

GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH

Dạng 1. Bài toán chuyển động

- Bài 1:** Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 30 km/h . Khi đến B người đó nghỉ 10 phút rồi quay trở về A với vận tốc lớn hơn vận tốc lúc đi là 5 km/h . Tính quãng đường AB biết thời gian cả đi lẫn về và nghỉ là 6 giờ 40 phút
- Bài 2:** Anh Xuân đi ô tô từ nhà lúc 6 giờ 15 phút với vận tốc 50 km/h để đến địa điểm A giao hàng. Anh giao hàng và nghỉ lại A mất 1 giờ 30 phút rồi quay về nhà. Khi đi về đến nhà anh thấy đã là 14 giờ 30 phút. Biết vận tốc lúc về chậm hơn vận tốc lúc đi là 10 km/h . Tính quãng đường anh Xuân đi giao hàng.
- Bài 3:** Một người đi xe máy từ thành phố về quê với vận tốc trung bình 30 km/h . Lúc lên thành phố người đó đi với vận tốc là 25 km/h . Nên thời gian lúc lên thành phố nhiều hơn thời gian về quê là 20 phút. Tính quãng đường từ thành phố về quê.
- Bài 4:** Một xe khách và một xe tải xuất phát cùng một lúc đi từ tỉnh A đến tỉnh B . Mỗi giờ xe khách chạy nhanh hơn xe tải 5 km nên xe khách đến B trước xe tải 30 phút. Tính độ dài quãng đường AB biết rằng vận tốc xe tải là 40 km/h .
- Bài 5:** Lúc 6 giờ sáng một ô tô khởi hành từ A để đến B . Đến 7 giờ 30 phút một ô tô cũng khởi hành từ A để đi đến B với vận tốc lớn hơn vận tốc ô tô thứ nhất là 20 km/h và hai xe gặp nhau lúc 10 giờ 30 phút. Tính vận tốc của mỗi ô tô.
- Bài 6:** Một xe khách đi từ A đến B với vận tốc 20 km/h . Sau 3 giờ thì tại A có một xe con đuổi theo với vận tốc 50 km/h . Hỏi từ lúc bắt đầu xuất phát thì xe con mất bao lâu để đuổi kịp xe khách.
- Bài 7:** Hai xe khởi hành cùng lúc từ hai địa điểm A và B cách nhau 130 km và gặp nhau sau 2 giờ đi. Tính vận tốc mỗi xe biết rằng xe đi từ B có vận tốc nhanh hơn xe đi từ A là 5 km/h
- Bài 8:** Một xe máy khởi hành từ A đến B với vận tốc 30 km/h . Sau khi xe máy đi được 20 phút, trên cùng tuyến đường đó, một ô tô khởi hành từ B về A với vận tốc 45 km/h . Biết quãng đường AB dài 90 km . Hỏi sau bao lâu kể từ khi ô tô xuất phát thì hai xe gặp nhau. Vị trí gặp nhau cách A bao xa.
- Bài 9:** Hai ô tô khởi hành cùng lúc từ hai địa điểm A và B cách nhau 150 km , đi ngược chiều nhau và gặp nhau sau 2 giờ. Tìm vận tốc của mỗi ô tô biết rằng nếu vận tốc của ô tô đi từ A tăng thêm 15 km/h thì vận tốc sẽ gấp đôi vận tốc ô tô đi từ B .
- Bài 11:** Một xe máy và một ô tô cùng khởi hành từ tỉnh A đi đến tỉnh B . Xe máy đi với vận tốc 30 km/h , ô tô đi với vận tốc 40 km/h . Sau khi đi được $\frac{1}{2}$ quãng đường AB ô tô tăng vận tốc thêm 5 km/h trên quãng đường còn lại. Do đó nó đến B sớm hơn xe máy 1 giờ 10 phút. Tính độ dài quãng đường AB
- Bài 12:** Hai bố con bạn Việt cùng về quê bằng xe máy. Việt khởi hành lúc 5 giờ sáng. Bố của Việt khởi hành lúc 6 giờ sáng với vận tốc nhanh hơn vận tốc của Việt là 10 km/h và cả hai cùng đến quê lúc 10 giờ. Tính quãng đường từ nhà Việt về đến quê. Biết cả hai bố con cùng đi trên 1 cung đường.

