

TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN
TỔ TOÁN – TIN HỌC

NỘI DUNG KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II MÔN TOÁN – KHỐI 8
NĂM HỌC : 2021 – 2022

I. Mục đích – Nội dung

- **Đại số: toàn bộ chương III:** Phương trình bậc nhất một ẩn và **chương IV:** Bất phương trình bậc nhất một ẩn.

- **Hình học: toàn bộ chương III:** Tam giác đồng dạng và **Chương IV:** Hình lăng trụ đứng – Hình chóp đều (từ bài 1 đến *Luyện tập bài 3: Thể tích của hình hộp chữ nhật*).

II. Một số nội dung trọng tâm

ĐẠI SỐ	Chương 3 Phương trình bậc nhất một ẩn	Chương 3: Phương trình bậc nhất một ẩn <i>*Một số dạng toán cần lưu ý:</i> 1. Phương trình đưa về dạng $ax + b = 0$. 2. Phương trình tích. 3. Phương trình chứa ẩn ở mẫu. 4. Giải bài toán bằng cách lập phương trình.
	Chương 4 Bất phương trình bậc nhất một ẩn	Chương 4: Bất phương trình bậc nhất một ẩn <i>*Một số dạng toán cần lưu ý:</i> 1. Bất phương trình bậc nhất một ẩn. 2. Biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình trên trục số. 3. Phương trình chứa dấu giá trị tuyệt đối.
HÌNH HỌC	Chương 3 Tam giác đồng dạng	Chương 3: Tam giác đồng dạng <i>* Một số dạng toán cần lưu ý:</i> 1. Định lý Ta-lét, định lý đảo và hệ quả của định lý Ta-lét. 2. Tính chất đường phân giác của tam giác. 3. Các trường hợp đồng dạng của tam giác: c.c.c, c.g.c, g.g 4. Các trường hợp đồng dạng của tam giác vuông, dấu hiệu đặc biệt nhận biết 2 tam giác vuông đồng dạng. 5. Tỉ số chu vi, tỉ số đường cao, tỉ số diện tích 2 tam giác đồng dạng.
	Chương 4 Hình lăng trụ đứng. Hình chóp đều	Chương 4: Hình lăng trụ đứng. Hình chóp đều <i>* Một số dạng toán cần lưu ý:</i> Hình học không gian: hình hộp chữ nhật, hình lập phương (Vẽ hình, tính diện tích xung quanh, diện tích đáy, thể tích và suy ra các yếu tố liên quan).

TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN ĐỀ THAM KHẢO ÔN TẬP HỌC KỲ II
NHÓM TOÁN 8

NĂM HỌC: 2021 – 2022

Thời gian: 90 phút

ĐỀ SỐ 01

Câu 1. Giải phương trình:

