**ÔN TẬP GIỮA KỲ I - TOÁN 9**

1. **Lý thuyết:**
* Các công thức biến đổi đơn giản căn thức bậc hai, bậc 3
* Điều kiện để  có nghĩa
* Hằng đẳng thức: 
* Các hệ thức về cạnh và đường cao, đường cao và hình chiếu, cạnh và góc trong tam giác vuông
* Các tỉ số lượng giác của góc nhọn
1. **Bài tập:**
2. **Dạng rút gọn, biến đổi biểu thức chứa căn thức bậc 2, bậc 3**

**Bài 1:** Đơn giản biểu thức

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 
8. 

1. 
2. 
3. 





**Bài 2:** Cho biểu thức:  và 

 a) Tìm điều kiện của x để A và B đều có nghĩa

 b) Tính giá trị của A khi x = 9

 c) Rút gọn biểu thức P = A.B

**Bài 3:** Cho biểu thức 

a) Tìm điều kiện để A xác định

b) Rút gọn biểu thức A.

c) Tính giá trị của biểu thức A khi .

**Bài 4:** Cho biểu thức: 

a) Tìm điều kiện xác định của biểu thức P

b) Rút gọn biểu thức P.

c) Tìm số nguyên x để P nhận giá trị nguyên

d) Tìm số hữu tỉ x để P nhận giá trị nguyên

e) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức P

1. **Dạng giải phương trình vô tỷ**

Giải các phương trình

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. **Dạng bài tập sử dụng các hệ thức về cạnh và góc, cạnh và đường cao trong tam giác vuông, tỉ số lượng giác của góc nhọn**

**Bài 1:** Cho tam giác ABC vuông ở A; AB = 3cm, AC = 4cm; đường cao AH.

a) Giải tam giác vuông ABC

b) Phân giác của góc A cắt BC tại E. Tính BE, CE.

c) Gọi M và N theo thứ tự là hình chiếu của E trên các cạnh AB và AC. Tứ giác AMEN là hình gì?

d) Tính diện tích của tứ giác AMEN

**Bài 2:** Cho  vuông tại A có đường cao AH. Vẽ HE vuông góc với AB tại E, HD vuông góc với AC tại D.

1. Cho biết AB = 6cm, AC = 8cm. Tính độ dài các đoạn AH, HB
2. Chứng minh: 
3. Chứng minh: 

**Bài 3:** Cho tam giác ABC vuông tại A có , BC = 6cm.

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

 b) Kẻ đường cao AH của tam giác ABC. Tính HB, HC.

 c) Trên tia đối của tia BA lây điểm D sao cho DB = BC. Chứng minh: 

d) Từ A kẻ đường thẳng song song với phân giác của góc CBD cắt CD tại K. Chứng minh  .

**Bài 4.** Cho hình chữ nhật ABCD có AB = 8cm, BC = 15cm. Kẻ AH vuông góc với BD tại H.

a) Tính BD, AH. (Độ dài làm tròn đền phần trăm)

b) AC cắt BD tại O. Tính số đo góc AOD? ( Số đo góc làm tròn đến độ)

c) Kẻ HI vuông góc với AB tại I. Chứng minh: AI.AB = DH.HB.

d) Đường thẳng AH cắt BC tại M và cắt DC tại N. Chứng minh:  .

**Bài 5:** Tính giá trị của các biểu thức

