

A. PHẦN ĐẠI SỐ (TUẦN 10)

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HKI

I Mục tiêu:

1/ Kiến thức:

- Hệ thống các kiến thức về các tập hợp số và tính chất các phép tính

2/ Năng lực:

- Ôn tập số hữu tỉ, qui tắc xác định giá trị tuyệt đối của một số hữu tỉ, qui tắc các phép toán trong $\mathbb{Q}$

3/ Phẩm chất: Tích cực, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.

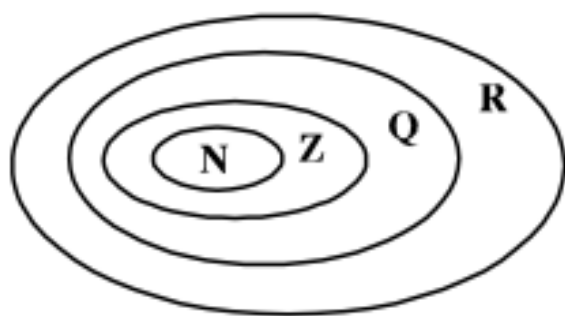
II Chuẩn bị:

- *HS* : SGK, dụng cụ học tập.

III Hoạt động học tập:

A/ LÝ THUYẾT:

a) Quan hệ giữa các tập hợp $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$, $\mathbb{R}$



$$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$$

b) Các phép toán trong $\mathbb{Q}$

Với $a, b, c, d, m \in \mathbb{Z}, m > 0$.

Phép cộng : $\frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a+b}{m}$.

Phép trừ : $\frac{a}{m} - \frac{b}{m} = \frac{a-b}{m}$.

Phép nhân : $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd} \quad (b, d \neq 0)$.

Phép chia : $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc} \quad (b, c, d \neq 0)$.

Phép lũy thừa :

Với $x, y \in \mathbf{Q}, m, n \in \mathbf{N}$:

$$x^m \cdot x^n = x^{m+n}.$$

$$x^m : x^n = x^{m-n}. \quad (x \neq 0, m \geq n)$$

$$(x^m)^n = x^{m \cdot n}.$$

$$(x \cdot y)^n = x^n \cdot y^n.$$

$$\left(\frac{x}{y}\right)^n = \frac{x^n}{y^n} \quad (y \neq 0).$$

B/. BÀI TẬP

Bài 1. Tính:

$$a) C = \left| -\frac{1}{2} \right| + \left(-\frac{1}{3} \right)^2 : |-2| - \left(-\frac{2}{3} \right)^0$$

$$b) D = \frac{2^{15} \cdot 9^3}{6^7 \cdot 4^4}$$

$$c) E = \left[\left(-\frac{1}{2} \right)^2 \cdot \frac{27}{7} + \sqrt{\frac{4}{49}} - 3 \right] : \frac{4}{7}$$

Hướng dẫn:

- Áp dụng thứ tự thực hiện phép tính để tính giá trị biểu thức.

Giải chi tiết

$$a) C = \left| -\frac{1}{2} \right| + \left(-\frac{1}{3} \right)^2 : |-2| - \left(-\frac{2}{3} \right)^0$$

$$C = \frac{1}{2} + \frac{1}{9} : 2 - 1$$

$$C = \frac{1}{2} + \frac{1}{18} - 1$$

$$C = \frac{9}{18} + \frac{1}{18} - \frac{18}{18}$$

$$C = \frac{-8}{18}$$

$$C = -\frac{4}{9}$$

$$b) D = \frac{2^{15} \cdot 9^3}{6^7 \cdot 4^4}$$

$$D = \frac{2^{15} \cdot 3^6}{2^{15} \cdot 3^7}$$

$$D = \frac{1}{3}$$

$$c) E = \left[\left(-\frac{1}{2} \right)^2 \cdot \frac{27}{7} + \sqrt{\frac{4}{49}} - 3 \right] : \frac{4}{7}$$

$$E = \left(\frac{1}{4} \cdot \frac{27}{7} + \frac{2}{7} - 3 \right) \cdot \frac{7}{4}$$

$$E = \left(\frac{27}{28} + \frac{2}{7} - 3 \right) \cdot \frac{7}{4}$$

$$E = \left(\frac{27}{28} + \frac{8}{28} - \frac{84}{28} \right) \cdot \frac{7}{4}$$