a) $x(x+1) - 2x - 4 = (x+2)(x+3);$

b) $\frac{x+3}{x-3} - \frac{3}{x(x-3)} = \frac{1}{x};$

c) $|3-2x| = x-5.$

Câu 2. Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $3-6x > 0;$

b) $x - \frac{x+1}{2} \leq \frac{1}{3}.$

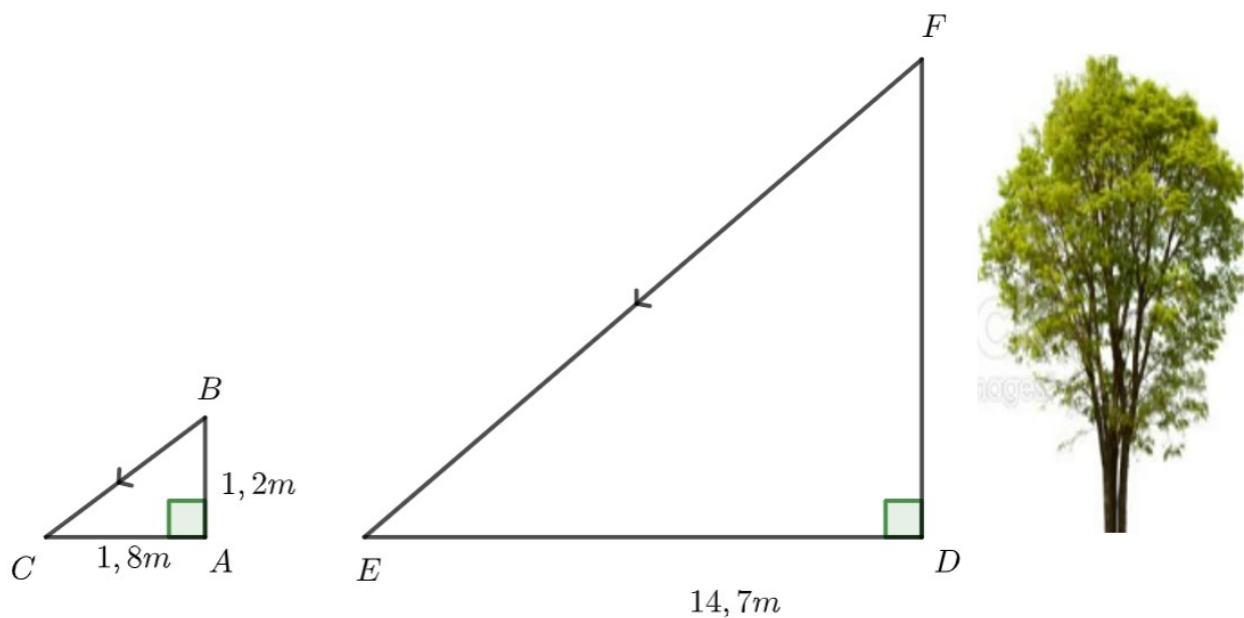
Câu 3. Để chuẩn bị cho buổi liên hoan cuối năm của lớp, cô giáo chủ nhiệm lớp 8A đã mua một thùng trái cây nặng 20 kg gồm 2 loại xoài và chôm chôm. Xoài giá 25 000 đồng/kg, chôm chôm giá 30 000 đồng/kg, biết tổng số tiền cô giáo phải trả là 540 000 đồng. Tính số kg mỗi loại.

Câu 4. Một bể nước dạng hình hộp chữ nhật có kích thước trong lòng bể là: chiều dài 2,5 m; chiều rộng 1,5 m. Bể đang chứa một lượng nước bằng $\frac{2}{5}$ thể tích bể với chiều cao mực nước là 0,8 m.

a) Tính chiều cao và thể tích của bể nước.

b) Người ta mở một vòi nước cho chảy thêm vào bể, mỗi giờ chảy được 750 lít nước. Hỏi sau bao lâu nữa thì bể sẽ đầy nước?

Câu 5. Để phòng chống tình trạng cây xanh bị gãy, đổ trong mùa mưa. Công ty Cây Xanh quyết định sẽ cắt bỏ bớt cành và ngọn của những cây có chiều cao vượt quá 10 m. Biết rằng tại một thời điểm trong ngày, khi một cái cột thẳng đứng cao 1,2 m đổ bóng dài 1,8 m trên mặt đất thì người ta đo được một cái cây đổ bóng dài 14,7 m (xem hình vẽ). Hỏi theo tiêu chí đặt ra của công ty Cây Xanh, cây này có bị cắt tỉa hay không? Tại sao?



Câu 6. Cho hình chữ nhật $ABCD$. Qua D vẽ đường thẳng vuông góc với đường thẳng BD và cắt các đường thẳng AB, BC lần lượt tại E và F .

- Chứng minh: tam giác ABD đồng dạng với tam giác DBE , từ đó suy ra $BD^2 = BA \cdot BE$.
- Gọi M, N lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng AB và CF . Chứng minh: tam giác DBM đồng dạng với tam giác DFN và tam giác DMN vuông.

-----**HẾT**-----

TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN ĐỀ THAM KHẢO ÔN TẬP HỌC KỲ II
NHÓM TOÁN 8

NĂM HỌC: 2021 – 2022

Thời gian: 90 phút

ĐỀ SỐ 02

Câu 1. Giải phương trình:

a) $(2x - 3)(x + 2) - 2x^2 = x + 4$

b) $\frac{1}{x-3} - \frac{5}{x} = \frac{3x+7}{x(x-3)}$;

c) $|5x - 4| = 7 - 2x$.

Câu 2. Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $-3x + 9 < 0$;

b) $\frac{3x}{2} - \frac{2}{3} \leq \frac{x-2}{6}$

Câu 3. Có 15 chiếc bánh lớn cho 12 người ăn. Biết rằng mỗi người đàn ông ăn hết 2 chiếc bánh và phụ nữ mỗi người ăn $\frac{1}{2}$ chiếc bánh. Hỏi có bao nhiêu người đàn ông, bao nhiêu người phụ nữ.

