**TRƯỜNG LƯƠNG THẾ VINH – HÀ NỘI**

**ĐỀ KIỂM TRA KHẢO SÁT ĐẦU NĂM**

**Năm học: 2018 – 2019**

**Môn: TOÁN 9**

***Thời gian: 90 phút***

**Bài 1: (1, 5 điểm)** Thực hiện phép tính:

a) 

b) 

c) 

**Bài 2: (2 điểm)** Giải phương trình:

a) 

b) 

**Bài 3: (2,5 điểm)** Cho  với 

a) Rút gọn biểu thức P

b) Tính giá trị biểu thức P với 

c) Tìm x để P = -2

**Bài 4: (3,5 điểm)** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Biết AB = 6cm; BC = 10cm.

a) Tính AC, AH

b) Tính  . (Làm tròn đơn vị đo góc đến độ, phút)

c) Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của H lên AB, AC.

Chứng minh rằng: AE.BE + AF.FC = BH.HC

d) Chứng minh rằng: 

**Bài 5: (0,5 điểm)** Giải phương trình: 