

TRƯỜNG THCS LONG TOÀN

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ II MÔN TOÁN 7. NĂM HỌC 2022 - 2023

A. CÁC KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

I. ĐẠI SỐ

1. Tỷ lệ thức, tính chất của dãy tỷ số bằng nhau.
2. Đại lượng tỷ lệ thuận, tính chất của các đại lượng tỷ lệ thuận, các bài toán về đại lượng tỷ lệ thuận.
3. Đại lượng tỷ lệ nghịch, tính chất của các đại lượng tỷ lệ nghịch, các bài toán về đại lượng tỷ lệ nghịch.

II. HÌNH HỌC

1. Tổng ba góc trong một tam giác, quan hệ giữa ba cạnh của một tam giác.
2. Hai tam giác bằng nhau, các trường hợp bằng nhau của hai tam giác, các trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông.
3. Tam giác cân.
4. Quan hệ giữa cạnh và góc trong một tam giác, đường vuông góc và đường xiên.

B. ĐỀ THAM KHẢO

ĐỀ 1:

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 (1,5 điểm).

- a) Tìm các tỷ số bằng nhau trong các tỷ số sau rồi lập các tỷ lệ thức.

$$5:15; 0,2:0,5; 25:75; 9,9:3,3; \frac{2}{9}:\frac{5}{9}$$

- b) Dựa vào bảng giá trị sau, hãy cho biết hai đại lượng x và y tỷ lệ thuận hay tỷ lệ nghịch với nhau?

x	-2	-1	1	2	3
y	6	12	-12	-6	-4

Bài 2 (2,0 điểm). Cho biết x và y là hai đại lượng tỷ lệ thuận với nhau. Biết rằng khi $x = 2$ thì $y = 6$.

- a) Tìm hệ số tỷ lệ của y đối với x .
- b) Biểu diễn y theo x
- c) Tìm giá trị của x khi $y = 12$

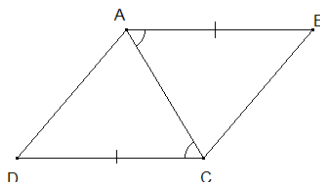
Bài 3 (2,5 điểm).

- a) Tổng số tiền điện phải trả của ba hộ sử dụng điện trong một tháng là 550000 đồng. Biết rằng số điện năng tiêu thụ của ba hộ tỷ lệ với 5; 7; 8. Tính số tiền điện mỗi hộ phải trả?

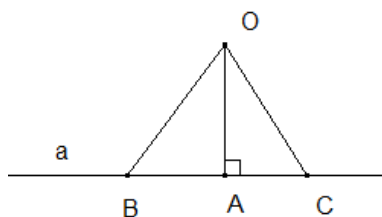
b) Bác Minh đi đổ xăng cho chiếc xe của mình thì đổ được 9 lít với số tiền định trước. Nhưng do giá xăng tăng nên bác chỉ đổ được 8 lít. Hỏi giá xăng đó tăng bao nhiêu phần trăm?

Bài 4 (1,0 điểm).

a) Cho hình vẽ sau: Hai tam giác ABC và CDA bằng nhau theo trường hợp nào? Vì sao?



b) Cho hình vẽ sau: Tìm đường vuông góc và đường xiên vẽ từ điểm O đến đường thẳng a



Bài 5 (1,0 điểm).

a) Cho ba đoạn thẳng có độ dài là 5cm, 6cm, 10cm. Xét xem bộ trên có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác không? Vì sao?

b) Cho tam giác ABC có $BC = 9\text{cm}$, $AB = 1\text{cm}$. Tìm độ dài cạnh AC, biết độ dài này là một số nguyên.

Bài 6 (2,0 điểm). Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi M là trung điểm của BC. Từ M kẻ MD vuông góc với AB (D thuộc AB), kẻ ME vuông góc với AC (E thuộc AC).

a) Chứng minh: $\triangle ABM = \triangle ACM$

b) Chứng minh $\triangle ADE$ cân tại A

c) Biết $\hat{A} = 60^\circ$ tính số đo góc B, góc C.