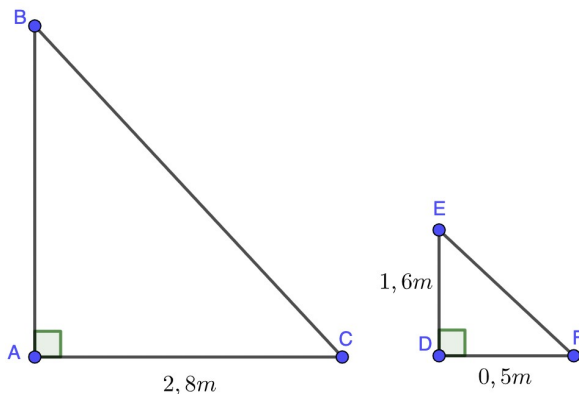
Câu 4. Một bể nước hình chữ nhật có chiều dài 3 m . Lúc đầu bể không có nước. Sau khi đổ vào bể 150 thùng nước, mỗi thùng chứa 25 lít nước thì mực nước của bể cao $0,5\text{ m}$

a) Tính thể tích nước và chiều rộng của bể.

b) Người ta đổ vào bể thêm 240 thùng nước nữa thì đầy bể. Hỏi bể cao bao nhiêu mét?

Câu 5. Tháp Tràm Hương là biểu tượng của thành phố Nha Trang, đây là điểm nhấn quan trọng của thành phố và chào đón rất nhiều du khách tham quan.

Trong một lần đi du lịch đến tham quan tháp Tràm Hương, bạn An nhận thấy rằng khi bóng của bạn Bình trên mặt đất có chiều dài $0,5\text{ m}$ thì bóng của tháp Tràm Hương là $2,8\text{ m}$. Tính chiều cao của tháp Tràm Hương, biết rằng bạn Bình cao $1,6\text{ m}$.



Câu 6. Cho tam giác ABC vuông tại A có điểm D nằm giữa A và C . Qua C dựng CE vuông góc với đường thẳng BD tại E .

a) Chứng minh: tam giác ABD đồng dạng với tam giác ECD và $\frac{DA}{DB} = \frac{DE}{DC}$

b) Gọi J là điểm trên AC sao cho $\widehat{ABJ} = \widehat{EBC}$. Chứng minh tam giác ABJ đồng dạng với tam giác EBC và $AB.CE + AE.BC = AC.BE$.

-----**HẾT**-----

TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN ĐỀ THAM KHẢO ÔN TẬP HỌC KỲ II
NHÓM TOÁN 8

NĂM HỌC: 2021 – 2022

Thời gian: 90 phút

ĐỀ SỐ 03

Câu 1. Giải phương trình:

a) $4x(x-1) - 2022 = (2x-1)(2x+1);$

b) $\frac{x+2}{x-3} + \frac{x-8}{x+3} = \frac{30}{x^2-9};$

c) $|x+3| = 2x-1.$

Câu 2. Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $2022x + 4 > 0;$

b) $\frac{x+3}{2} - \frac{x-4}{3} \geq \frac{x+5}{4}.$

Câu 3. Hai xe khởi hành cùng một lúc từ hai nơi A và B cách nhau 102 km, đi ngược chiều nhau và gặp nhau sau 1 giờ 12 phút. Tìm vận tốc của mỗi xe. Biết vận tốc xe khởi hành tại A lớn hơn vận tốc xe khởi hành tại B là 5 km/h

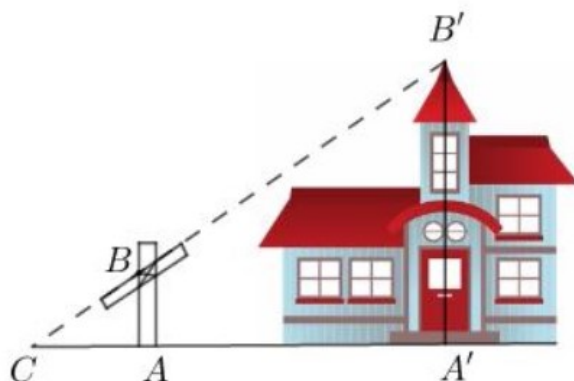
Câu 4. Một bể kiếng nuôi cá cảnh dạng hình hộp chữ nhật có kích thước trong lòng bể là: chiều dài 1 dm; chiều rộng 80 cm và chiều cao 60 cm. Bể đang chứa một lượng nước có chiều cao bằng $\frac{2}{3}$ chiều cao bể.

