

CHUYÊN ĐỀ : GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH

Dạng 1 : Bài toán chuyển động

Bài toán 1 : Một người đi xe đạp từ A đến B với vận tốc 20km/h ; Lúc quay về đi với vận tốc 15km/h nên thời gian về hơn thời gian đi 10 phút . Tính quãng đường AB ?

Đ/S : 10 km.

Bài toán 2 : 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 ?

Đ/S : 120km.

Bài toán 3 : Lúc 7 giờ sáng một ô tô xuất phát từ tỉnh A đến tỉnh B với vận tốc 60 km/h. Cùng 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 ?

Đ/S : 2 giờ. Gặp nhau lúc 9h00.

Bài toán 4 : Bạn Hùng đi xe máy từ A đến B với vận tốc 40 km/h và đi từ B về A với vận tốc 30 km/h. Tổng thời gian mà bạn Hùng cả đi và về hết 45 phút . Tính quãng đường AB ?

Đ/S : 12,85 km.

Bài toán 5 : Quãng đường AB là 100km . Lúc đi ô tô có vận tốc bằng $\frac{6}{5}$ vận tốc ô tô lúc về . Đến B nghỉ 20 phút và tổng thời gian cả đi và về hết 4 giờ . Tính vận tốc cả đi và về của ô tô?

Đ/S :

Bài toán 6 : Một người lái ô tô dự định với vận tốc 48 km/h . Nhưng sau khi đi 1h với vận tốc ấy , ô tô bị tàu hỏa chặn dừng 10 phút . Do đó để đến B đúng thời gian quy định người đó đã tăng tốc thêm 6km/h . Tính quãng đường AB ?

Đ/S : 120 km.

Bài toán 7 : Một xe máy từ A đến B với vận tốc dự định 30 km/h . Đi được nửa quãng đường xe máy tăng vận tốc 40 km/h nên đến B sớm hơn dự định 30 phút . Tính quãng đường AB ?

Đ/S : 120 km.

Bài toán 8 : Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc dự định 50 km/h . Nhưng vì đường dễ nên vận tốc thực tế nhanh hơn vận tốc dự định 10 km/h và do đó đến B sớm hơn 20 phút . Tính quãng đường AB ?

Đ/S : 50 km.

Bài toán 9 : Một ô tô đi từ A đến B mất 2 giờ 30 phút . Nếu nó đi với vận tốc nhỏ hơn 10 km/h thì nó sẽ đến chậm hơn 50 phút . Tính quãng đường AB ?

Đ/S : 50 km.

Bài toán 10 : Một canô chạy xuôi dòng từ A đến B xong chạy ngược dòng từ B về A . Thời gian đi xuôi ít hơn thời gian đi ngược là 40 phút . Biết vận tốc dòng nước là 3 km/h ; vận tốc của canô là 27 km/h . Tính khoảng cách AB ?

Đ/S : 80 km.

Bài toán 11 : Một xuồng máy đi xuôi từ bến A đến bến B sau đó lại ngược từ B đến A . Thời gian đi xuôi ít hơn thời gian đi ngược là 20 phút . Biết vận tốc dòng nước là 2 km/h ; vận tốc của xuồng máy là 20 km/h . Tính khoảng cách 2 bến AB ?

Đ/S : 60 km.

Bài toán 12 : Một canô chạy xuôi dòng từ bến A đến bến B mất 4 giờ , xong chạy ngược dòng từ B về A mất 5 giờ . Biết vận tốc dòng nước chảy là 2 km/h . Tính khoảng cách 2 bến AB ?

Đ/S : 80 km. Phương trình : $- = 2$

Bài toán 13 : Một canô chạy trên khúc sông dài 15 km . Thời gian cả đi và về mất 2 giờ . Tính vận tốc canô khi nước yên lặng biết vận tốc dòng nước là 4km/h ?

Đ/S : 16 km/h. Phương trình : $+ = 2$

Bài toán 14 : 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 11 giờ 30 phút . Tính vận tốc của canô khi đi xuôi dòng . Biết rằng vận tốc của dòng nước là 6 km/h

Đ/S : 24 km/h.

Bài toán 15 : Một xuồng máy chạy trên khúc sông dài 27km . Thời gian cả đi và về mất 8 giờ . Tính vận tốc canô khi nước yên lặng biết vận tốc dòng nước là 7km/h ?

Đ/S :

Dạng 2 : Bài toán năng suất

Bài toán 1: Một xí nghiệp dự định mỗi ngày sản xuất 120 sản phẩm . Trong thực tế mỗi ngày xí nghiệp đã sản xuất được 130 sản phẩm nên đã hoàn thành kế hoạch sớm hơn 2 ngày . Hỏi xí nghiệp đã sản xuất được bao nhiêu sản phẩm ?

Đ/S : 1560 sản phẩm.

