



**A/ LÝ THUYẾT:**

**1, Đại số:**

Chương I. Số hữu tỉ .

Chương II. Số thực.

**2, Hình học:**

Chương III. Góc và đường thẳng song song

Chương IV. Tam giác bằng nhau

**3, Thống kê**

Chương V. Thu thập và biểu diễn dữ liệu (hết bài 18)

**B/ Bài tập**

**I. Đại số**

**Bài 1.** Cho  $7,1; -3,(1); 0,5; \frac{4}{0}; \sqrt{2}; \sqrt{4}; \frac{1}{3}; \pi$ .

a) Trong các số trên, số nào là hữu tỉ?

b) Trong các số trên, số nào là vô tỉ?

**Bài 2. Sắp xếp các số thực:**

$-3,2; 2,13; -\sqrt{2}; -\frac{3}{7}; 0$

a) Theo thứ tự từ nhỏ đến lớn;

b) Theo thứ tự từ nhỏ đến lớn của các giá trị tuyệt đối của chúng.

**Bài 3. Tính hợp lí (nếu có thể)**

a)  $\frac{-3}{4} \cdot 15 \frac{2}{3} - \frac{3}{4} \cdot 24 \frac{1}{3}$

b)  $\frac{3}{8} \cdot 27 \frac{1}{5} - 3 \frac{1}{5} : \frac{8}{3} + 19$

c)  $\sqrt{0,49} \cdot \sqrt{\frac{16}{25}} + \frac{4}{5} \cdot \sqrt{0,09}$

d)  $\frac{4}{15} + \frac{7}{11} + \frac{11}{15} + \frac{4}{11} - 3,25$

e)  $15 \cdot \left(\frac{-1}{5}\right)^2 + \frac{1}{5} - 2 \left(\frac{-1}{2}\right)^3$

f)  $16 \frac{1}{4} : \frac{5}{3} - 6 \frac{1}{4} : \frac{5}{3} + \left| \frac{3}{2} - \frac{8}{5} \right|$

g)  $\frac{2^7 \cdot 9^3}{6^5 \cdot 8^2}$

h)  $0, (3) - 1, (3) + \frac{2}{7}$

i)  $\sqrt{\frac{4}{9}} + \left(\frac{-1}{2}\right)^3 - \left| \frac{-3}{7} \right| \cdot \frac{7}{8}$

**Bài 4. Tìm x, biết:**

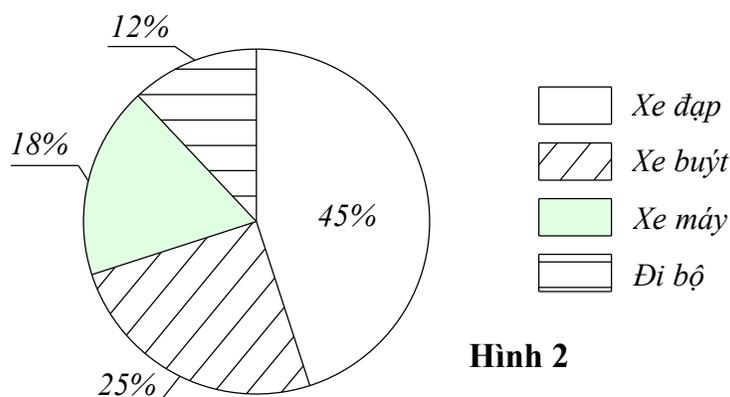
a)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} : x = \frac{3}{2}$

b)  $\frac{-5}{3} x - \frac{1}{2} = \frac{-1}{7}$

c)  $\frac{11}{12} - \left(\frac{2}{5} + x\right) = \frac{2}{3}$



TỈ LỆ PHƯƠNG TIỆN CỦA HỌC SINH Ở MỘT TRƯỜNG TIỂU HỌC



Hình 2

Phần Hình học

Bài 1. Tính số đo góc  $\widehat{BAC}$  của  $\Delta ABC$  biết:

