

TOÁN 8

I. ĐẠI SỐ :

LUYỆN TẬP GIẢI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH

Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

- 1/ Hai đội công nhân xây dựng làm chung trong 4 giờ thì xong công việc . Nếu làm riêng mỗi đội mất bao nhiêu ngày để hoàn thành công việc. Biết đội thứ nhất cần thời gian ít hơn so với đội thứ hai là 6 giờ .
- 2/ Một ô tô chạy trên quãng đường AB. Lúc đi chạy với vận tốc 40km/h, lúc về ô tô chạy với vận tốc 50km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 1 giờ. Tính quãng đường AB?
- 3/ Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 60km/h. Khi trở về A vận tốc xe tăng 20km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 30phút. Tính quãng đường AB?
- 4/ Một ô tô đi từ TP.HCM đến Phan Thiết với vận tốc 60km/h. Khi trở về TP.HCM vận tốc xe đã giảm 20km/h nên thời gian về mất nhiều hơn thời gian đi là 2 giờ 10 phút. Tính quãng đường từ TP.HCM đến Phan Thiết?
- 5/ Một xe gắn máy khởi hành từ A đến B với vận tốc 20km/h. Cùng lúc đó, một xe ô tô đi từ A đến B với vận tốc 60km/h và đã đến B sớm hơn người đi xe gắn máy 2 giờ 30 phút. Tính quãng đường AB?
- 6/ Một công ty dệt lập kế hoạch sản xuất một lô hàng theo đó mỗi ngày phải dệt 100 m vải. Nhưng nhờ cải tiến kĩ thuật công ty đã dệt được 120 m vải mỗi ngày. Do đó, công ty đã hoàn thành trước thời hạn 1 ngày. Hỏi theo kế hoạch công ty phải dệt bao nhiêu mét vải và dự kiến làm trong bao nhiêu ngày? (Đáp số: công ty phải dệt 600 m vải . Thời gian dự kiến : 6 (ngày).)
- 7/ Một công nhân dự định sẽ hoàn thành một công việc được giao trong 5 giờ. Lúc đầu mỗi giờ người đó làm được 12 sản phẩm. Khi làm được một nửa số lượng công việc được giao, nhờ cải tiến kĩ thuật nên mỗi giờ người đó làm thêm được 3 sản phẩm nữa. Nhờ vậy, công việc được hoàn thành trước dự định 30 phút. Tính số lượng sản phẩm người công nhân đó dự định làm
- 3/ Một xí nghiệp dự định sản xuất 1500 sản phẩm trong 30 ngày .Nhưng nhờ tổ chức hợp lý nên thực tế đã sản xuất mỗi ngày vượt 15 sản phẩm.Do đó xí nghiệp sản xuất không những vượt mức dự định 255 sản phẩm mà còn hoàn thành trước thời hạn .Hỏi thực tế xí nghiệp đã rút ngắn được bao nhiêu ngày ?
- 9/ Một tổ may tư nhân dự định may xong trong 30 ngày. Do mỗi ngày vượt 10 bộ quần áo so với dự định nên tổ đã làm hoàn thành công việc trước 7 ngày so với dự định lại còn dư thêm 20 bộ quần áo. Hỏi theo dự định tổ phải may bao nhiêu bộ quần áo?
- 10/ Cho số có hai chữ số, tổng hai chữ số đó là 10. Nếu đổi chỗ hai số đó cho nhau ta được một số lớn hơn số đã cho là 18 đơn vị.Tìm số đã cho.
- 11/ Mẫu số của một phân số lớn hơn tử số của nó là 3 đơn vị. Nếu tăng cả tử và mẫu của nó thêm 2 đơn vị thì được phân số mới bằng $\frac{1}{2}$. Tìm phân số ban đầu.

12/ Ông của Bình hơn Bình 58 tuổi. Nếu công tuổi của bố Bình và hai lần tuổi của Bình thì bằng tuổi của ông và tổng số tuổi của cả ba người bằng 130. Hãy tính tuổi của Bình.

13/ Hai đội công nhân cùng sửa một con đường hết 24 ngày. Mỗi ngày phần việc làm được của đội I bằng $\frac{3}{2}$ phần việc đội II làm được. Hỏi nếu làm một mình thì mỗi đội sẽ sửa xong con đường trong bao lâu?