Bài toán 2 : Một đội máy kéo dự định mỗi ngày cày được 40 ha. khi thực hiện đội mỗi ngày cày được 52 ha . Vì vậy đội không những đã hoàn thành xong trước kế hoạch 2 ngày mà còn cày thêm được 4 ha nữa . Tính diện tích ruộng mà đội phải cày theo kế hoạch ?

Đ/S : 360 ha.

Bài toán 3 : 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 ?

Đ/S : 1548 chi tiết máy.

Bài toán 4 : Một xí nghiệp dự định mỗi ngày sản xuất 50 sản phẩm . Trong thực tế mỗi ngày xí nghiệp đã sản xuất được 57 sản phẩm nên đã hoàn thành kế hoạch sớm hơn 1 ngày và sản xuất thêm được 13 sản phẩm . Hỏi theo kế hoạch xí nghiệp phải sản xuất được bao nhiêu sản phẩm ?

Đ/S : 500 sản phẩm.

Bài toán 5 : Một tổ sản xuất dự định mỗi ngày sản xuất 40 sản phẩm . Trong thực tế mỗi ngày tổ đã sản xuất được 45 sản phẩm . Do đó đã hoàn thành kế hoạch sớm hơn 2 ngày và sản xuất thêm được 5 sản phẩm . Hỏi theo kế hoạch tổ phải sản xuất được bao nhiêu sản phẩm ?

Đ/S : 760 sản phẩm.

Bài toán 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 ?

Đ/S : 360 sản phẩm.

Bài toán 7: 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 ?

Đ/S : 120 tấn. Phương trình : $x = x + 1$

Bài toán 8 : Một tổ may áo sản xuất dự định mỗi ngày sản xuất 30 áo . Trong thực tế mỗi ngày tổ đã sản xuất được 40 chiếc áo . Do đó đã hoàn thành kế hoạch sớm hơn 3 ngày và sản xuất thêm được 20 chiếc áo . Hỏi theo kế hoạch tổ phải sản xuất được bao nhiêu chiếc áo ?

Đ/S : 420 chiếc áo. Phương trình : $x = x + 3$

Bài toán 9 : Tổ Hùng được giao dệt một số thảm trong 20 ngày . Nhưng do tổ tăng năng suất 20% nên đã hoàn thành sau 18 ngày . Không những vậy mà tổ bạn Hùng còn làm thêm được 24 chiếc thảm . Tính số thảm thực tế tổ bạn Hùng làm được ?

Đ/S : 1440 sản phẩm. Phương trình : $x - 24 = x$

Bài toán 10 : 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 ?

Đ/S : 360 sản phẩm. Phương trình : $x = x + 2$

Dạng 3 : Toán về quan hệ giữa các số.

Bài toán 1 : Tìm số tự nhiên có 2 chữ số . Biết rằng tổng của 2 chữ số là 10 và nếu đổi chỗ 2 chữ số được số mới lớn hơn số cũ 36.

Đ/S : 37

Bài toán 2 : 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 ?

Đ/S : 39

Bài toán 3 : 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 ?

Đ/S : 31

Bài toán 4 : 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 ?

Đ/S :

Bài toán 5 : Cho một phân số có mẫu số lớn hơn tử số 13 đơn vị . Nếu tăng tử số thêm 3 đơn vị và giảm mẫu số 5 đơn vị thì giá trị phân số mới là $\frac{3}{4}$. Tìm phân số đã cho ?

Đ/S :

Dạng 4 : Dạng toán làm chung công việc

Bài toán 1 : 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 ?

Đ/S : người 1 : 6 ngày ; người 2 : 12 ngày.

Bài toán 2 : 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 ?

Đ/S : Người 1 : 60 giờ. Người 2 : 15 giờ.

Bài toán 3 : Hai người làm chung công việc trong 15 ngày thì xong . Nhưng chỉ làm được trong 8 ngày , người kia đi làm công việc khác , người thứ hai làm tiếp trong 5 ngày nữa thì xong . Hỏi mỗi người làm một mình thì bao lâu xong công việc ?

Đ/S :

Bài toán 4 : 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 ?

Đ/S :

Dạng 5 : Các dạng toán thức tế

Bài toán 1: 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 ?

Đ/S : rộng 11m và dài 17m.

Bài toán 2 : Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi là 34 m . Nếu tăng chiều rộng thêm 2 m và giảm chiều dài thêm 1m thì diện tích tăng 11m vuông. Tính chiều dài và chiều rộng khu vườn ?

Đ/S : rộng 7m, dài 10m.

Bài toán 3 : Một hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng .. Nếu tăng chiều dài thêm 2 m và giảm chiều rộng 3m thì diện tích giảm 90 m vuông. Tính chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật ?

Đ/S : rộng = 12m và dài = 36m.

Bài toán 4 : 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 ?

Đ/S : 52 học sinh.

Bài toán 5 : 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 ?

Đ/S : năm nay : em 6 tuổi và anh 18 tuổi.