

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**  
**MÔN: TOÁN 9 (thời gian 90 phút)**  
**Năm học: 2010 – 2011**

**I. Ma trận thiết kế đề kiểm tra:**

Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Tổng
Rút gọn biểu thức	1 1	1 0,5		2 1,5
Giải phương trình, hệ phương trình	2 1,5			2 1,5
Bài toán về nghiệm của phương trình bậc hai	1 1,5			1 1,5
Giải bài toán bằng cách lập phương trình		1 2		1 2
Góc và đường tròn, tứ giác nội tiếp	1 1		2 2,5	3 3,5
Tổng	5 5	2 2,5	2 2,5	9 10

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**  
**MÔN: TOÁN 9 (thời gian 90 phút)**

Câu 1: (1,5 điểm)

a) Tính :  $A = (6\sqrt{2} - \sqrt{50} + 1)(\sqrt{2} - 1)$

b) Rút gọn biểu thức  $B = \frac{a}{\sqrt{a}-1} - \frac{\sqrt{a}}{a-\sqrt{a}}$  với  $a > 0$  và  $a \neq 1$

Câu 2: (1,5 điểm)

a) Giải hệ phương trình 
$$\begin{cases} x + 2y = -4 \\ 2x - y = 7 \end{cases}$$

b) Giải phương trình  $x^2 - 12x + 27 = 0$

Câu 3: (1,5 điểm) Cho phương trình :  $x^2 + mx - 35 = 0$  có nghiệm  $x_1 = 7$

a) Dùng hệ thức Vi-ét để tìm nghiệm  $x_2$  rồi tìm giá trị m của phương trình

b) Lập phương trình có hai nghiệm là hai số  $-x_1$  và  $-x_2$

Câu 4: ( 2 điểm ) Hai ô tô khởi hành cùng một lúc trên quãng đường từ A đến B dài 120km. Mỗi giờ ô tô thứ nhất chạy nhanh hơn ô tô thứ hai 10km nên đến B trước ô tô thứ hai là  $\frac{2}{5}$  giờ. Tính vận tốc của mỗi ô tô.

Câu 5: ( 3,5 điểm ) Cho  $\triangle ABC$  nội tiếp đường tròn (O), có các đường cao BD và CE. Đường thẳng DE cắt đường tròn ngoại tiếp tam giác tại hai điểm M và N. Chứng minh:

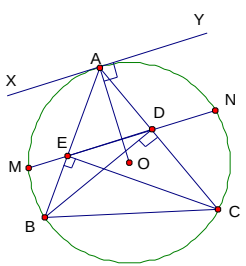
a) Tứ giác BEDC nội tiếp.

b)  $\widehat{BEA} = \widehat{ACB}$ .

c) Gọi xy là tiếp tuyến tại A của (O). Chứng minh  $xy \parallel MN$ .

-Hết-

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1	<p>a) <math>A = (6\sqrt{2} - \sqrt{50} + 1)(\sqrt{2} - 1)</math>  <math>= (6\sqrt{2} - 5\sqrt{2} + 1)(\sqrt{2} - 1)</math>  <math>= (\sqrt{2} + 1)(\sqrt{2} - 1) = (\sqrt{2})^2 - 1^2 = 1</math></p> <p>b) <math>B = \frac{a}{\sqrt{a} - 1} - \frac{\sqrt{a}}{a - \sqrt{a}}</math>  <math>= \frac{a}{\sqrt{a} - 1} - \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}(\sqrt{a} - 1)} = \frac{a}{\sqrt{a} - 1} - \frac{1}{\sqrt{a} - 1} = \frac{a - 1}{\sqrt{a} - 1}</math>  <math>= \frac{(\sqrt{a} + 1)(\sqrt{a} - 1)}{\sqrt{a} - 1} = \sqrt{a} + 1</math> với <math>a &gt; 0</math> và <math>a \neq 1</math></p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>
Câu 2	<p>a) <math>\begin{cases} x + 2y = -4 \\ 2x - y = 7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + 2y = -4 \\ 4x - 2y = 14 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x + 2y = -4 \\ 5x = 10 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = -3 \end{cases}</math></p> <p>b) <math>x^2 - 12x + 27 = 0</math>  <math>\Delta' = (-6)^2 - 1.27 = 9 &gt; 0; \sqrt{\Delta'} = \sqrt{9} = 3</math>  <math>x_1 = 6 + 3 = 9; x_2 = 6 - 3 = 3</math></p>	<p>0,75</p> <p>0,75</p>
Câu 3	<p>a) <math>x^2 + mx - 35 = 0</math> có nghiệm <math>x_1 = 7</math>  Theo hệ thức Vi-ét có: <math>x_1 + x_2 = -m</math>; <math>x_1 \cdot x_2 = -35</math>  Nên <math>x_2 = -35 : x_1 = -35 : 7 = -5</math>; <math>-m = 7 + (-5) = 2</math>  Vậy <math>x_2 = -5</math>; <math>m = -2</math></p> <p>b) <math>-x_1 + (-x_2) = -7 + 5 = -2</math>; <math>-x_1 \cdot (-x_2) = -7 \cdot 5 = -35</math>  Vậy hai số <math>-x_1</math> và <math>-x_2</math> là nghiệm của phương trình  <math>x^2 + 2x - 35 = 0</math></p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p>
Câu 4	<p>Gọi <math>x</math> (km/h) là vận tốc của ô tô thứ nhất, <math>x &gt; 10</math>  Thì <math>x - 10</math> (km/h) là vận tốc của ô tô thứ hai</p> <p>Thời gian ô tô thứ nhất đi đến B là: <math>\frac{120}{x}</math> (giờ)</p> <p>Thời gian ô tô thứ hai đi đến B là: <math>\frac{120}{x - 10}</math> (giờ)</p> <p>Theo bài toán ta có phương trình: <math>\frac{120}{x - 10} - \frac{120}{x} = \frac{2}{5}</math></p> <p>Biến đổi ta được: <math>x^2 - 10x - 3000 = 0</math></p> <p>Giải phương trình ta được: <math>x_1 = 60</math>; <math>x_2 = -50</math> (loại)</p> <p>Vậy vận tốc ô tô thứ nhất là 60(km/h)</p> <p>Vận tốc ô tô thứ hai là 50(km/h)</p>	<p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p> <p>0.5</p> <p>0.25</p> <p>0.25</p>

