

Nội dung bài viết

1. [Cách giải bài toán bằng cách lập phương trình](#)
2. [Bài tập về giải bài toán bằng cách lập phương trình lớp 8](#)
  1. [Bài tập trắc nghiệm:](#)
  2. [Các dạng giải bài toán bằng cách lập PT \(Bài tập tư luận\)](#)
  3. [Hướng dẫn giải bài tập giải toán bằng cách lập phương trình lớp 8](#)

### ***Cách giải bài toán bằng cách lập phương trình***

Dưới đây chúng tôi xin chia sẻ đến các em học sinh và quý thầy cô bí quyết giải bài toán bằng cách lập phương trình lớp 8 ngắn gọn, hiệu quả từ đội ngũ chuyên gia biên soạn

#### **\*) Các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình**

+ **Bước 1:** Lập phương trình

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

+ **Bước 2:** Giải phương trình

+ **Bước 3:** Kiểm tra xem trong các nghiệm của phương trình, nghiệm nào thoả mãn điều kiện của ẩn, nghiệm nào không, rồi kết luận.

#### **\*) Một số lưu ý về chọn ẩn và điều kiện thích hợp của ẩn:**

- + Thông thường thì bài toán hỏi về đại lượng gì thì chọn ẩn là đại lượng đó
- + Nếu x biểu thị là một chữ số thì
- + Nếu x biểu thị tuổi, sản phẩm, người thì x mang giá trị nguyên dương
- + Nếu x biểu thị vận tốc của chuyển động thì  $x > 0$ .

### ***Bài tập về giải bài toán bằng cách lập phương trình lớp 8***

#### **Bài tập trắc nghiệm:**

*Khoanh vào chữ cái đặt trước câu trả lời đúng*

**Câu 1:** Xe thứ nhất chở  $x$  người, xe thứ hai chở số người ít hơn xe thứ nhất là 8 người. Số người xe thứ hai chở tính theo  $x$  là:

- A.  $x - 8$
- B.  $x + 8$
- C.  $8x$
- D.  $8 : x$

**Câu 2:** Hai xe khởi hành cùng một lúc, xe thứ nhất đến sớm hơn xe thứ hai 4 giờ. Nếu gọi thời gian đi của xe thứ nhất là  $x$  giờ thì thời gian đi của xe thứ hai là:

- A.  $x + 4$
- B.  $x - 4$
- C.  $x : 4$
- D.  $4x$

**Câu 3:** Một xưởng dệt theo kế hoạch mỗi ngày phải dệt 45 chiếc khăn. Trong thực tế, mỗi ngày xưởng dệt được 50 chiếc khăn nên đã hoàn thành trước thời hạn 6 ngày, ngoài ra còn làm thêm được 15 chiếc khăn nữa. Nếu gọi thời gian xưởng làm theo kế hoạch là  $x$  (ngày,  $x > 45$ ) thì phương trình của bài toán là:

- A.  $45x + 50(x - 6) = 15$
- B.  $45x - 50(x - 6) = 15$
- C.  $50(x - 6) - 45x = 15$
- D.  $45x - 50(x + 6) = 15$

**Câu 4:** Một ca nô xuôi dòng từ A đến B hết 1h 20 phút và ngược dòng hết 2h30 phút. Biết vận tốc dòng nước là 3km/h. Vận tốc riêng của ca nô là:

- A.  $37/3$  km/h
- B.  $15/2$  km/h
- C.  $67/7$  km/h
- D.  $117/7$  km/h

**Câu 5:** Tổng của chữ số hàng đơn vị và hai lần chữ số hàng chục của một số có hai chữ số là 10. Nếu đổi chỗ hai chữ số này cho nhau thì ta thu được số mới nhỏ hơn số cũ là 18 đơn vị. Tổng các chữ số của số đã cho là:

- A. 8
- B. 9
- C. 10
- D. 6

**Câu 6:** Một xe máy đi từ Lạng Sơn về Nam Định với vận tốc 42km/h rồi từ Nam Định về Lạng Sơn với vận tốc 36km/h, vì vậy thời gian lúc về nhiều hơn thời gian lúc đi 60 phút. Tính quãng đường từ Lạng Sơn đến Nam Định.

- A.  $S = 165$  km
- B.  $S = 252$  km
- C.  $S = 348$  km
- D.  $S = 180$  km

**Câu 7:** Hai rổ cam có tất cả 96 quả. Nếu chuyển 4 quả từ rổ thứ nhất sang rổ thứ 2 thì số quả cam trong rổ thứ nhất bằng  $\frac{3}{5}$  số quả cam trong rổ thứ 2. Hỏi lúc đầu mỗi rổ thứ nhất có bao nhiêu quả cam?