Dạng 2. Bài toán năng suất làm việc

- Bài 1:** Một tổ sản xuất dự định làm một số sản phẩm trong một thời gian nhất định. Tổ dự định mỗi ngày làm 120 sản phẩm. Khi thực hiện, mỗi ngày tổ làm được 150 sản phẩm. Vì vậy tổ đã làm xong trước thời gian dự định là 4 ngày và còn làm thêm được 10 sản phẩm.

Tính số sản phẩm mà tổ đã dự định làm.

Bài 2: Một tổ may dự định mỗi ngày may 50 cái áo. Nhưng thực tế mỗi ngày tổ đã may được 60 cái áo. Do đó không những tổ đã hoàn thành trước một ngày mà còn làm thêm được 20 cái áo nữa. Tính số lượng áo mà tổ phải may theo dự định ban đầu.

Bài 3: Một đội thợ mỏ lập kế hoạch khai thác than, mỗi ngày phải khai thác được 30 tấn than. Khi thực hiện, mỗi ngày đội khai thác được 50 tấn than. Do đó đội đã hoàn thành trước kế hoạch 1 ngày và còn vượt mức 10 tấn than. Hỏi theo kế hoạch đội phải khai thác bao nhiêu tấn than?

Bài 4: Một tổ sản xuất theo kế hoạch mỗi ngày phải sản xuất 50 sản phẩm. Khi thực hiện mỗi ngày tổ sản xuất được 65 sản phẩm. Do đó tổ đã hoàn thành kế hoạch trước 3 ngày và còn

làm vượt mức 255 sản phẩm. Hỏi theo kế hoạch, tổ phải sản xuất bao nhiêu sản phẩm.

Bài 5: Một đội sản xuất dự định mỗi ngày làm 50 sản phẩm. Nhưng thực tế mỗi ngày làm nhiều hơn 10 sản phẩm. Vì vậy không những hoàn thành trước kế hoạch 2 ngày mà còn sản xuất thêm được 30 sản phẩm. Hỏi theo kế hoạch đội phải sản xuất bao nhiêu sản phẩm.

Bài 6: Một đội thợ mỏ lập kế hoạch khai thác than. Theo đó mỗi ngày phải khai thác được 40 tấn than. Nhưng khi thực hiện mỗi ngày đội khai thác được 45 tấn than. Do đó đội đã hoàn thành kế hoạch trước hai ngày và còn vượt mức 10 tấn than. Hỏi theo kế hoạch đội phải khai thác bao nhiêu tấn than.

Bài 7: Một tổ sản xuất dự định mỗi ngày may được 30 chiếc áo. Khi thực hiện nhờ cải tiến kỹ thuật tổ sản xuất may được 45 chiếc áo mỗi ngày nên đã hoàn thành sớm hơn kế hoạch 2 ngày và còn may thêm được 90 chiếc áo. Tính số áo tổ phải làm theo kế hoạch.

Bài 8: Một xưởng dệt làm theo đơn hàng thì mỗi ngày phải dệt 30 cây vải. Nhưng do có 1 người thợ nghỉ việc nên số cây vải làm ra giảm đi 5 cây mỗi ngày. Do đó xưởng đã hoàn thành đơn hàng chậm hơn 4 ngày. Hỏi đơn hàng mà xưởng nhận là bao nhiêu cây vải

Bài 9: Một tổ dự định mỗi ngày may 50 cái áo. Khi thực hiện mỗi ngày may được 55 chiếc áo. Vì vậy tổ đã may xong trước thời hạn 2 ngày và còn dư ra 15 chiếc áo. Tính số áo mà tổ phải may theo dự định.

Bài 10: Một đội máy cày dự định mỗi ngày cày 40 ha. Do siêng năng làm việc nên thực tế mỗi ngày đội làm được 52 ha. Vì vậy không những đội đã cày xong trước 2 ngày mà còn cày thêm được 4 ha. Tính diện tích mà đội đã cày trên thực tế.

Bài 11: Một đội thợ mỏ theo kế hoạch phải khai thác 50 m^3 than. Nhưng do siêng năng làm việc nên thực tế mỗi ngày đội đã làm được 57 m^3 than. Vì vậy không những xong trước 1 ngày mà đội còn vượt mức 13 m^3 than. Tính lượng than mà đội thợ mỏ khai thác theo kế hoạch.

Bài 13: Chị Đông phải làm một số đồ dùng trong 18 ngày. Do vượt mức mỗi ngày 5 chiếc nên sau 16 ngày thì chị đã làm xong số dụng cụ được giao và còn dư ra 20 dụng cụ nữa. Tính số dụng cụ mà chị Đông đã làm trong 1 ngày.