ĐỀ 2

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 (1,5 điểm):

a) Tìm các tỉ số bằng nhau trong các tỉ số sau đây rồi lập các tỉ lệ thức.

$$\frac{15}{2} : 5; \quad 0,5 : 0,2; \quad 3 : 2; \quad 1 : 3,2$$

b) Trong trường hợp sau, hãy cho biết hai đại lượng x và y tỉ lệ thuận với nhau không?

x	-2	-1	1
y	-6	-3	3

Bài 2 (2,0 điểm):

Cho hai đại lượng x và y tỉ lệ nghịch với nhau. Biết rằng khi $x = 5$ thì $y = 3$.

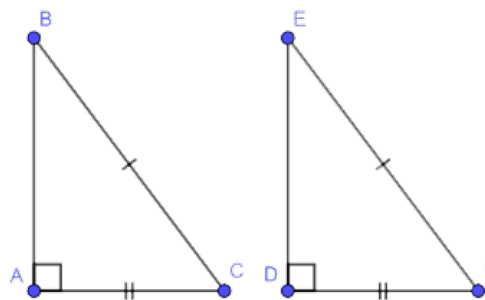
- Tìm hệ số tỉ lệ.
- Biểu diễn đại lượng y theo đại lượng x .
- Tính giá trị của y khi $x = 2$

Bài 3 (2,5 điểm):

Tính độ dài hai cạnh của hình chữ nhật, biết rằng tỉ số giữa hai cạnh của nó là $\frac{3}{7}$ và chu vi là 40 cm.

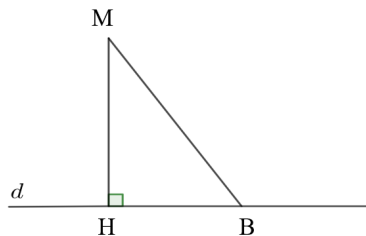
Bài 4 (1,0 điểm):

a) Cho hình vẽ dưới đây (hình 1). Hãy cho biết tam giác ABC bằng tam giác DEF theo trường hợp nào? Vì sao?



Hình 1

b) Cho hình vẽ dưới đây (Hình 2). Hãy xác định đường vuông góc, đường xiên kẻ từ điểm M đến đường thẳng d .



Hình 2

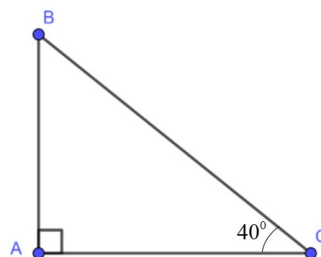
Bài 5 (1,0 điểm):

a) Cho bộ ba độ dài các đoạn thẳng là 5cm; 9cm; 7cm. Xét xem bộ ba trên có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác không? Vì sao?

b) Cho tam giác MNP có độ dài ba cạnh là một số nguyên. Nếu biết $MN = 5\text{cm}$, $NP = 1\text{cm}$ thì cạnh MP có thể có độ dài là bao nhiêu xăngtimét?

Bài 6 (2,0 điểm):

- Tìm số đo góc chưa biết của tam giác ABC dưới đây (Hình 3)



Hình 3

2) Cho $\triangle ABC$ cân tại A. Gọi M là trung điểm của AC. Trên tia đối của tia MB lấy điểm D sao cho $DM = BM$. Chứng minh:

- $\triangle BMC = \triangle DMA$.
- $\triangle ACD$ là tam giác cân.

ĐỀ 3

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: (1,5 điểm)

- a) Tìm hai tỉ số bằng nhau rồi lập thành tỉ lệ thức.

$$3 : 6 ; \frac{1}{10} : \frac{1}{5} ; 8 : 4$$

- b) Cho bảng giá trị sau, hãy xét xem x và y tỉ lệ thuận hay tỉ lệ nghịch với nhau? Vì sao?

x	-2	-1	1	2
y	-4	-8	8	4

Bài 2: (2 điểm)

Cho x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau, khi $x = 2$ thì $y = 6$.

- Tìm hệ số tỉ lệ k của y đối với x;
- Biểu diễn y theo x;
- Tính x khi $y = -15$.

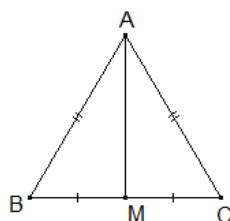
Bài 3: (2,5 điểm)

a) Bác Hai dự định làm một hồ bơi hình chữ nhật có chu vi 48 m để dạy bơi cho trẻ con trong khu phố, với chi phí 1 triệu đồng cho $1m^2$. Biết độ dài hai cạnh của hồ bơi tỉ lệ với các số 3; 5. Tính diện tích hồ bơi và số tiền để làm hồ bơi đó.

