượng nước chảy vào. Sau 5 giờ, nước trong bể đạt tới  dung tích bể. Hỏi nếu bể không có nước và chỉ mở vòi chảy vào thì sau bao lâu đầy bể ?

**Bài 41.**Hai người cùng làm một công việc trong 3 giờ 20 phút thì xong. Nếu người I làm 3 giờ và người II làm 2 giờ thì tất cả được công việc. Hỏi mỗi người làm một mình trong bao lâu thì xong công việc đó ?

**Bài 42.**Hai công nhân cùng làm chung thì trong 12 giờ sẽ hoàn thành xong một công việc. Họ làm chung với nhau trong 4 giờ thì người I chuyển đi làm việc khác, người II tiếp tục làm hết công việc trong 10 giờ. Hỏi người II làm một mình thì bao lâu hoàn thành xong công việc ?

**Bài 43.**Người ta đặt một vòi nước chảy vào một bể nước và một vòi chảy ra ở lưng chừng bể. Khi bể cạn, nếu mở cả 2 vòi thì sau 2 giờ 42 phút bể đầy nước. Còn nếu đóng vòi chảy ra, mở vòi chảy vào thì sau một giờ rưỡi đầy bể. Biết vòi chảy vào mạnh gấp 2 lần vòi chảy ra. Tính thời gian nước chảy vào từ lúc bể cạn đến lúc nước ngang chỗ đặt vòi chảy ra.

Nếu chiều cao bể là 2m thì khoảng cách từ chỗ đặt vòi chảy ra đến đáy bể là bao nhiêu ?

**Bài 44.** Có hai vòi nước khác nhau cùng chảy vào bể. Thời gian để vòi I chảy một mình đầy bể ít hơn thời gian để vòi II chảy một mình đầy bể là 2 giờ. Tích hai thời gian đó bằng 4 lần thời gian cần cho cả hai vòi cùng chảy đầy bể. Tính thời gian để mỗi ngày chảy một mình đầy bể.

**Bài 45.** Một cửa hàng bán trứng trong một số ngày. Ngày thứ nhất cửa hàng bán 150 quả trứng và  số còn lại, ngày thứ hai bán 200 quả và  số trứng còn lại, ngày thứ ba bán 250 quả trứng và số còn lại … Cứ bán như vậy cho đến khi hết số trứng thì mỗi ngày bán bằng nhau. Hỏi số trứng đó có tất cả bao nhiêu quả.

**Bài 46.** Một người đi xe đạp, một người đi xe máy và một người đi ô tô cùng đi từ A đến B, khởi hành lần lượt lúc 6 giờ, 7 giờ, 8 giờ với vận tốc theo thứ tự là 10km/h, 30km/h và 40km/h. Hỏi lúc mấy giờ thì ô tô ở giữa và cách đều người đi xe đạp và người đi xe máy.

**Bài 47.** Trên một quãng đường AB của một thành phố cứ 6 phút thì lại có một chiếc xe bus đi theo chiều từ A đến B, và cũng cứ 6 phút thì lại có một chiếc xe bus đi theo chiều ngược lại. Các xe này chuyển động đều với một vận tốc như nhau và không thay đổi trong suốt thời gian chuyển động. Một khách du lịch đi bộ từ A đến B nhận thấy cứ 5 phút lại gặp một xe đi từ B về phía mình. Hỏi cứ bao nhiêu phút lại có một xe đi từ A vượt qua người đó ?

**Bài 48.** Một tàu thủy chạy trên khúc sông dài 80 km, cả đi và về hết 8 giờ 20 phút. Biết vận tốc dòng nước là 4 km/giờ. Tính vận tốc tàu thủy khi nước yên lặng.

**Bài 49.** Một nông dân có một mảnh ruộng hình vuông. Ông ta khai hoang mở rộng thêm thành một mảnh ruộng hình chữ nhật, một bề thêm 8m, một bề thêm 12m. Diện tích mảnh ruộng hình chữ nhật hơn diện tích mảnh ruộng hình vuông 3136 m2. Hỏi độ dài cạnh của mảnh ruộng hình vuông ban đầu bằng bao nhiêu?

**Bài 50.** Một công nhân nhà máy quạt phải ráp một số quạt trong 1818 ngày. Vì đã vượt định mức mỗi ngày 88 chiếc nên chỉ sau 1616 ngày anh đã ráp xong số quạt được giao và còn ráp thêm được 2020 chiếc quạt nữa. Hỏi mỗi ngày anh ta ráp được bao nhiêu quạt?