

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO – NỀN TẢNG CHUYÊN LỚP 8
BÀI TOÁN 3 ĐƯỜNG CAO (tiếp)
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 4. Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$). Các đường cao AE, BF cắt nhau tại H. Gọi M trung điểm của BC, qua H vẽ đường thẳng a vuông góc với HM, a cắt AB, AC lần lượt tại I và K.

- Chứng minh $\triangle ABC$ đồng dạng $\triangle EFC$.
- Qua C kẻ đường thẳng b song song với đường thẳng IK, b cắt AH, AB theo thứ tự tại N và D. Chứng minh $NC = ND$ và $HI = HK$.

Câu 5. Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$), đường cao AH, BI, CM cắt nhau tại K.

- Chứng minh $\triangle AMK \sim \triangle AHB$; $AM \cdot AB = AK \cdot AH$
- Từ A kẻ Ax vuông góc AC, cắt CM tại S. Chứng minh $AS \cdot BC = AK \cdot AC$
- Từ A kẻ Ay // CM, cắt BI tại T. Gọi D là trung điểm BC, chứng minh $AD \perp ST$.

Câu 6. Cho tam giác nhọn ABC có 3 đường cao AM, BN, CP cắt nhau tại H. Gọi Q, K lần lượt là chân các đường vuông góc hạ từ M xuống AB, AC. Chứng minh QK song song PN.

Câu 7. Cho tam giác nhọn ABC có 3 đường cao AM, BN, CP cắt nhau tại H. Gọi Q, K, D, E lần lượt là chân các đường vuông góc hạ từ M xuống AB, AC, BN, CP. Chứng minh Q, D, E, K thẳng hàng.

Câu 8. Cho tam giác nhọn ABC có 3 đường cao AM, BN, CP cắt nhau tại H. Gọi D, E lần lượt là chân các đường vuông góc hạ từ M xuống BN, CP. Gọi Z là giao điểm của AM và PN. Chứng minh DE qua trung điểm MZ.

Câu 9. Cho tam giác nhọn ABC có 3 đường cao AM, BN, CP. Gọi I, J lần lượt là giao của đường thẳng PN và đường thẳng qua M vuông góc với AB, AC. Chứng minh chu vi tam giác MNP bằng IJ.

Thầy Trần Ngọc Hà

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO – NỀN TẢNG CHUYÊN LỚP 8
GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH (TIẾP)
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Dạng: Bài toán năng suất, công việc, nội dung hình học,...

+ Chúng ta có thể hiểu năng suất lao động là khối lượng công việc làm trong một thời gian, thể tích nước chảy vào bể trong một thời gian.

Khi giải các dạng bài liên quan đến công việc, bể nước ta coi công việc, thể tích bể nước là 1 đơn vị.

+ **Công thức sử dụng:**

$$N = \frac{1}{t}; N = \frac{m}{t}$$

Trong đó:

$$N: \text{Năng suất làm việc: } \frac{1}{t}; \frac{m}{t}$$

t : Thời gian làm việc: giờ, phút, ngày, tuần, ...

$1, m$: Khối lượng công việc: 1 công việc, 1 bể nước, số lượng sản phẩm, ...

Câu 1. Một xí nghiệp dự định mỗi ngày may được 40 cái áo. Do cải tiến kĩ thuật nên khi thực hiện mỗi ngày xí nghiệp đó đã may được 52 cái áo. Vì vậy, họ không những đã hoàn thành trước thời hạn 2 ngày mà còn may thêm được 4 cái áo. Tính số áo mà xí nghiệp đó phải may theo kế hoạch.

Câu 2. 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 nữa. Tính số sản phẩm mà tổ đã dự định làm?

Câu 3. Hai vòi nước cùng chảy vào bể thì sau 10 giờ sẽ đầy bể. Nếu mở vòi thứ nhất trong 6 giờ rồi khóa lại và mở vòi thứ hai trong 3 giờ thì đầy được $\frac{2}{5}$ bể. Hỏi nếu mỗi vòi chảy riêng một mình thì sau bao lâu mới đầy bể?

Câu 4. Một miếng đất hình chữ nhật có chiều rộng bé hơn chiều dài 25m. Nếu giảm chiều dài 25m thì diện tích miếng đất sẽ nhỏ hơn diện tích ban đầu là $1000m^2$. Tính các kích thước của miếng đất ban đầu.

Câu 5. 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 189 quyển. Tính số học sinh của mỗi lớp.

Câu 6. Một đoàn đánh cá dự định trung bình đánh bắt được 3 tấn cá một ngày. Nhưng thực tế đã đánh bắt được thêm 0,8 tấn cá một ngày nên chẳng những hoàn thành sớm được 2 ngày mà còn đánh bắt vượt mức được 2 tấn cá. Hỏi số tấn cá dự định đánh bắt theo kế hoạch là bao nhiêu.

Câu 7. Bạn An mua 15 quyển vở gồm hai loại: loại I giá 7500 đồng một quyển, loại II giá 5000 đồng một quyển. Tổng số tiền An phải trả cho 15 quyển vở là 87500 đồng. Hỏi An mua mỗi loại mấy quyển vở?

Câu 8. Một công nhân phải làm một số sản phẩm trong 18 ngày. Do đã vượt mức mỗi ngày 5 sản phẩm, nên sau 16 ngày anh đã làm xong và làm thêm được 20 sản phẩm nữa ngoài kế hoạch. Tính xem anh đã làm được bao nhiêu sản phẩm?

BTVN

Câu 1. Số học sinh tiên tiến của hai khối 7 và 8 là 270 học sinh. Biết rằng $\frac{3}{4}$ số học sinh tiên tiến của khối 7 bằng 60% số học sinh tiên tiến của khối 8. Tính số học sinh tiên tiến của mỗi khối.

Thầy Trần Tuấn Việt