a) Tính thể tích nước đang chứa trong bể.

b) Người ta muốn bỏ vào đáy bể một số cát trắng để trang trí. Hỏi thể tích phần cát bỏ vào nhiều nhất là bao nhiêu để lượng nước trong bể không bị tràn ra ngoài?

Câu 5. Để đo chiều cao của một tòa nhà, người ta thực hiện các bước sau: đầu tiên, đặt cây cọc AB cao 1,5 m thẳng đứng trên đó có gắn thước ngắm quay được quanh một cái chốt của cọc. Tiếp theo, ta điều khiển thước ngắm sao cho hướng của thước đi qua đỉnh B' của ngôi nhà, sau đó xác định giao điểm C của đường thẳng BB' và AA'.

Người ta thu được các kết quả đo như sau: $AC = 1,2$ m; $A'C = 6$ m.



Từ kết quả đo trên, em hãy tính chiều cao của ngôi nhà.

Câu 6. Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH .

- a) Chứng minh: tam giác BHA đồng dạng với tam giác BAC và $AB^2 = BH.BC$;
- b) Đường phân giác BD của tam giác ABC cắt AH tại I . Chứng minh: tam giác ADI cân và chứng minh: $AD.BD = BI.DC$.

-----**HẾT**-----

TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN ĐỀ THAM KHẢO ÔN TẬP HỌC KỲ II
NHÓM TOÁN 8

NĂM HỌC: 2021 – 2022

Thời gian: 90 phút

ĐỀ SỐ 04

Câu 1. Giải các phương trình sau:

a) $(x - 1)(x + 1) - x + 4 = (x + 2)(x + 4);$

b) $\frac{x}{x - 2} - \frac{3}{(x - 1)(x - 2)} = \frac{x + 1}{x - 1};$

c) $|2 + 3x| = 3 - x.$

Câu 2. Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm của chúng trên trục số:

a) $2x + 3 > 0;$

b) $x - \frac{2x - 3}{3} \leq \frac{1}{2}.$

Câu 3. La tông là một hợp kim của đồng và kẽm. Một khối la tông có khối lượng 10 kg chứa 80% đồng. Hỏi phải thêm vào đó bao nhiêu kẽm nguyên chất để được hợp kim la tông có chứa 70% đồng.

Câu 4. Một bể nước dạng hình hộp chữ nhật không nắp có kích thước trong lòng bể là: chiều dài 1,5 m; chiều rộng 0,8 m. Bể đang chứa một lượng nước bằng $\frac{3}{4}$ thể tích bể với chiều cao mực nước là 0,6 m.

a) Tính chiều cao và thể tích của bể nước.

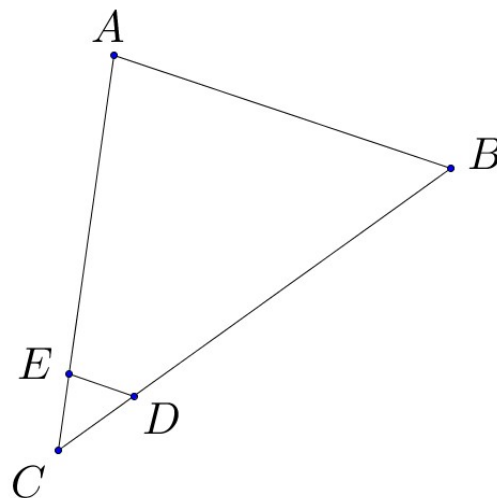
b) Chi phí để sản xuất 1 chiếc bể cá như trên là bao nhiêu biết mỗi mét vuông kính có giá là 240000 đồng và tiền công sản xuất là 300000 đồng?

Câu 5. Để đo khoảng cách giữa 2 điểm A và B , trong đó điểm B là chân của một cọc gỗ nằm trong một cồn cát giữa hào nước trong Thảo Cầm Viên mà ta không tới được. Ta có thể tiến hành đo đạc như sau:

- Chọn một vị trí C sao cho $CA = 50$ m.