$$E = -\frac{49}{28} \cdot \frac{7}{4}$$

$$E = -\frac{49}{16}$$

Bài 2. Tìm x, biết:

$$a) x + \frac{1}{5} = \frac{2}{3} - \left(-\frac{1}{5}\right)$$

$$b) \frac{5}{7} - x = \frac{1}{4} - \left(-\frac{3}{5}\right)$$

$$c) \frac{2}{3} - \left(\frac{3}{4} + x\right) = \sqrt{\frac{1}{9}}$$

Giải chi tiết:

$$a) x + \frac{1}{5} = \frac{2}{3} - \left(-\frac{1}{5}\right)$$

$$x + \frac{1}{5} = \frac{13}{15}$$

$$x = \frac{13}{15} - \frac{1}{5}$$

$$x = \frac{2}{3}$$

$$c) \frac{2}{3} - \left(\frac{3}{4} + x\right) = \sqrt{\frac{1}{9}}$$

$$\frac{2}{3} - \left(\frac{3}{4} + x\right) = \frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{4} + x = \frac{2}{3} - \frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{4} + x = \frac{1}{3}$$

$$x = \frac{1}{3} - \frac{3}{4}$$

$$x = -\frac{5}{12}$$

Bài 3. Kết quả điểm môn Toán của Hùng vào cuối HKII như sau:

Hệ số 1: 6 ; 7; 8; 9.

Hệ số 2: 5; 7; 8; 9.

Hệ số 3: 9

Hãy tính điểm trung bình của Hùng và làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất.

Hướng dẫn:

Nếu chữ số đầu tiên trong các chữ số bị bỏ đi lớn hơn hoặc bằng 5 thì ta cộng thêm 1 chữ số cuối cùng của bộ phận còn lại.

Giải chi tiết:

Điểm trung bình môn Toán của bạn Hùng là:

$$\frac{6+7+8+9+2.(5+7+8+9)+3.9}{15} = \frac{115}{15} = 7,666666667 \approx 7,7$$

Bài 4. Tính diện tích hình chữ nhật có chu vi là 28 cm và hai cạnh tỉ lệ với các số 3; 4.

Hướng dẫn:

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau.

$$\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{x+y}{a+b}$$

Công thức tính chu vi và diện tích hình chữ nhật.

MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN

I Mục tiêu:

1/ Kiến thức:

- Biết cách làm các bài toán cơ bản về hai đại lượng tỉ lệ thuận và chia tỉ lệ

2/ Năng lực:

- Giải được một số dạng toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận

3/ Phẩm chất: Tích cực, cẩn thận, nghiêm túc trong học tập.

II Chuẩn bị:

- **HS** : SGK, dụng cụ học tập.

III Hoạt động học tập:

A/ LÝ THUYẾT:

1) Bài toán 1.

Trong các trường hợp sau, hãy kiểm tra xem hai đại lượng x và y có tỉ lệ thuận với nhau không.

a)

x	-4	-3	-2	1
y	8	6	4	-2

b)

x	1	2	3	4	5
y	2	4	6	8	15

Giải:

a) Ta thấy: $\frac{x}{y} = \frac{-4}{8} = \frac{-3}{6} = \frac{-2}{4} = \frac{1}{-2}$. Vậy hai đại lượng x và y tỉ lệ thuận với nhau.

b) Ta thấy: $\frac{x}{y} = \frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} \neq \frac{5}{15}$. Vậy hai đại lượng x và y không tỉ lệ thuận với nhau.

2) Bài toán 2.

Hai lớp 7A, 7B quyên góp được số sách tỉ lệ với số học sinh của lớp, biết số học sinh của hai lớp lần lượt là 24 và 36. Lớp 7A quyên góp được ít hơn lớp 7B 24 cuốn. Hỏi mỗi lớp quyên góp được bao nhiêu cuốn ?

Giải:

Gọi số sách quyên góp được của hai lớp 7A và 7B lần lượt là a và b.

