

Trường trung học cơ sở Độc Lập

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I ( Năm Học 2016 – 2017 )**

**Môn : TOÁN - Lớp 9**

**Thời gian làm bài : 90 phút**

Bài 1: (3đ) Tính giá trị các biểu thức căn số và thu gọn biểu thức căn chứa chữ:

a)  $A = 2\sqrt{5} - \sqrt{20} + 3\sqrt{45}$

c)  $C = \frac{2}{\sqrt{5}+1} + \sqrt{\frac{2}{3-\sqrt{5}}}$

b)  $B = \sqrt{(2-\sqrt{3})^2} + \sqrt{(2+\sqrt{3})^2}$

d)  $D = \frac{1}{x-\sqrt{x}} - \frac{2\sqrt{x}}{x-1} + \frac{1}{x+\sqrt{x}}$  với

$x > 0$  và  $x \neq 1$

Bài 2: (1,5đ) Tìm x:

a)  $\sqrt{3x-2} = 5$

b)  $\sqrt{x^2-4x+4} = 1$

Bài 3: (2đ) Cho hai hàm số :  $y = \frac{1}{2}x$  có đồ thị ( $D_1$ ) và  $y = -x + 3$  có đồ thị ( $D_2$ )

$D_2$ )

a) Vẽ đồ thị của hai hàm số trên trong cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.

b) Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng trên bằng phép tính.

c) Viết phương trình đường thẳng ( $D$ ) biết ( $D$ ) song song với ( $D_2$ ) và cắt ( $D_1$ ) tại điểm M có hoành độ là 4.

Bài 4 : (0,5đ) Tính chiều cao từ mặt đất lên đỉnh của thang theo hình vẽ trên

Vẽ hình và trình bày cách tính



**Bài 5:** (3đ) Cho nửa đường tròn tâm  $O$ , đường kính  $AB$ . Vẽ 2 tiếp tuyến  $Ax$ ;  $By$  của nửa ( $O$ ). Gọi  $C$  là điểm trên nửa ( $O$ ) sao cho  $AC > BC$ . Tiếp tuyến tại  $C$  của nửa ( $O$ ) cắt  $Ax$ ;  $By$  lần lượt tại  $D$ ;  $E$ .

a) Chứng minh:  $\triangle ABC$  vuông và  $AD + BE = ED$ .

b) Chứng minh: 4 điểm  $A$ ;  $D$ ;  $C$ ;  $O$  cùng thuộc 1 đường tròn và góc  $ADO$  và góc  $CAB$  bằng nhau.

c)  $DB$  cắt nửa ( $O$ ) tại  $F$  và cắt  $AE$  tại  $I$ . Tia  $CI$  cắt  $AB$  tại  $K$ .

Chứng minh:  $IC = IK$ .

d) Tia  $AF$  cắt tia  $BE$  tại  $N$ , gọi  $M$  là trung điểm của  $BN$ .

Chứng minh: 3 điểm  $A$ ;  $C$ ;  $M$  thẳng hàng.