- Dùng thước ngắm để cắm 2 cọc D và E sao cho D, E tương ứng thuộc các cạnh AC và BC sao cho $DE \parallel AB$.

- Dùng thước dây đo được độ dài $DE = 16$ m và $DC = 10$ m.



Hãy tính khoảng cách AB .

Câu 6. Cho hình thang $ABCD$ có đáy nhỏ AB . Gọi E là trung điểm của CD và M là giao điểm của AE và BD .

- a) Chứng minh: tam giác ABM đồng dạng với tam giác EDM , từ đó suy ra $ME.MB = MD.MA$.
- b) Gọi N là giao điểm của BE và AC . Chứng minh: tam giác ABN đồng dạng với tam giác CEN và $MN \parallel AB$.

-----**HẾT**-----

TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN ĐỀ THAM KHẢO ÔN TẬP HỌC KỲ II
NHÓM TOÁN 8

NĂM HỌC: 2021 – 2022

Thời gian: 90 phút

ĐỀ SỐ 05

Câu 1. Giải phương trình:

a) $2x(3x - 3) - 5x + 4 = (x - 2)(6x - 3) ;$

b) $\frac{x - 5}{x + 5} - \frac{2x}{x - 5} = \frac{-x(x + 10)}{x^2 - 25} ;$

c) $|4 - 5x| = 10 - 4x .$

Câu 2. Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $2 - 18x \leq 0 ;$

b) $\frac{5x^2 - 3x}{5} - \frac{3x + 1}{4} \leq \frac{x(2x + 1)}{2} - \frac{3}{2} .$

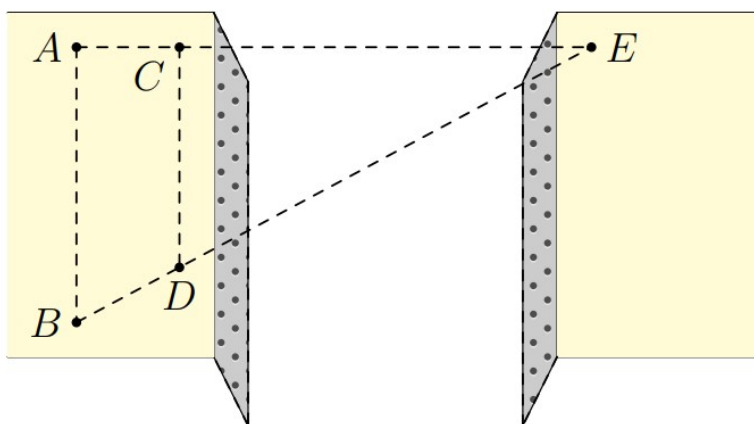
Câu 3. Một vườn rau hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng $12m$. Nếu giảm chiều rộng $4m$ và tăng chiều dài thêm $3m$ thì diện tích vườn rau giảm $75m^2$. Tính chiều dài và chiều rộng của khu vườn lúc đầu.

Câu 4. Một căn phòng có dạng hình hộp chữ nhật. Chiều dài, chiều rộng của căn phòng lần lượt là $3m$ và $2m$; mặt bên chứa cạnh $3m$ có đường chéo dài $5m$.

a) Tính thể tích của căn phòng;

b) Để sơn xung quanh căn phòng cần trả bao nhiêu tiền công cho thợ sơn, biết tiền công để sơn $1m^2$ là 50 000 đồng.

Câu 5. Người ta có thể đo khoảng cách giữa hai bên bờ đá (đoạn thẳng CE) bằng cách dùng giác kế, thước cuộn, cọc để xác định 5 điểm A, B, C, D, E sao cho $AC = m, DC = 17m, AB = 19m$. Tính khoảng cách giữa hai bên bờ đá, biết rằng AB song song CD .



Câu 6. Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$) có đường cao AH .

- Chứng minh: $\triangle BHA \sim \triangle BAC$.
- Trên đoạn AH lấy điểm E , gọi D là hình chiếu của C trên BE . Chứng minh $BH \cdot BC = BE \cdot BD$.
- Trên đoạn CE lấy điểm F sao cho $BF = BA$. Chứng minh $\widehat{BFE} = \widehat{BDF}$.

