**PHÒNG GD & ĐT QUẬN BẮC TỪ LIÊM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**

 **TRƯỜNG THCS – THPT NEWTON** **Năm học:** 2018 – 2019

 **Môn Toán – Lớp 9**

 ***Thời gian làm bài:*** 90 phút

1. (2 điểm) Rút gọn các biểu thức sau

a) .

b) .

c) .

1. (2 điểm) Giải phương trình

a) . b) 

1. (2 điểm) Cho biểu thức  và .

a) Tìm điều kiện của  để  và  đều có nghĩa.

b) Tính giá trị của  khi .

c) Rút gọn biểu thức 

1. (3,5 điểm) Cho tam giác  vuông tại  có , .

a) Tính ,  (độ dài cạnh làm tròn đến 1 chữ số thập phân).

b) Kẻ đường cao  của tam giác . Tính , .

c) Trên tia đối của tia  lây điểm  sao cho . Chứng minh .

d) Từ  kẻ đường thẳng song song với phân giác của  cắt  tại . Chứng minh .

1. (0,5 điểm) Giải phương trình: .