PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN HOÀN KIẾM

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I MÔN TOÁN 9
Năm học 2016 – 2017
Thời gian: 90 phút

I. Trắc nghiệm khách quan (2 điểm)

Câu 1: Điều kiện của x để biểu thức $\frac{2006}{\sqrt{x}-9}$ xác định là:

A. $x \geq 0$ B. $x \geq 0, x \neq 9$ C. $x \neq 81$ D. $x \geq 0, x \neq 81$

Câu 2: Cho các đường thẳng $(d): y = \left(m^2+1\right)x + 3$ và $(d'): y = 10x + m$. Các giá trị của m để (d) và (d') song song là:

A. $m = \pm 3$ B. $m = -3$ C. $m = 3$ D. $m = 9$

Câu 3: Cho tam giác ABC có AH là đường cao và AB = 6cm, AC = 8cm, BC = 10cm. Khi đó BH bằng:

A. 3,6 cm B. 6,4 cm C. 3 cm D. 5cm

Câu 4: Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác là giao điểm của:

A. Ba đường phân giác trong của tam giác.
B. Ba đường trung tuyến của tam giác.
C. Ba đường trung trực của tam giác.
D. Ba đường cao của tam giác.

II. Tự luận (8 điểm)

Bài 1: (2,5 điểm) Cho hai biểu thức $A = \frac{8}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} - \frac{2\sqrt{x}}{x-1}$ với $x > 0, x \neq 1$

1. Tính giá trị của A khi x = 16
2. Chứng minh $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$
3. Tìm các giá trị nguyên của x để biểu thức $P = A.B$ có giá tị là số nguyên.

Bài 2: (2 điểm) Cho hàm số bậc nhất $y = \frac{3}{4}x + 3$ có đồ thị là đường thẳng (d)

1. Vẽ (d) trên mặt phẳng tọa độ Oxy.
2. Tính khoảng cách từ gốc O đến đường thẳng (d).

Bài 3: (3 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$), cso đường cao AH $(H \in BC)$. Vẽ đường tròn (A; AH). Từ B và C kẻ tiếp tuyến BM và CN đến (A; AH) (M, N là các tiếp điểm, không nằm trên BC). Gọi K là giao điểm HN và AC.

1. Chứng minh bốn điểm A, H, C, N cùng thuộc một đường tròn

2. Chứng minh $BM + CN = BC$ và M, A, N thẳng hàng
3. Nối MC cắt (A; AH) tại P $(P \neq M)$. Chứng minh $PKC = AMC$.

Bài 4: (0,5 điểm) Cho a, b là hai số thực thỏa mãn $a^2 + b^2 = a + b + ab$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $M = a^3 + b^3 + 2000$

hoc360.net