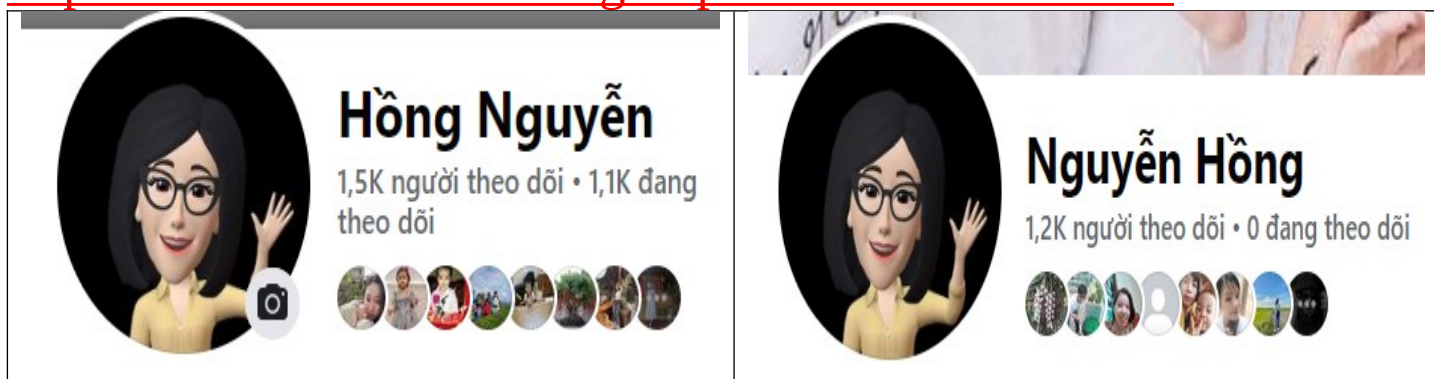
<p>Câu 5</p>	 <p>GT <math>A, B, C \in (O), BD \perp AC, CE \perp AB</math>  <math>ED \cap (O) = \{M, N\}</math>  <math>xy</math> là tiếp tuyến tại A</p> <hr/> <p>KL</p> <p>a) Tứ giác BEDC nội tiếp.  b) <math>\widehat{BEA} = \widehat{ACB}</math>  c) <math>xy \parallel MN</math></p>	<p>0,5</p>
<p><b>a</b></p>	<p>Có <math>\widehat{BEC} = \widehat{BDC} = 90^\circ</math>. Điểm D và E cùng nhìn đoạn thẳng BC dưới một góc vuông. Nên tứ giác BEDC nội tiếp</p>	<p>1</p>
<p><b>b</b></p>	<p>Tứ giác BEDC nội tiếp, nên <math>\widehat{BEC} + \widehat{BCD} = 180^\circ</math> (góc đối diện)  Mà <math>\widehat{BED} + \widehat{AED} = 180^\circ</math> (kề bù) <math>\Rightarrow \widehat{AED} = \widehat{BCD}</math>  Vậy <math>\widehat{BEA} = \widehat{ACB}</math></p>	<p>0,5 0,5</p>
<p><b>c</b></p>	<p>Do <math>xy</math> là tiếp tuyến của <math>(O)</math>, AB là dây cung nên:  <math>\widehat{xAB} = \widehat{ACB}</math> (góc tạo bởi tia tiếp tuyến và dây cung và góc nội tiếp cùng chắn cung AB)  mà <math>\widehat{BEA} = \widehat{ACB}</math> (cmt)  Suy ra <math>\widehat{BEA} = \widehat{xAB}</math>  Mà <math>\widehat{BEA}</math> và <math>\widehat{xAB}</math> ở vị trí so le trong nên <math>xy \parallel DE</math></p>	<p>1</p>

## SẢN PHẨM CỦA CỘNG ĐỒNG GV TOÁN VN

LIÊN HỆ: 0386536670

GROUP FB:

<https://www.facebook.com/groups/316695390526053/>



CHỈ CHIA SẺ VÀ HỖ TRỢ THẦY CÔ TRÊN FB NHƯ TRÊN , ZALO DUY NHẤT.

Mọi hành vi kêu gọi mua bản quyền, mua chung, góp quỹ vào các group zalo đều là lừa đảo và chia sẻ trái phép sản phẩm của nhóm.

**CỘNG ĐỒNG**

**GIÁO VIÊN TOÁN**

**THCS**

**VIỆT NAM**