

PHÒNG GD & ĐT QUẬN TÂN PHÚ
TRƯỜNG THCS NGUYỄN HUỆ

ĐỀ ĐỀ NGHỊ HỌC KỲ I

Năm học: 2017- 2018

MÔN: TOÁN LỚP 9

Thời gian làm bài: 90 phút

(Không kể thời gian phát đề)

Câu 1: (2 điểm) Tính

a) $\sqrt{27} + \sqrt{48} - 5\sqrt{12} + 2\sqrt{147}$

b) $\frac{7\sqrt{3} - 3\sqrt{7}}{\sqrt{7} - \sqrt{3}} + \frac{4}{5 - \sqrt{21}} - \frac{6\sqrt{7}}{\sqrt{3}}$

Câu 2: (1,5 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $\sqrt{x^2 + 2x + 12} = 2\sqrt{3}$

b) $\sqrt{4x - 8} - 4\sqrt{\frac{x - 2}{4}} = \sqrt{25}$

Câu 3: (1,5 điểm)

a) Vẽ đồ thị (d) của hàm số: $y = -x + 1$

b) Xác định hệ số a, b của hàm số $(d_1): y = ax + b$, biết đường thẳng (d_1) song song với đường thẳng (d) và đi qua điểm A(1; -2).

Câu 4: (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$) và đường cao AH. Vẽ đường tròn tâm A bán kính AH; từ B và C vẽ các tiếp tuyến BE, CD với đường tròn (A). Gọi M là giao điểm của HD và AC.

a) Chứng minh: 4 điểm C, H, A, D cùng thuộc một đường tròn.

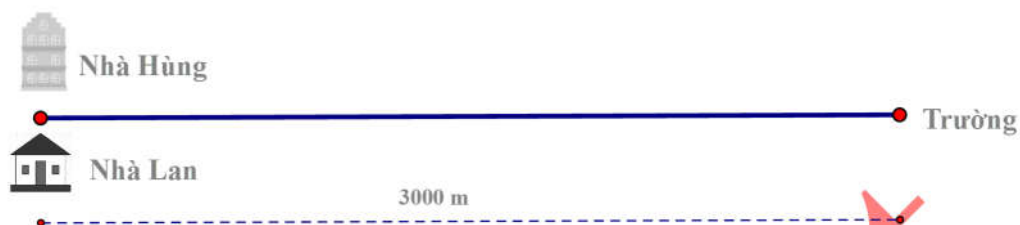
b) EC cắt đường tròn (A) tại N (N khác E). Chứng minh: $\widehat{NMC} = \widehat{CEA}$

Câu 5: (0,75 điểm) Một con sông rộng 250 m. Một chiếc thuyền chèo qua sông bị dòng nước đẩy xiên nên phải chèo 320 m mới qua đến bờ bên kia. Hỏi dòng nước đã đẩy thuyền lệch đi một góc bao nhiêu độ?

Câu 6: (1 điểm) Bạn Lan đi bộ đến trường với tốc độ trung bình 6 km/h; 15 phút sau bạn Hùng đi xe đạp đến trường với tốc độ trung bình 16 km/h. Biết nhà Lan và Hùng đối diện nhau, quãng đường từ nhà đến trường là một đường thẳng.

a) Gọi t là thời gian của bạn Lan đi từ nhà đến trường. Hãy lập biểu đồ quãng đường từ nhà đến trường của hai bạn theo t.

b) Hai bạn gặp nhau cách trường bao nhiêu mét? Biết quãng đường từ nhà đến trường là 3000 m.



Câu 7: (0,75 điểm) Sau nhiều năm làm việc anh Nguyễn Văn Ba có tiết kiệm được P đồng, dự định số tiền đó để mua một căn nhà. Nhưng hiện nay với số tiền đó anh Ba không đủ để mua ngôi nhà theo ý thích vì trị giá của ngôi nhà đó giá 2P đồng và ngôi nhà này do anh Nguyễn Văn Hai (anh trai ruột của anh Nguyễn Văn Ba) bán lại. Hiện giờ, mặc dù không đủ tiền nhưng anh Hai vẫn đồng ý cho em mình ở, với thỏa thuận rằng khi nào Ba giao đủ cho anh Hai 2P đồng thì được sở hữu chính thức ngôi nhà đó. Vì vậy anh Ba gửi tiết kiệm số tiền này vào ngân hàng với lãi suất 8,4%/năm, lãi hằng năm được cộng vào vốn. Theo bạn sau 9 năm với số tiền đó anh Ba có sở hữu được căn nhà không?