Theo đề bài: số sách quyên góp được và số học sinh là hai đại lượng tỉ lệ thuận, nên ta có.

$$\frac{a}{24} = \frac{b}{36}$$

Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

$$\frac{b}{36} = \frac{a}{24} = \frac{b-a}{36-24} = \frac{24}{12} = 2$$

Do đó:

$$\frac{a}{24} = 2 \Rightarrow a = 48$$

$$\frac{b}{36} = 2 \Rightarrow b = 72$$

Vậy lớp 7A quyên góp được 48 quyển sách, lớp 7B quyên góp được 72 quyển sách.

B/.BÀI TẬP

Bài 5/55 SGK

Hai đại lượng x và y có tỉ lệ thuận với nhau hay không, nếu :

a)

x	1	2	3	4	5
y	9	18	27	36	45

 ?

b)

x	1	2	5	6	9
y	12	24	60	72	90

 ?

Hướng dẫn:

Để kiểm tra hai đại lượng x và y có tỉ lệ thuận không ta làm như sau:

Xét các tỉ số: $\frac{x_1}{y_1}; \frac{x_2}{y_2}; \frac{x_3}{y_3}; \dots$

+) Nếu $\frac{x_1}{y_1} = \frac{x_2}{y_2} = \frac{x_3}{y_3} = \dots$ thì x tỉ lệ thuận với y

+) Nếu $\frac{x_1}{y_1} = \frac{x_2}{y_2} = \dots \neq \frac{x_n}{y_n} = \dots$ thì x và y không tỉ lệ thuận với nhau.

Giải chi tiết:

a) Ta thấy: $\frac{x}{y} = \frac{1}{9} = \frac{2}{18} = \frac{3}{27} = \frac{4}{36} = \frac{5}{45}$. Vậy x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận.

Bài 6/55 SGK

Thay cho việc đo chiều dài các cuộn dây thép người ta thường cân chúng.

Cho biết mỗi mét dây nặng 25 gam.

a) Giả sử x mét dây nặng y gam. Hãy biểu diễn y theo x .

b) Cuộn dây dài bao nhiêu mét biết rằng nó nặng 4,5kg ?

Giải chi tiết:

a) Vì khối lượng của cuộn dây tỉ lệ thuận với chiều dài nên: $y = kx$ ($k \neq 0$)

Theo đề bài, mỗi mét dây nặng 25g nên $x = 1$ thì $y = 25$

Thay $x = 1, y = 25$ vào công thức: $y = kx$ ta được $25 = k.1 \Rightarrow k = 25$

Vậy $y = 25x$

b) $y = 4,5kg = 4500g$

$\Rightarrow x = y : 25 = 4500 : 25 = 180$

Vậy cuộn dây dài 180m

B. PHẦN HÌNH HỌC (TUẦN 10)

LUYỆN TẬP

I. MỤC TIÊU:

1. **Kiến thức:** Củng cố định nghĩa hai tam giác bằng nhau, cách viết kí hiệu.
2. **Năng lực:** Rèn kỹ năng nhận biết hai tam giác bằng nhau, chỉ ra các góc tương ứng, các cạnh tương ứng bằng nhau.
3. **Phẩm chất:** Tập trung, cẩn thận, tự giác, tích cực

II. CHUẨN BỊ:

Học sinh: SGK, thước chia khoảng, thước đo góc

III. HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP

A. LÝ THUYẾT

- Thế nào là hai tam giác bằng nhau?

Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các cạnh tương ứng bằng nhau, các góc tương ứng bằng nhau.

- Nhận biết, kí hiệu được các cạnh tương ứng, các góc tương ứng suy ra từ hai tam giác bằng nhau.

$$\triangle ABC = \triangle A'B'C' \text{ nếu } \begin{cases} AB = A'B', & AC = A'C', & BC = B'C' \\ \hat{A} = \hat{A}', & \hat{B} = \hat{B}', & \hat{C} = \hat{C}'. \end{cases}$$

B. BÀI TẬP

Bài 12/112sgk

12. Cho $\triangle ABC = \triangle HIK$ trong đó $AB = 2\text{cm}$, $\hat{B} = 40^\circ$, $BC = 4\text{cm}$. Em có thể suy ra số đo của những cạnh nào, những góc nào của tam giác HIK ?

