

Trường Huỳnh Khương Ninh

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HK I TOÁN LỚP 9
NĂM HỌC 2009-2010

Bài 1: (3,5điểm) Rút gọn:

a) $\frac{1}{2}\sqrt{20} - \sqrt{98} - 3\sqrt{45} + 4,5\sqrt{72}$

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

c) $\frac{\sqrt{3}(1+\sqrt{3})}{\sqrt{6+3\sqrt{3}}}$

d) $\left(\frac{1-x\sqrt{x}}{1-\sqrt{x}} + \sqrt{x}\right)\left(\frac{1+x\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}} - \sqrt{x}\right)$ với $x \geq 0$ và $x \neq 1$.

Bài 2: (1,5điểm) Giải các hệ phương trình :

a) $\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 3x - y = 2 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 3x - 2y = 2 \\ 2x - 3y = -1 \end{cases}$

Bài 3: (1,5điểm)

Cho hàm số $y = -2x + 3$

a) Vẽ đồ thị (D) của hàm số.

- b) Tìm m để đường thẳng $y = (2m - 3)x + 3m - 2$ cắt (D) tại điểm A có hoành độ bằng 1.

Bài 4: (3,5điểm)

Cho nửa đường tròn (O;R) đường kính AB. Trên đoạn OB lấy một điểm H sao cho $HB = 2HO$. Đường thẳng vuông góc với AB tại H cắt nửa đường tròn(O) tại D. Vẽ đường tròn (S) đường kính AO cắt AD tại C.

- a) Chứng minh C là trung điểm của AD.
b) Chứng minh bốn điểm C, D, H, O cùng thuộc một đường tròn.
c) CB cắt DO tại E. Chứng minh BC là tiếp tuyến của (S).
d) Tính diện tích ΔAEB theo R.

HƯỚNG DẪN:

c) Cách 1: * C/m CS là đường trung bình của $\Delta AOD \Rightarrow CS // OD \Rightarrow \widehat{CSB} = \widehat{DOH}$.

* C/m $\Delta OHD \sim \Delta SCB (c, g, c) \Rightarrow \widehat{SCB} = \widehat{OHD} = 90^\circ$.

d) Cách 1: * Tính BC rồi tính độ dài đường cao CI của ΔSCB .

* C/m $\Delta OEB \sim \Delta SCB$ rồi dùng tỉ số 2 đường cao tương ứng bằng tỉ số đồng dạng tính EK.

* Tính S_{AEB} .

c) Cách 2: * C/m E là trọng tâm $\triangle ADB \Rightarrow OE = \frac{1}{3}OD = OH$.

* C/m $\triangle OEB = \triangle OHD$ (c, g, c) $\Rightarrow \widehat{OEB} = \widehat{OHD} = 90^\circ$.

* Từ $OE \parallel SC \Rightarrow SC \perp CB$.

d) Cách 2: * $\cos \widehat{DOH} = \frac{OH}{OD} = \frac{1}{3} \Rightarrow \sin \widehat{DOH} = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ (dựa vào $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$).

* $DH = OD \cdot \sin \widehat{DOH} = \frac{2R\sqrt{2}}{3}$.

* $EK \parallel DH \Rightarrow \frac{EK}{DH} = \frac{OE}{OD} = \frac{1}{3} \Rightarrow EK = \frac{1}{3}DH = \frac{1}{3} \cdot \frac{2R\sqrt{2}}{3} = \frac{2R\sqrt{2}}{9}$.

* $S_{AEB} = \frac{1}{2}EK \cdot AB = \frac{1}{2} \cdot \frac{2R\sqrt{2}}{9} \cdot 2R = \frac{2R^2\sqrt{2}}{9}$.