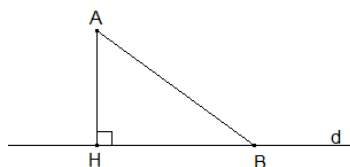
b) Lớp 7A có 12 học sinh tình nguyện chăm sóc cây xanh trong sân trường và hoàn thành trong 2 giờ. Hỏi nếu có 8 học sinh tham gia chăm sóc cây xanh trong sân trường thì hoàn thành sau mấy giờ? (Biết rằng các bạn có năng suất làm việc như nhau.)

Bài 4: (1 điểm)

- a) Trong hình sau, hai tam giác bằng nhau theo trường hợp nào? Vì sao?



- b) Trong hình sau, hãy xác định đường vuông góc, đường xiên từ điểm A đến đường thẳng d.



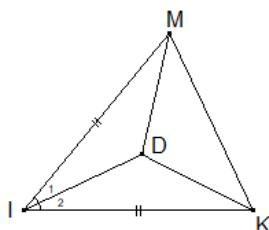
Bài 5: (1 điểm)

- a) Cho độ dài 3 đoạn thẳng lần lượt là: 5 cm, 6 cm, 7 cm. Xét xem bộ ba trên có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác không? Vì sao?
- b) Cho $\triangle ABC$ có $AB = 1\text{cm}$, $AC = 7\text{cm}$. Tìm độ dài cạnh BC , biết rằng độ dài này là một số nguyên.

Bài 6: (2 điểm)

Cho hình sau, biết $\triangle MIK$ cân tại I , ID là tia phân giác của góc MIK .

- a) Chứng minh $\triangle IDM = \triangle IDK$
- b) Chứng minh $\triangle DMK$ cân
- c) Cho $\widehat{MDK} = 100^\circ$. Tính số đo các góc: $\widehat{DMK}$, $\widehat{DKM}$.

**ĐỀ 4**

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1(1,5 điểm):

- a) Tính các tỉ số sau, rồi lập các tỉ lệ thức.

$$7 : 21; \quad 5 : 6; \quad 4 : 12.$$

- b) Cho bảng giá trị:

x	1	2	4
y	20	10	5

Hãy cho biết hai đại lượng x và y tỉ lệ thuận hay tỉ lệ nghịch với nhau?

Bài 2 (2,0 điểm): Cho đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ k . Biết rằng khi $y = 15$ thì $x = 3$.

- a) Tìm hệ số tỉ lệ k .
- b) Biểu diễn đại lượng y theo đại lượng x
- c) Cho $x = -2$, tính giá trị của y .

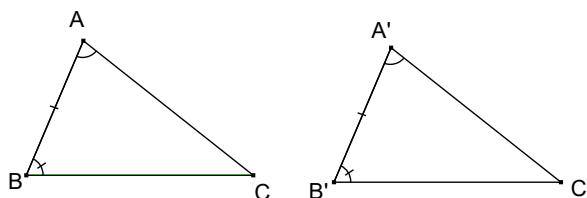
Bài 3 (2,5 điểm):

- a) Tìm hai số x, y biết: $\frac{x}{3} = \frac{y}{4}$ và $x + y = 14$.

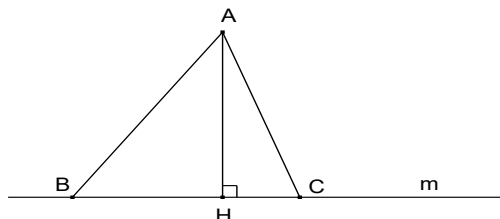
b) Có 20 công nhân với năng suất làm việc như nhau hoàn thành xong một công việc trong 30 ngày. Hỏi nếu chỉ có 12 công nhân thì làm xong công việc đó trong bao nhiêu ngày?

Bài 4 (1,0 điểm):

- a) Cho hình vẽ:
 Chứng minh: $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$.



- b) Cho hình vẽ:



Xác định khoảng cách từ điểm A đến đường thẳng m.

Bài 5 (1,0 điểm):

- a) Cho độ dài 3 đoạn thẳng: 6 cm; 8 cm; 11 cm.
 Xét xem bộ ba trên có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác không? Vì sao?
- b) Cho tam giác ABC với độ dài ba cạnh là ba số nguyên. Nếu $AB = 2\text{cm}$, $AC = 7\text{cm}$ thì cạnh BC có thể có độ dài là bao nhiêu xăngtimet?

