

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN I  
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2014-2015  
MÔN TOÁN – Khối 7

Ngày kiểm tra: 19/12/2014

Thời gian 90 phút  
(không kể thời gian phát đề)

ĐỀ CHÍNH THỨC

**Bài 1 : (2,5 điểm)**

Thực hiện phép tính :

- a)  $\left(\frac{3}{2}\right)^2 - \left[\frac{1}{2} : 2 - \sqrt{(-9)^2} \cdot \frac{1}{3}\right]$
- b)  $\left|-\frac{100}{123}\right| : \left(\frac{3}{4} + \frac{7}{12}\right) + \frac{23}{123} : \left(\frac{9}{5} - \frac{7}{15}\right)$
- c)  $\frac{(-5)^{32} \cdot 20^{43}}{(-8)^{29} \cdot 125^{25}}$

**Bài 2 : (1,5 điểm)**

Tìm x, biết :

- a)  $\frac{2}{3} - \left(\frac{3}{4} - x\right) = \sqrt{\frac{1}{9}}$
- b)  $\left(\frac{1}{2} - x\right)^2 = (-2)^2$

**Bài 3 : (1,5 điểm)** Tìm độ dài hai cạnh của một hình chữ nhật, biết tỉ số giữa các cạnh của nó bằng 0,6 và chu vi bằng 32cm.

**Bài 4 : (1 điểm)** a) Cho hàm số  $y = f(x) = x^2 - 1$ . Tìm x sao cho  $f(x) = 1$

b) Cho  $a = 8^{12} \cdot 25^{19}$ . Tìm số chữ số của a.

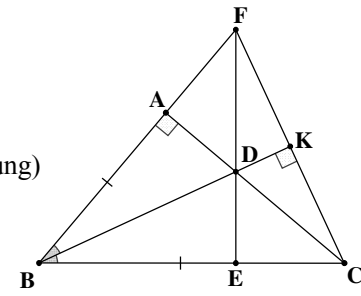
**Bài 5 : (3,5 điểm)**

Cho tam giác ABC vuông tại A. Tia phân giác của góc B cắt cạnh AC tại D

- a) Cho biết  $\widehat{ACB} = 40^\circ$ . Tính số đo góc ABD.
- b) Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho  $BE = BA$ .  
Chứng minh rằng :  $\triangle BAD = \triangle BED$  và  $DE \perp BC$ .
- c) Gọi F là giao điểm của BA và ED. Chứng minh rằng :  $\triangle ABC = \triangle EBF$ .
- d) Vẽ CK vuông góc với BD tại K. Chứng minh rằng ba điểm K, F, C thẳng hàng.

