

BÀI KIỂM TRA HỌC KÌ 1  
MÔN TOÁN 9  
THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT

HỌ VÀ TÊN HỌC

SINH:.....LỚP:.....

ĐIỂM	LỜI PHÊ CỦA GIÁO VIÊN

I) Tính: (3.0 điểm)

a)  $\left[ \left( \sqrt{4+\sqrt{10+2\sqrt{5}}} + \sqrt{4-\sqrt{10+2\sqrt{5}}} \right)^2 - 2(\sqrt{5}+1)(\sqrt{5}-1) + 6 - 2\sqrt{5} \right]^3$

b)  $6\sqrt{\frac{1}{3} - \frac{\sqrt{3}-3}{\sqrt{3}}} + \frac{3\sqrt{2}-2\sqrt{3}}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} + \frac{5}{\sqrt{6}+1}$

c)  $\frac{2 + \frac{\sqrt{7}}{2}}{3 + \sqrt{2 + \frac{\sqrt{7}}{2}}} + \frac{2 - \frac{\sqrt{7}}{2}}{3 - \sqrt{2 - \frac{\sqrt{7}}{2}}}$

d)  $\sqrt{3+\sqrt{2}} + \sqrt{3+\sqrt{6}} - \sqrt{2+\sqrt{3}}$

II) Giải phương trình: (1.0 điểm)

a)  $\frac{1}{2} - \sqrt{x^2 - x + \frac{1}{4}} = 0$

b)  $\sqrt{x^2 - 6x + 9} = \sqrt{7 - 4\sqrt{3}} + \sqrt{7 + 4\sqrt{3}}$

III) Rút gọn: (1.0 điểm)

$A = \frac{\sqrt{a}-\sqrt{3}}{a-3} \cdot \frac{1}{2\sqrt{a}+2\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{3a}-3}{\sqrt{a}+\sqrt{3}} \cdot \frac{a+\sqrt{3a}+3}{a\sqrt{a}-3\sqrt{3}}$  (với  $x \geq 0, x \neq 1, x \neq 4$ )

IV) Cho hàm số (D<sub>1</sub>):  $y = -2x + 5$

(D<sub>2</sub>):  $y = x + 2$

a) Vẽ đồ thị hàm số (D<sub>1</sub>) và (D<sub>2</sub>) trên cùng một hệ trục. (0.5 điểm)

b) Tìm tọa độ giao điểm A của (D<sub>1</sub>) và (D<sub>2</sub>) bằng phép tính. (0.5 điểm)

c) Với giá trị nào của a thì (D<sub>3</sub>) có phương trình  $y = ax + 3$  song song với đường thẳng (D<sub>1</sub>). (0.5 điểm)

- v) Cho đường tròn  $(O;R)$  dây  $BC$  khác đường kính. Hai tiếp tuyến với đường tròn  $(O)$  tại  $B$  và  $C$  cắt nhau tại  $A$ . Kẻ đường kính  $CD$ , kẻ  $BH$  vuông góc với  $CD$  tại  $H$ .
- a) Chứng minh bốn điểm  $A, B, O, C$  cùng thuộc một đường tròn. (1.0 điểm)
- b) Chứng minh  $AO \perp BC$ . (1.0 điểm)
- c) Chứng minh  $BC$  là phân giác của  $\widehat{ABH}$ . (0.75 điểm)
- d) Gọi  $I$  là giao điểm của  $AD$  và  $BH$ . Chứng minh:  $IH=IB$ . (0.75 điểm)