a)  $\widehat{ABC} = \widehat{BAC} = \widehat{ACB}$

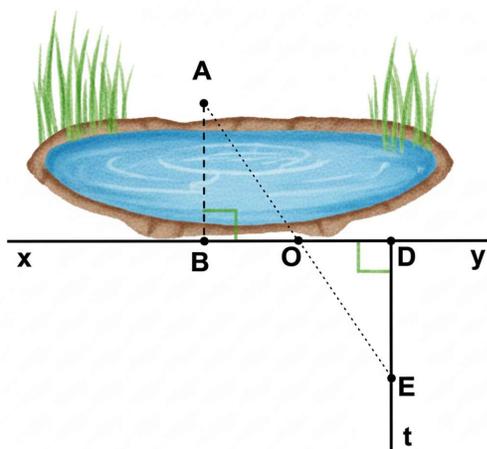
b)  $\widehat{ABC} = \widehat{ACB} = 45^\circ$

c)  $\widehat{ABC} = \frac{3}{2}\widehat{BAC} = 3\widehat{ACB}$

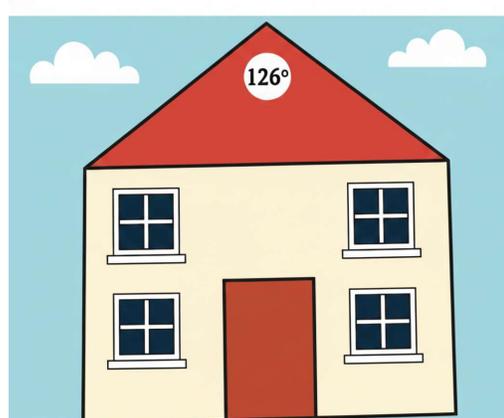
Bài 2. Một nhóm học sinh lớp 7A thực hành đo chiều rộng  $AB$  của hồ nước như sau (hình 2):

- + Dùng thước giác kẻ vạch đường thẳng  $xy$  vuông góc với  $AB$
- + Chọn một điểm  $O$  trên  $xy$
- + Xác định điểm  $D$  trên  $xy$  sao cho  $OB = OD$
- + Dùng thước giác kẻ tia  $Dt$  vuông góc với  $xy$ , xác định điểm  $E$  trên tia  $Dt$  sao cho 3 điểm  $A$ ;  $O$ ;  $E$  thẳng hàng.
- + Đo độ dài  $DE = 25m$

Theo em chiều rộng  $AB$  của hồ là bao nhiêu mét? Vì sao?



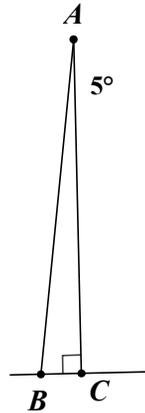
Hình 2



Hình 3

Bài 3. Chú Minh xây một căn nhà (Hình 3). Góc ở đỉnh mái nhà bằng  $126^\circ$ . Tính góc ở chân mái nhà, biết mái nhà có dạng tam giác cân

**Bài 4.** Tháp nghiêng Pisa nghiêng  $5^\circ$  so với phương thẳng đứng (Hình 4). Tính số đo góc nghiêng của tháp so với mặt đất.



Hình 4



Hình 5

**Bài 5.** Một chiếc máy tính xách tay đang mở một góc  $126^\circ$  ( góc ở giữa màn hình và bàn phím ). Máy tính đang được đặt trên một giá thoát nhiệt nghiêng  $24^\circ$ .) Màn hình máy tính đang nghiêng với mặt bàn một góc bằng bao nhiêu độ ?

**Bài 6.** Cho  $\triangle ABC$  cân tại A. Gọi M là trung điểm của BC .

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

b) Chứng minh: AM là phân giác của  $\widehat{BAC}$  và  $AM \perp BC$  .

c) Trên cạnh AB lấy điểm H, trên cạnh AC lấy điểm K sao cho  $AH = AK$  , Gọi giao điểm của HK và AM là I. Chứng minh:  $AI \perp HK$  ;

d) Chứng minh rằng  $HK \parallel BC$

**Bài 7.** Cho  $\triangle ABC$  ( $AB < AC$ ) có M là trung điểm của AC. Trên tia đối của tia MB lấy điểm D sao cho  $MB = MD$ .

a) Chứng minh  $\triangle AMB = \triangle CMD$

b) Chứng minh  $\triangle ABC = \triangle CDA$

c) Chứng minh  $AD = CB$  và  $AD \parallel CB$

d) Gọi N là trung điểm của AB. Trên tia đối của tia NC lấy điểm K sao cho  $NC = NK$ .