Hướng dẫn:

Ta có: $\triangle ABC = \triangle HIK$

Suy ra :

- $AB = HI = 2\text{ cm}$ (hai cạnh tương ứng)
- $BC = IK = 4\text{ cm}$ (hai cạnh tương ứng)
- $\hat{B} = \hat{I} = 40^\circ$ (hai góc tương ứng)

Bài 13/112sgk

13. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$. Tính chu vi mỗi tam giác nói trên biết rằng $AB = 4\text{cm}$, $BC = 6\text{cm}$, $DF = 5\text{cm}$ (chu vi của một tam giác là tổng độ dài ba cạnh của tam giác đó).

Hướng dẫn:

$\triangle ABC = \triangle DEF$ suy ra $AC = DF = 5\text{cm}$

Chu vi của mỗi tam giác là:

$$4 + 6 + 5 = 15 \text{ (cm)}$$

Bài 14 /112SGK

- 14.** Cho hai tam giác bằng nhau : tam giác ABC (không có hai góc nào bằng nhau, không có hai cạnh nào bằng nhau) và một tam giác có ba đỉnh là H, I, K. Viết kí hiệu về sự bằng nhau của hai tam giác đó biết rằng : $AB = KI$, $\hat{B} = \hat{K}$.

Hướng dẫn:

Từ $AB = KI$; $\hat{B} = \hat{K}$

$\Rightarrow$ Đỉnh B tương ứng với K

Đỉnh A tương ứng với I

Đỉnh C tương ứng với H

Vậy $\triangle ABC = \triangle IKH$

§3. TRƯỜNG HỢP BẰNG NHAU THỨ NHẤT CỦA TAM GIÁC CẠNH-CẠNH-CẠNH (C-C-C)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

- Nắm được trường hợp bằng nhau cạnh-cạnh-cạnh của hai tam giác
- Biết cách vẽ một tam giác biết 3 cạnh của nó.

2. Năng lực: Vẽ tam giác biết ba cạnh, nhận biết hai tam giác bằng nhau theo trường hợp cạnh – cạnh – cạnh

3. Phẩm chất: Có ý thức tích cực, tự giác, vẽ hình chính xác.

4. Nội dung trọng tâm: Trường hợp bằng nhau cạnh-cạnh-cạnh của hai tam giác

II. CHUẨN BỊ:

Học sinh: SGK, thước chia khoảng, thước đo góc, com pa

III. HOẠT ĐỘNG HỌC TẬP

A. LÝ THUYẾT

1. Vẽ tam giác biết ba cạnh

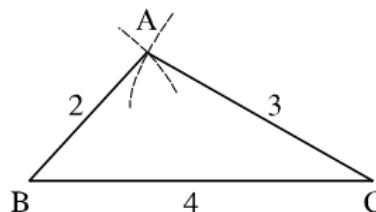
Ví dụ: Vẽ tam giác ABC , biết $AB = 2\text{cm}$, $BC = 4\text{cm}$, $AC = 3\text{cm}$

– Vẽ đoạn thẳng $BC = 4\text{cm}$.

– Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ BC, vẽ cung tròn tâm B bán kính 2cm và cung tròn tâm C bán kính 3cm.

– Hai cung tròn trên cắt nhau tại A.

– Vẽ các đoạn thẳng AB, AC, ta được tam giác ABC.



Hình 65

2. Trường hợp bằng nhau cạnh – cạnh – cạnh

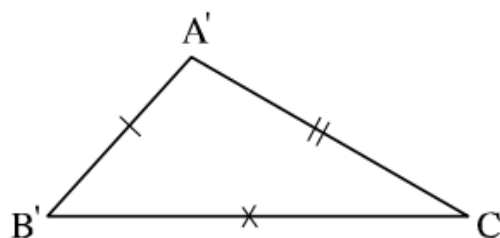
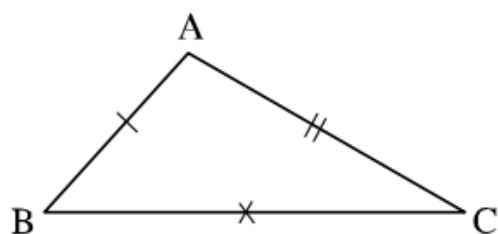
Tính chất:

Nếu ba cạnh của tam giác này bằng ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau

Ví dụ: Nếu $\triangle ABC$ và $\triangle A'B'C'$ có:

- $AB = A'B'$
- $BC = B'C'$
- $AC = A'C'$

Thì $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$ (c.c.c)