Bài 6 (2,0 điểm): Cho $\triangle ABC$ cân tại A.

- a) Biết $\hat{B} = 55^\circ$, tính số đo góc A?
- b) Cho M là trung điểm BC. Chứng minh $AM \perp BC$.

ĐỀ 5

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 (1,5 điểm):

- a) Từ các tỉ số $\frac{3}{5}:9$ và $\frac{1}{5}:3$ có lập được một tỉ lệ thức hay không?
- b) Dựa theo bảng giá trị tương ứng của hai đại lượng trong trường hợp sau, hãy kiểm tra xem hai đại lượng m và n có tỉ lệ thuận với nhau hay không? Vì sao?

m	1	-2	5	3	2
n	-3	6	-15	-9	-6

Bài 2 (2,0 điểm):

Cho biết hai đại lượng x và y tỉ lệ nghịch với nhau và khi $x = -2$ thì $y = 4$.

- a) Tìm hệ số tỉ lệ.
- b) Hãy biểu diễn y theo x.
- c) Tính giá trị của y khi $x = -3, x = 4$.

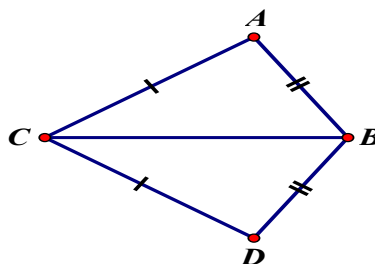
Bài 3 (2,5 điểm):

a) Nhân dịp năm mới, gia đình ba bạn An, Bình, Hoa tổ chức gói bánh chưng. Tổng số bánh chưng mà cả ba gia đình gói được là 120 cái. Tính số bánh chưng mà mỗi gia đình gói được. Biết rằng số bánh chưng của gia đình ba bạn An, Bình, Hoa gói được tỉ lệ với các số 3; 5; 7.

b) Một đội công nhân dự kiến xây một công trình trong 80 ngày. Hỏi nếu chuyển $\frac{1}{5}$ số công nhân sang công trình khác thì số công nhân còn lại sẽ xây ngôi trường đó trong bao nhiêu ngày, biết rằng năng suất làm việc của mỗi công nhân như nhau?

Bài 4 (1,0 điểm):

a) Tìm cặp tam giác bằng nhau trong hình bên và cho biết chúng bằng nhau theo trường hợp nào?

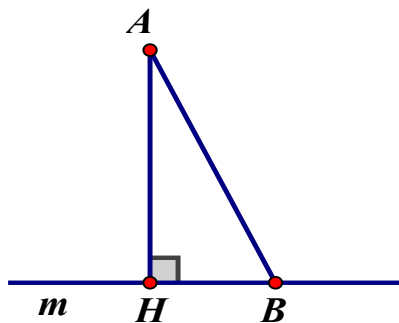


b) Cho hình bên. Em hãy xác định:

- Đoạn vuông góc kẻ từ điểm A đến đường thẳng m.

- Đường xiên kẻ từ điểm A đến đường thẳng m.

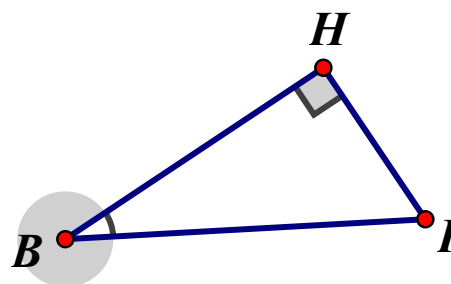
- Khoảng cách từ điểm A đến đường thẳng m.



Bài 5 (1,0 điểm):

a) Cho hình vẽ. Biết $\widehat{H} = 90^\circ, \widehat{I} = 60^\circ$. Tìm số đo góc B.

b) Bộ ba đoạn thẳng độ dài 5cm, 6cm, 7 cm có thể là độ dài ba cạnh của tam giác không? Vì sao?



Bài 6 (2,0 điểm):

Cho $\triangle DEF$ cân tại D. Gọi M là trung điểm của EF. Chứng minh:

a) $\triangle DME = \triangle DMF$.

b) Kẻ $MN \perp DE (N \in DE), MH \perp DF (H \in DF)$. Chứng minh: $NM = MH$.

c) $\triangle DNH$ là tam giác cân.