- A. 40
- B. 56
- C. 60
- D. 48

### **Các dạng giải bài toán bằng cách lập PT (Bài tập tự luận)**

#### **Dạng 1: Giải bài toán bằng cách lập phương trình dạng chuyển động**

##### **Phương pháp:**

Ta thường sử dụng các công thức  $S = v.t$ ;  $v = S/t$ ;  $t = S/v$

Với SS: là quãng đường, vv: là vận tốc, tt: thời gian

Đối với bài toán chuyển động của cano hoặc tàu trên dòng nước thì

$$V_{xd} = V_t + V_n ; V_{nd} = V_t - V_n$$

với  $V_{xd}$  là vận tốc cano (tàu) khi xuôi dòng;

$V_{nd}$  là vận tốc cano (tàu) khi ngược dòng;

$V_t$  là vận tốc thực của cano (tàu) (khi nước yên lặng);

$V_n$  là vận tốc của dòng nước.

### **Bài tập luyện tập**

**Bài 1:** Một người đi xe máy từ A đến B mất 6 giờ. Lúc về đi từ B đến A người đó đi với vận tốc nhanh hơn 4 km/h nên chỉ mất 5 giờ. Tính quãng đường AB?

**Bài 2:** Lúc 7 giờ sáng một ô tô xuất phát từ tỉnh A đến tỉnh B với vận tốc 60km/h. Cũng cùng thời gian ấy một xe máy xuất phát từ tỉnh B về tỉnh A với vận tốc 50 km/h. Biết hai tỉnh A và B cách nhau 220 km . Hỏi sau bao lâu 2 xe gặp nhau và gặp nhau lúc mấy giờ?

**Bài 3:** Lúc 7 giờ sáng một chiếc canô xuôi dòng từ A đến B cách nhau 36km rồi ngay lập tức quay trở về A lúc 11giờ30 phút. Tính vận tốc của canô khi đi xuôi dòng. Biết rằng vận tốc của dòng nước là 6 km/h?

### **Dạng 2: Giải bài toán bằng cách lập phương trình dạng năng suất**

#### **Phương pháp:**

Năng suất bằng tỉ số giữa khối lượng công việc và thời gian hoàn thành

#### **Bài tập ứng dụng**

**Bài 4:** Một đội sản xuất dự định mỗi ngày làm được 48 chi tiết máy . Khi thực hiện mỗi ngày đội làm được 60 chi tiết máy. Vì vậy đội không những đã hoàn thành xong trước kế hoạch 2 ngày mà còn làm thêm được 25 chi tiết máy. Tính số chi tiết máy mà đội phải sản xuất theo kế hoạch?

**Bài 5:** Một hợp tác xã dự định trung bình mỗi tuần đánh được 20 tấn cá. Nhưng do vượt mức 6 tấn/tuần nên chẳng những hoàn thành kế hoạch sớm hơn 1 tuần mà còn vượt mức 10 tấn. Tính mức kế hoạch đã dự định?

**Bài 6:** Sau khi nhận kế hoạch của xí nghiệp ; một tổ sản xuất dự định mỗi ngày sản xuất 30 sản phẩm, nhưng khi thực hiện mỗi ngày tổ sản xuất được 40 sản phẩm. Do đó đã

hoàn thành kế hoạch sớm hơn 2 ngày và sản xuất thêm được 40 sản phẩm. Hỏi theo kế hoạch tổ phải sản xuất được bao nhiêu sản phẩm?

### **Dạng 3: Dạng toán về quan hệ giữa các số**

#### **Phương pháp:**

Dựa vào điều kiện của đề bài để chọn ẩn và lập phương trình liên quan đến các số

**Bài 7:** Một số có 2 chữ số. Biết rằng chữ số hàng chục gấp 3 lần chữ số hàng đơn vị. Nếu đổi chỗ 2 chữ số cho nhau được chữ số mới nhỏ hơn chữ số cũ 18 đơn vị. Tìm số ban đầu?

**Bài 8:** Một số có 2 chữ số. Biết rằng chữ số hàng đơn vị gấp 3 lần chữ số hàng chục. Nếu đổi chỗ 2 chữ số cho nhau được chữ số mới lớn hơn chữ số cũ 54 đơn vị. Tìm số ban đầu?

**Bài 9:** Cho một phân số có mẫu số lớn hơn tử số 11 đơn vị. Nếu tăng tử số thêm 3 đơn vị và giảm mẫu số 4 đơn vị thì giá trị phân số mới là  $\frac{3}{4}$ . Tìm phân số đã cho?