Chứng minh 3 điểm D, A, K thẳng hàng.

e) Vẽ  $CE \perp AD$  ( $E \in AD$ ) và  $AF \perp BC$  ( $F \in BC$ ). Chứng minh  $DE = BF$ .

**Bài 8.** Cho  $\triangle ABC$  vuông tại A. Kẻ BD là tia phân giác của  $\triangle ABC$  ( $D \in AC$ ). Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho  $BE = BA$ .

a) Chứng minh  $\triangle ABD = \triangle EBD$ .

b) Chứng minh  $DE = AD$  và  $DE \perp BC$  .

c) Chứng minh  $BD$  là đường trung trực của  $AE$ .

d) Trên tia đối của tia  $AB$  lấy điểm  $F$  sao cho  $AF = CE$ . Chứng minh  $D, F, E$  thẳng hàng.

**Bài 9.** Cho  $\triangle MAB$  nhọn có  $MA < MB$ . Trên cạnh  $MB$  lấy điểm  $C$  sao cho  $MA = MC$ . Tia phân giác của góc  $AMB$  cắt cạnh  $AB$  tại  $E$ . Gọi  $F$  là giao điểm của  $MA$  và  $CE$ .

a) Chứng minh  $EA = EC$ .

b) Chứng minh  $\triangle AEF = \triangle CEB$ .

c) Gọi  $H$  là trung điểm của  $FB$ . Chứng minh  $M, E, H$  thẳng hàng

**Bài 10.** Cho góc  $\widehat{xAy}$  là góc nhọn trên  $Ax$  và  $Ay$  lần lượt lấy điểm  $B$  và  $C$  sao cho  $AB = AC$ . Vẽ  $Az$  là phân giác góc  $\widehat{xAy}$ ,  $Az$  cắt  $BC$  tại điểm  $D$ .

a) Chứng minh  $\triangle ABD = \triangle ACD$ .

b) Chứng minh  $AD$  là trung trực của  $BC$ .

c) Vẽ  $DM \perp AB$  tại  $M$ . Trên cạnh  $AC$  lấy  $N$  sao cho  $AN = AM$ . Chứng minh  $\triangle ADM = \triangle ADN$  và  $DN \perp AC$ .

d) Gọi  $K$  là trung điểm của  $CN$ . Trên tia đối của tia  $KD$  lấy điểm  $E$  sao cho  $KE = KD$ .

Chứng minh  $M, N, E$  thẳng hàng.

### III. Một số bài toán nâng cao:

#### Bài 1.

1) Tìm giá trị nhỏ nhất của các biểu thức sau:

a)  $A = |2x - 3| + 2022$       b)  $B = |x + 5| + |x - 7|$       c)  $B = \sqrt{3x + 8,4} + (y - 2)^2 - 14,2$

2) Tìm giá trị lớn nhất của các biểu thức sau:

a)  $C = 19 - \sqrt{2x + 1}$       b)  $A = 4 - |5x - 2| - |3y + 12|$

**Bài 2.** Cho  $\triangle ABC$  có  $\hat{B} = \hat{C} = 50^\circ$ . Gọi  $K$  là điểm trong tam giác sao cho  $\widehat{KBC} = 10^\circ, \widehat{KCB} = 30^\circ$ . Chứng minh  $\triangle ABK$  cân, tính số đo góc  $BAK$ .

**Bài 3.** Cho  $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{99.100}$  CMR:  $\frac{7}{12} < A < \frac{5}{6}$ .

**Bài 4.** Tìm số nguyên  $x, y$  biết:  $|y + 3| + 5 = \frac{10}{(2x - 6)^2 + 2}$ .

Chúc các con ôn tập tốt và đạt kết quả cao trong bài kiểm tra cuối kỳ I !