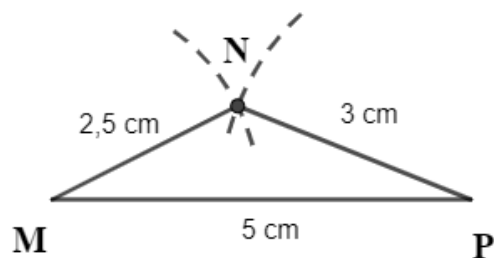
B. BÀI TẬP

Bài 15 /114SGK

15. Vẽ tam giác MNP biết $MN = 2,5\text{cm}$, $NP = 3\text{cm}$, $PM = 5\text{cm}$.

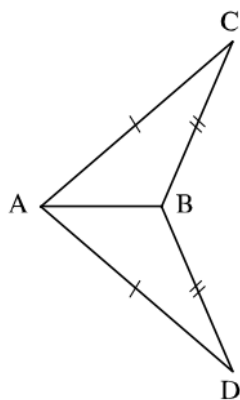
Hướng dẫn giải

- Vẽ đoạn $MP = 5\text{cm}$
- Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ MP vẽ cung tròn tâm M bán kính $2,5\text{cm}$ và cung tròn tâm P bán kính 3cm .
- Hai cung tròn cắt nhau tại N .
- Vẽ các đoạn MN , NP ta được tam giác MNP .

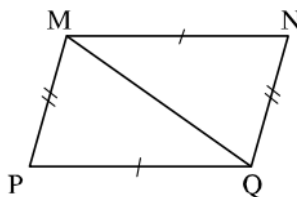


Bài 17 /114 SGK

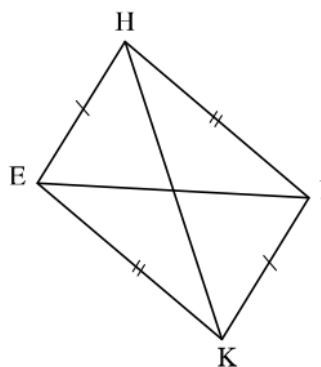
17. Trên mỗi hình 68, 69, 70 có các tam giác nào bằng nhau ? Vì sao ?



Hình 68



Hình 69



Hình 70

Giải

H68 : Xét $\triangle ABC$ và $\triangle ABD$ có:

- AB : cạnh chung
- $AC = AD$
- $BC = BD$

Vậy $\triangle ABC = \triangle ABD$ (cạnh – cạnh – cạnh)

H69 : $\triangle MNQ = \triangle QPM$

H70 : $\triangle HEI = \triangle IKE$; $\triangle HEK = \triangle KIH$

Bài 18 /114 SGK

18. Xét bài toán : " $\triangle AMB$ và $\triangle ANB$ có $MA = MB$, $NA = NB$ (h.71). Chứng minh rằng $\widehat{AMN} = \widehat{BMN}$."

1) Hãy ghi giả thiết và kết luận của bài toán.

2) Hãy sắp xếp bốn câu sau đây một cách hợp lí để giải bài toán trên :

a) Do đó $\triangle AMN = \triangle BMN$ (c.c.c)

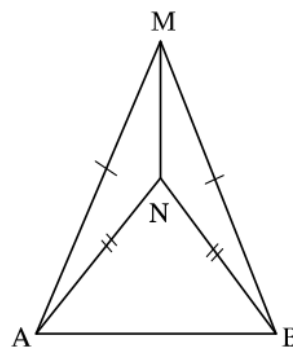
b) MN : cạnh chung.

$MA = MB$ (giả thiết)

$NA = NB$ (giả thiết)

c) Suy ra $\widehat{AMN} = \widehat{BMN}$ (hai góc tương ứng)

d) $\triangle AMN$ và $\triangle BMN$ có :



Hình 71

Giải

1)

GT	$\triangle AMB$ có: $MA = MB$ $\triangle ANB$ có: $NA = NB$
KL	$\triangle AMB = \triangle ANB$

2) $\triangle AMB$ và $\triangle ANB$ có:

MN: cạnh chung

MA = MB (GT)

NA = NB (GT)

Do đó: $\triangle AMB = \triangle ANB$ (c.c.c)

Suy ra: $\widehat{AMN} = \widehat{BMN}$ (hai góc tương ứng)