### **Dạng 4: Dạng toán làm chung làm riêng công việc**

#### **Phương pháp:**

Một số lưu ý khi giải bài toán làm chung công việc

- Có ba đại lượng tham gia là: Toàn bộ công việc, phần công việc làm được trong một đơn vị thời gian (năng suất) và thời gian.

**Công thức:** Toàn bộ công việc bằng tích năng suất với thời gian.

- Nếu một đội làm xong công việc trong x ngày thì một ngày đội đó làm được  $\frac{1}{x}$  công việc.

- Xem toàn bộ công việc là 1 (công việc).

#### **Bài tập luyện tập**

**Bài 10:** Hai người công nhân cùng làm chung công việc trong 12 giờ thì xong. Nhưng chỉ làm được trong 4 giờ, người kia đi làm công việc khác, người thứ hai làm tiếp trong 10 giờ nữa thì xong. Hỏi mỗi người làm một mình thì bao lâu xong công việc?

**Bài 11:** Hai người làm chung công việc trong 4 ngày thì xong. Nhưng chỉ làm được trong 2 ngày, người kia đi làm công việc khác, người thứ hai làm tiếp trong 6 ngày nữa thì xong. Hỏi mỗi người làm một mình thì bao lâu xong công việc?

**Bài 12:** Hai vòi nước cùng chảy vào cùng 1 bể thì 3 giờ 20 phút đầy bể. Người ta cho vòi 1 chảy trong 3 giờ và vòi 2 chảy trong 2 giờ thì được  $\frac{4}{5}$  bể. Tính thời gian mỗi vòi chảy 1 mình chảy đầy bể?

### **Dạng 5: Các dạng toán thực tế**

**Bài 13:** Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi là 56 m. Nếu tăng chiều rộng thêm 4 m và giảm chiều dài thêm 4m thì diện tích tăng 8m vuông. Tính chiều dài và chiều rộng khu vườn?

**Bài 14:** Số học sinh khá của khối 8 bằng  $\frac{5}{2}$  số học sinh giỏi. Nếu thêm số học sinh giỏi 10 bạn và số học sinh khá giảm đi 6 bạn, vì vậy số học sinh khá gấp 2 lần số học sinh giỏi. Tính số học sinh giỏi khối 8?

**Bài 15:** Năm nay , tuổi của anh gấp 3 lần tuổi của em . Sau 6 năm nữa tuổi của anh chỉ gấp đôi tuổi của em . Hỏi năm nay tuổi của anh và em là bao nhiêu tuổi?

**Bài 16:** *Bài toán đố:*

Một đàn em bé tắm bên sông

Óng nước làm phao nổi bênh bồng

Hai chú một phao thừa bảy chiếc

Hai phao một chú bốn bé không

Biết ai giỏi tính xin chỉ giúp

Mấy chú? Máy phao ở bến sông?

**Bài 17:** Tổng số học sinh khối 8 và khối 9 của một trường là 400 em, trong đó có 252 em là học sinh giỏi. Tính số học sinh của mỗi khối, biết rằng số học sinh giỏi khối 8 chiếm tỉ lệ 60% số học sinh khối 8, số học sinh giỏi khối 9 chiếm tỉ lệ 65% số học sinh khối 9.

### **Hướng dẫn giải bài tập giải toán bằng cách lập phương trình lớp 8**

#### **Phần 1: Bài tập trắc nghiệm**

**Câu 1** **Câu 2** **Câu 3** **Câu 4** **Câu 5** **Câu 6** **Câu 7**

A    A    B    C    D    B    A

#### **Phần 2: Bài tập tự luận**

**Bài 1:** 120km

**Bài 2:** 2 giờ. Gặp nhau lúc 9 giờ

**Bài 3:** 24km/h

**Bài 4:** 1548 chi tiết máy

**Bài 5:** 120 tấn

**Bài 6:** 360 sản phẩm

**Bài 7:** 31

**Bài 8:** 39

**Bài 9:** 9/20

**Bài 10:** Người thứ nhất: 60 giờ; người thứ hai: 15 giờ

**Bài 11:** Người thứ nhất: 6 ngày, người thứ hai: 12 ngày

**Bài 12:** Vòi thứ nhất: 5 giờ, vòi thứ hai: 10 giờ

**Bài 13:** Chiều rộng 11m, chiều dài 17m

**Bài 14:** 52 học sinh

**Bài 15:** Em 6 tuổi và anh 18 tuổi

**Bài 16:** Có 10 bé và 12 chiếc phao

**Bài 17:** Khối 8 có 160 học sinh, Khối 9 có 240 học sinh.