

TRƯỜNG THCS TÂN SƠN

TỔ TOÁN

NHÓM 7

BÀI TẬP TỰ LUYỆN NÂNG CAO MỞ RỘNG

❖ PHẦN I: ĐẠI SỐ

Bài 1: Cho hàm số : $y = f(x) = \frac{15}{x}$

a, Tính $f(-3), f(6)$

b, Điền vào bảng sau :

x	-5	-3	-1	1	3	5	15
y							

Bài 2: Hàm số $y = f(x)$ được cho bởi công thức $y = 9x^2 - 2$

a, Tính $f(0); f\left(-\frac{1}{3}\right); f(3\sqrt{2}); f\left(-\frac{1}{3}\sqrt{5}\right)$

b, Tìm x để $f(x) = 7; f(x) = 1$

c, Chứng minh $f(x) = f(-x)$ với mọi giá trị của x

Bài 3: Hàm số $y = g(x)$ được cho bởi công thức $y = g(x) = x^3 - 13x + 9$

a, Tính $g(-1); g(-2)$

b, Tìm x để $g(x) = 9$

Bài 4: Vẽ các điểm sau đây trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy: $A(-2; 2); B(2; 1); C(-3; -2)$

a, Viết tọa độ điểm đối xứng với B qua:

- Trục hoành

- Trục tung

b, Xác định tọa độ đỉnh C để ABCD là hình vuông.

Bài 5: Cho $A(2; 3)$ Viết tọa độ của:

a, Điểm B sao cho đường thẳng Ox là đường trung trực của AB

b, Điểm C sao cho đường thẳng Oy là đường trung trực của AC

c, Điểm D sao cho O là trung điểm của AD

❖ PHẦN II: HÌNH HỌC

Bài 1: Cho $\triangle ABC$ có $AB = AC$, tia phân giác của A cắt BC tại D .

a, Chứng minh rằng: $AD \perp BC$.

b, Lấy điểm E thuộc AB , điểm F thuộc AC , sao cho $BE = CF$.

Chứng minh DA là tia phân giác EDF .

Bài 2: Cho $\triangle ABC$ qua trung điểm M của cạnh BC , kẻ đường thẳng song song với AB cắt AC tại N , Trên tia BA lấy điểm I sao cho $BI = MN$. Chứng minh $IM \parallel AC$.

Bài 3: Cho $\triangle ABC$ góc A nhọn và $AB = AC$. Tia phân giác A cắt BC ở D .

a, Chứng minh AD là trung trực của BC .

b, Vẽ $BE \perp AC$ tại E , BE cắt AD tại I . Trên tia AB lấy điểm F sao cho $AF = AE$.

Chứng minh $IF \perp AB$.

c, Chứng minh C, I, F thẳng hàng.

Bài 4: Cho $\triangle ADE$ có $D = E$, Tia phân giác góc D cắt AE ở M , Tia phân giác góc E cắt AD ở N .

a, Chứng minh rằng: $\triangle ADM = \triangle AEN$.

b, Chứng minh rằng: $DN = EM$.

c, Chứng minh rằng $MN \parallel DE$.

Bài 5: Cho $\triangle ABC$ có $AB = AC$. M là một điểm nằm trong tam giác sao cho $MB = MC$. N là trung điểm của BC . Chứng minh rằng:

a, AM là tia phân giác BAC .

b, 3 điểm A, M, N thẳng hàng.

c, MN là trung trực của BC .

Bài 6: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB = AC$, Qua A kẻ đường thẳng xy (B, C cùng phía đối với xy). Kẻ $BD \perp xy, CE \perp xy$. Chứng minh rằng:

a, $\triangle BAD = \triangle ACE$.

b, $DE = DB + CE$.

-----HẾT-----