14/ Hai người cùng làm một công việc thì trong 12 giờ thì xong. Nếu người thứ nhất làm trong 4 giờ, người thứ hai làm trong 6 giờ thì được $\frac{2}{5}$ công việc. Hỏi nếu làm một mình thì mỗi người làm hết công việc trong bao lâu?

15/ Một An đi mua tập vở. Nếu mua tập loại II thì được 40 quyển, nếu mua tập loại I thì phải mua ít hơn 10 quyển vì mỗi cuốn tập loại I đắt hơn mỗi cuốn tập loại II là 400 đồng. Tính số tiền mà An mang theo.

16/ Vừa gà vừa chó
Bó lại cho tròn
Ba mươi sáu con
Một trăm chân chẵn Tìm số gà, số chó

II/ HÌNH HỌC

❖ LUYỆN TẬP : HAI TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG

**** Tính chất:**

Tỉ số diện tích của hai tam giác đồng dạng bằng bình phương tỉ số đồng dạng.

VD: $\triangle ABC \sim \triangle DEF$

$$\Rightarrow \frac{S_{ABC}}{S_{DEF}} = \left(\frac{AB}{DE} \right)^2$$

Bài 1: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có đường cao AK. Biết $AB = 12\text{cm}$, $AC = 16\text{cm}$

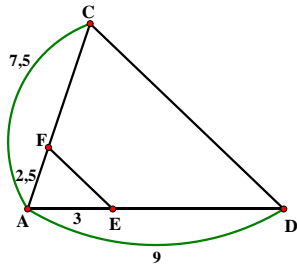
a/ Tính BC b/ Chứng minh: $\triangle AKC \sim \triangle BAC$ và tính CK, KC

Bài 2: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$) có đường phân giác BE

a/ Nếu $AB = 18\text{cm}$, $BC = 30\text{cm}$. Hãy tính AC và AE

b/ Kẻ $CH \perp BE$ tại H. Chứng minh: $\triangle BAE \sim \triangle BHC$

Bài 3: Cho hình vẽ:



Chứng minh: $\triangle AEF \sim \triangle ADC$

Bài 4: Cho $\triangle OBC$ vuông tại O có đường cao OI. Chứng minh:

a/ $\triangle OBC \sim \triangle IBO$

b/ $\triangle OBC \sim \triangle IOC$

c/ $\triangle IBO \sim \triangle IOC$

Bài 5: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có đường cao AE. Chứng minh:

a/ $AB^2 = BE \cdot BC$

b/ $AC^2 = EC \cdot BC$

c/ $AE^2 = BE \cdot EC$

d/ Nếu $AB = 9\text{cm}$; $AC = 12\text{cm}$. Tính AE

e/ Nếu $AB = 3\text{cm}$; $EC = 3,2\text{cm}$. Tính AB

Bài 6: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$) có đường cao AH.

a/ Chứng minh: $\triangle HAC \sim \triangle ABC$. Từ đó suy ra $AH \cdot AC = HC \cdot AB$

b/ Vẽ tia phân giác góc ABC cắt AH, AC lần lượt tại E và D. Chứng minh: $\frac{EH}{EA} = \frac{DA}{DC}$

c/ Qua A vẽ đường thẳng vuông góc với BD tại I. Chứng minh: $\triangle BHI \sim \triangle BDC$

Bài 7: Cho $\triangle ABC$ có 3 đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H

a/ Chứng minh: $AF \cdot AB = AE \cdot AC$

b/ Chứng minh: $HE \cdot HB = HF \cdot HC$

c/ Chứng minh: $\triangle AED \sim \triangle AHC$

d/ Nếu $AE = 3\text{cm}$, $AB = 6\text{cm}$. Chứng minh: $S_{ABC} = 4S_{AEF}$

e/ Chứng minh: $\frac{AF}{FB} \cdot \frac{BD}{DC} \cdot \frac{CE}{EA} = 1$

Bài 8: Cho $\triangle ABC$ nhọn ($AB < AC$) có hai đường cao BM và CN cắt nhau tại O

a/ Chứng minh: $\triangle BNO \sim \triangle CMO$. Từ đó suy ra $OM \cdot OB = ON \cdot OC$

b/ Tia AO cắt AB tại D. Chứng minh: $\widehat{ABO} = \widehat{ADN}$

c/ Nếu $BD = 4\text{cm}$, $DC = 9\text{cm}$, $AO = 9\text{cm}$. Tính $\frac{S_{ABC}}{S_{OBC}}$