- HẾT -

**ĐÁP ÁN – BIỂU ĐIỂM TOÁN 7**

<b>Bài 1 :</b> <b>(2,5đ)</b>	<b>Lược giải</b>	<b>Điểm</b>
<b>a) (1đ)</b>	$\left(\frac{3}{2}\right)^2 - \left[\frac{1}{2} : 2 - \sqrt{(-9)^2} \cdot \frac{1}{3}\right] = \frac{9}{4} - \left[\frac{1}{4} - 9 \cdot \frac{1}{3}\right] = \frac{9}{4} - \left(-\frac{11}{4}\right) = \frac{9}{4} + \frac{11}{4} = 5$	<b>(0,25đ x 4)</b>
<b>b) (0,75đ)</b>	$\left -\frac{100}{123}\right  : \left(\frac{3}{4} + \frac{7}{12}\right) + \frac{23}{123} : \left(\frac{9}{5} - \frac{7}{15}\right) = \frac{100}{123} : \left(\frac{4}{3}\right) + \frac{23}{123} : \left(\frac{4}{3}\right) = \left(\frac{100}{123} + \frac{23}{123}\right) : \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$	<b>(0,25đ x 3)</b>
<b>c) (0,75đ)</b>	$\frac{(-5)^{32} \cdot 20^{43}}{(-8)^{29} \cdot 125^{25}} = \frac{5^{32} \cdot 5^{43} \cdot 2^{86}}{-2^{87} \cdot 5^{75}} = \frac{5^{75} \cdot 2^{86}}{-2^{87} \cdot 5^{75}} = -\frac{1}{2}$	<b>(0,25đ x 3)</b>
<b>Bài 2 :</b> <b>(1,5đ)</b>	$\frac{2}{3} - \left(\frac{3}{4} - x\right) = \sqrt{\frac{1}{9}} \Leftrightarrow \frac{3}{4} - x = \frac{2}{3} - \frac{1}{3} \Leftrightarrow x = \frac{3}{4} - \frac{1}{3} \Leftrightarrow x = \frac{5}{12}$	<b>(0,25đ x 3)</b>
<b>a) (0,75đ)</b>		
<b>b) (0,75đ)</b>	$\left(\frac{1}{2} - x\right)^2 = (-2)^2 \Leftrightarrow \frac{1}{2} - x = 2 \text{ hay } \frac{1}{2} - x = -2 \Leftrightarrow x = -\frac{3}{2} \text{ hay } x = \frac{5}{2}$	<b>(0,25đ x 3)</b>
<b>Bài 3:</b> <b>(1,5đ)</b>	<p>Gọi x, y(cm) là độ dài 2 cạnh của hình chữ nhật (x, y &gt; 0).</p> <p>Theo đề bài ta có : <math>2(x + y) = 32 \Rightarrow x + y = 16</math> và <math>\frac{x}{y} = 0,6 = \frac{3}{5}</math></p> <p><math>\frac{x}{y} = \frac{3}{5} \Rightarrow \frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{x+y}{3+5} = \frac{16}{8} = 2 \Rightarrow x = 3 \cdot 2 = 6</math> và <math>y = 5 \cdot 2 = 10</math></p> <p>Vậy độ dài 2 cạnh hình chữ nhật lần lượt là 6(cm) và 10(cm)</p>	<b>(0,25đ)</b> <b>(0,25đ)</b>  <b>(0,75đ)</b> <b>(0,25đ)</b>
<b>Bài 4 :</b> <b>(1đ)</b>	$f(x) = 1 \Leftrightarrow x^2 - 1 = 1 \Leftrightarrow x^2 = 2 \Leftrightarrow x = \pm\sqrt{2}$	<b>(0,25đ x 2)</b>
<b>a) (0,5đ)</b>		
<b>b) (0,5đ)</b>	Ta có : $a = (2^3)^{12} \cdot (5^2)^{19} = 2^{36} \cdot 5^{38} = 5^2 \cdot (2 \cdot 5)^{36} = 25 \cdot 10^{36}$ Số a gồm 25 theo sau là 36 chữ số 0 nên số a có 38 chữ số.	<b>(0,25đ)</b> <b>(0,25đ)</b>
<b>Bài 5 :</b> <b>(3,5đ)</b>	<p><math>\Delta ABC</math> vuông tại A nên : <math>\widehat{ABC} + \widehat{ACB} = 90^\circ</math></p> <p><math>\Rightarrow \widehat{ABC} = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ</math></p> <p><math>\Rightarrow \widehat{ABD} = \frac{\widehat{ABC}}{2} = \frac{50^\circ}{2} = 25^\circ</math></p> <p><math>\Delta BAD = \Delta BED</math> (BA = BE; <math>\widehat{ABD} = \widehat{DBE}</math>; BD cạnh chung)</p> <p><math>\Rightarrow \widehat{BAD} = \widehat{BED}</math>, mà <math>\widehat{BAD} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{BED} = 90^\circ</math></p> <p>Vậy : <math>DE \perp BC</math></p> <p><math>\Delta ABC = \Delta EBF</math> (<math>\widehat{ABC}</math> chung; AB = BE; <math>\widehat{BAC} = \widehat{BEF} = 90^\circ</math>)</p> <p><math>\Delta BFK = \Delta BCK</math> (BF = BC; <math>\widehat{FBK} = \widehat{CBK}</math>; BK cạnh chung) <math>\Rightarrow \widehat{BKF} = \widehat{BKC} = 90^\circ</math></p> <p>Ta có : <math>\widehat{BKF} + \widehat{BKC} = 180^\circ \Rightarrow K, F, C</math> thẳng hàng.</p>	 <b>(0,5đ)</b> <b>(0,5đ)</b>  <b>(0,75đ)</b> <b>(0,25đ)</b>  <b>(1đ)</b>  <b>(0,25đ)</b> <b>(0,25đ)</b>