Bài 14: Bác thợ cả và anh công nhân cùng làm việc. Mỗi ngày bác thợ cả làm hơn anh công nhân 10 sản phẩm. Sau ba ngày làm việc cả hai làm được 930 sản phẩm. Hỏi mỗi người trong 1 ngày làm được bao nhiêu sản phẩm.

Bài 15: Hai người cùng làm một công việc. Cứ người thứ hai làm được 4 sản phẩm thì người thứ

nhất làm được 5 sản phẩm. Sau một ngày người thứ nhất làm hơn người thứ hai là 50 sản phẩm. Hỏi trong một ngày cả hai người làm được bao nhiêu sản phẩm.

Bài 16: Hai người công nhân cùng làm 1 loại sản phẩm. Mỗi ngày người thứ hai làm được nhiều hơn người thứ nhất 5 sản phẩm. Họ cùng làm trong 8 ngày thì người thứ nhất nghỉ, người

thứ hai làm tiếp 2 ngày nữa, cuối cùng cả hai người làm được 410 sản phẩm. Hỏi mỗi ngày cả hai người làm được bao nhiêu sản phẩm.

Bài 17 Hai công nhân được giao một số sản phẩm. Người thứ nhất làm trong 3 giờ 20 phút, người thứ hai làm trong 2 giờ thì người thứ nhất làm ít hơn người thứ hai là 10 sản phẩm.

Biết rằng mỗi giờ người thứ nhất làm ít hơn người thứ hai là 7 sản phẩm. Tính số sản phẩm người thứ nhất làm trong 1 giờ.

Bài 19: Theo kế hoạch hai tổ sản xuất phải làm 900 sản phẩm. Do cải tiến kỹ thuật nên tổ một vượt mức 20% và tổ hai vượt mức 15% so với kế hoạch. Vì vậy hai tổ đã sản xuất được 1055 sản phẩm. Hỏi theo kế hoạch mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu sản phẩm?

Bài 20: Theo kế hoạch hai tổ sản xuất được 900 sản phẩm. Do cải tiến kỹ thuật nên tổ một vượt mức 15% và tổ hai vượt mức 10% so với kế hoạch. Vì vậy hai tổ vượt mức 110 sản phẩm. Hỏi mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu sản phẩm.

Bài 21: Hai đội trồng cây rừng trong tháng trước được 700 cây. Trong tháng này đội A vượt mức 60% và đội B vượt mức 40%. Tính xem mỗi đội trong tháng trước trồng được bao nhiêu cây. Biết rằng tháng này cả hai đội trồng được 1100 cây.

Bài 22: Hai lớp 9A và 9B có 80 học sinh. Trong đợt góp sách ủng hộ mỗi em lớp 9A góp 2 quyển và mỗi em lớp 9B góp 3 quyển nên cả hai lớp góp được 198 quyển. Tìm số học sinh ở mỗi lớp.

Bài 23: Hai lớp 8A và 8B của một trường THCS có 90 học sinh. Trong đợt quyên góp sách ủng hộ học sinh vùng lũ lụt, mỗi bạn lớp 8A ủng hộ 3 quyển, mỗi bạn lớp 8B ủng hộ 2 quyển. Tính số học sinh của mỗi lớp biết rằng cả hai lớp ủng hộ được 222 quyển sách.

Bài 24: Một miếng đất hình chữ nhật có chiều rộng bé hơn chiều dài 25m. Nếu giảm chiều dài đi 25m thì diện tích sẽ nhỏ hơn diện tích ban đầu là $1000 m^2$. Tính các kích thước ban đầu của miếng đất.

Bài 25: Một trường tổ chức cho 250 người gồm giáo viên và học sinh đi trải nghiệm thực tế. Biết giá vé vào cổng và 160 000 đồng/ người. Nhưng vì là học sinh được giảm 10%. Do đó nhà trường chỉ phải chi trả 36 240 000 đồng. Hỏi trong đó có bao nhiêu giáo viên, bao nhiêu học sinh.

Bài 26: Hai lớp 8A và 8B có tất cả 76 học sinh. Biết rằng 25% số học sinh lớp 8A đạt loại Giỏi và 20% số học sinh lớp 8B đạt loại Giỏi và tổng số học sinh giỏi của cả hai lớp là 17 em. Tính số học sinh mỗi lớp.