

TRƯỜNG THCS TÂN SƠN

TỔ TOÁN

NHÓM 7

BÀI TẬP TỰ LUYỆN NÂNG CAO MỞ RỘNG

❖ PHẦN I: ĐẠI SỐ

Bài 1:

Một ô tô chạy từ A đến B với vận tốc 65km/h, cùng lúc đó một xe máy chạy từ B đến A với vận tốc 40km/h. Biết khoảng cách AB là 540km và M là trung điểm của AB. Hỏi sau khi khởi hành bao lâu thì ô tô cách M một khoảng bằng $\frac{1}{2}$ khoảng cách từ xe máy đến M.

Bài 2:

Một xe ô tô chạy từ A đến B gồm 3 chặng đường dài bằng nhau nhưng chất lượng mặt đường tốt xấu khác nhau. Vận tốc trên mỗi chặng lần lượt là 72km/h ; 60km/h ; 40km/h. Biết tổng thời gian xe chạy từ A đến B là 4 giờ. Tính quãng đường AB.

Bài 3:

Viết công thức của hàm số $y = f(x)$ biết rằng y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ $\frac{1}{2}$.

- Tìm x để $f(x) = -5$
- Chứng tỏ rằng nếu $x_1 > x_2$ thì $f(x_1) > f(x_2)$

Bài 4:

Cho hai hàm số $y = f(x) = |2x|$ và $y = g(x) = 3$.

- Vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy đồ thị của hai hàm số đó.
- Dùng đồ thị tìm các giá trị của x sao cho $|2x| < 3$

PHẦN II: HÌNH HỌC

Bài 1: Cho tam giác ABC cân tại A có $\widehat{A} = 20^\circ$, vẽ tam giác đều DBC (D nằm trong tam giác ABC). Tia phân giác của góc ABD cắt AC tại M. Chứng minh:

- Tia AD là phân giác của góc BAC
- $AM = BC$

Bài 2: Cho tam giác ABC, M là trung điểm của BC. Trên tia đối của của tia MA lấy điểm E sao cho $ME = MA$. Chứng minh rằng:

a) $AC = EB$ và $AC \parallel BE$

b) Gọi I là một điểm trên AC ; K là một điểm trên EB sao cho $AI = EK$. Chứng minh ba điểm I , M , K thẳng hàng

c) Từ E kẻ $EH \perp BC$ ($H \in BC$). Biết $HBE = 50^\circ$; $MEB = 25^\circ$. Tính HEM và BME

Bài 3: Cho ABC có $AB < AC$. Kẻ tia phân giác AD của góc BAC (D thuộc BC). Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AE = AB$, trên tia AB lấy điểm F sao cho $AF = AC$. Chứng minh rằng:

a. $\triangle BDF = \triangle EDC$.

b. $BF = EC$.

c. F, D, E thẳng hàng.

d. $AD \perp FC$

Bài 4: Cho tam giác ABC. M là trung điểm AC. Trên tia đối của tia MB lấy điểm D sao cho $BM = MD$.

a/ Chứng minh : $\triangle ABM = \triangle CDM$.

b/ Chứng minh : $AB \parallel CD$

c/ Trên DC kéo dài lấy điểm N sao cho $CD = CN$ ($C \neq N$) chứng minh : $BN \parallel AC$.

Bài 5: Cho tam giác ABC vuông góc tại A có góc B = 53° .

a) Tính góc C.

b) Trên cạnh BC, lấy điểm D sao cho $BD = BA$. Tia phân giác của góc B cắt cạnh AC ở điểm E. Chứng minh : $\triangle BEA = \triangle BED$.

c) Qua C, vẽ đường thẳng vuông góc với BE tại H. CH cắt đường thẳng AB tại F. CMR : $\triangle BHF = \triangle BHC$.

d) Chứng minh: $\triangle BAC = \triangle BDF$ và D, E, F thẳng hàng.

-----**HẾT**-----