-----**HẾT**-----

TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN ĐỀ THAM KHẢO ÔN TẬP HỌC KỲ II
NHÓM TOÁN 8

NĂM HỌC: 2021 – 2022

Thời gian: 90 phút

ĐỀ SỐ 06

Câu 1. Giải phương trình:

a) $4(7x - 1) - 5(4x - 3) = -13;$

b) $\frac{2x}{x-1} + \frac{x}{x-2} = \frac{x^2}{(x-1)(x-2)};$

c) $|4x - 8| = 8.$

Câu 2. Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $9x \geq 32;$

b) $\frac{x-1}{4} - \frac{2x+1}{3} \leq \frac{-27}{12}.$

Câu 3. Một người lái ô tô dự định đi từ A đến B với vận tốc 48 km/h. Nhưng sau khi đi được 1 giờ với vận tốc ấy, người đó gặp xe lửa đi ngang nên phải dừng lại trong 10 phút. Do đó để đến B đúng thời gian dự định người đó tăng vận tốc thêm 6 km/h. Tính quãng đường AB .

Câu 4. Nam muốn làm một hồ nuôi cá bằng kính hình hộp chữ nhật có chiều dài 1,6 m, chiều rộng 12 dm, chiều cao 90 cm (hồ không có nắp).

a) Tính diện tích kính mà Nam cần dùng.

b) Nam đổ nước vào hồ, mực nước cao 60 cm. Hỏi trong hồ chứa bao nhiêu lít nước ?

Câu 5. Vào ban ngày, bóng của một tòa nhà trên mặt đất đo được 18 m. Cùng thời điểm đó một cây sậy cao 1,6 m cắm vuông góc mặt đất có bóng đo được 1,2 m. Tính chiều cao của tòa nhà.

Câu 6. Cho tam giác ABC vuông tại A , vẽ AH vuông góc BC tại H .

a) Chứng minh : $AC^2 = CH.BC$

b) Tính BH nếu cho biết $AH = 24$ cm và $CH = 36$ cm.

-----HẾT-----

TRƯỜNG TRUNG HỌC THỰC HÀNH SÀI GÒN ĐỀ THAM KHẢO ÔN TẬP HỌC KỲ II
NHÓM TOÁN 8

NĂM HỌC: 2021 – 2022

Thời gian: 90 phút

ĐỀ SỐ 07

Câu 1. Giải phương trình:

- a) $x(2x + 1) = 2x^2 - 1$;
- b) $\frac{x}{x-1} - \frac{x^2}{x^2 + x + 1} = \frac{x+2}{x^3-1}$;
- c) $|x-2| = 3-x$.

Câu 2. Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

- a) $7 - 2x < 0$;
- b) $\frac{x-2}{3} - x + 1 + \frac{2x-3}{4} > \frac{-x}{6}$.

Câu 3. Chị Hoa mua một chai dầu ăn 2 lít, một túi gạo 5 kg tại siêu thị và phải trả tổng cộng 204 nghìn đồng trong đó đã tính cả 14 nghìn đồng là thuế giá trị gia tăng (gọi tắt là thuế VAT) biết rằng thuế VAT đối với loại dầu ăn chị Hoa mua là 10%, thuế VAT với gạo là 5%). Hỏi nếu không tính thuế VAT thì chị Hoa phải trả mỗi loại bao nhiêu tiền?

Câu 4. Một thùng hàng hình hộp chữ nhật có kích thước dài 40 cm , rộng 3 cm , cao 0,2 m . Người ta bỏ vào thùng các gói bánh hình hộp chữ nhật giống nhau kích thước dài 8 cm rộng 6 cm cao 4 cm

- a) Tính thể tích thùng hàng.
- b) Hỏi có bao nhiêu gói bánh để xếp kín thùng hàng?

Câu 5. Một người cao 1,5 m có bóng trên mặt đất dài 2,1 m. Cùng lúc ấy một cái cây gần đó có bóng trên mặt đất dài 4,2 m. Tính chiều cao của cây.

Câu 6. Cho tam giác ABC nhọn có các đường cao BD, CE .

- a) Chứng minh tam giác ADB đồng dạng với tam giác AEC và $AE.AB = AD.AC$.
- b) Gọi M, N lần lượt là trung điểm các đoạn BD, CE và Ax là tia phân giác của góc MAN .
Chứng minh rằng Ax cũng là tia phân giác của góc BAC .

-----HẾT-----