

Câu 1(1,5 điểm)

Cho hàm số  $f(x) = \frac{x^2}{4} - 1$ . Tính:  $f(0)$ ;  $f(-2)$ ;  $f(\frac{3}{4})$ .

Câu 2(1 điểm)

So sánh các số hữu tỉ:

a)  $\frac{-3}{4}$  và  $\frac{4}{-5}$

b)  $-0,25$  và  $\frac{5}{-200}$

Câu 3(2 điểm)

a) Tìm các số  $x, y$  biết  $x : y = 4 : 7$  và  $x + y = 44$

b) Tìm các số  $x, y, z, t$  biết  $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$ ;  $7x = 2t$ ;  $\frac{z}{t} = \frac{5}{7}$  và  $y + 2z + 3t = 102$

Câu 4(1,5 điểm)

1) Thực hiện các phép tính:

a)  $125 \cdot \left(\frac{-1}{5}\right)^4 - \frac{1}{5}$

b)  $1\frac{2}{5} : \left(\frac{-7}{3}\right) - 1\frac{1}{3} : \left(\frac{-3}{2}\right)$

2) Tìm  $x$ , biết  $\left|x + \frac{1}{2}\right| - 1 = 2$

Câu 5(2 điểm)

Cho tam giác ABC, điểm D thuộc cạnh AB, E thuộc cạnh AC sao cho DE song song với BC. Biết  $\widehat{BDE} = 100^\circ$ ;  $\widehat{DEA} = 50^\circ$ . Tính các góc của tam giác ABC.

Câu 6(2 điểm)

Cho góc  $xOy$ , lấy điểm A thuộc tia Ox, điểm B thuộc tia Oy (A và B đều khác O) sao cho  $OA = OB$ . Gọi I là điểm nằm trong góc  $xOy$  sao cho  $IA = IB$ .

Chứng minh:

a)  $\widehat{AIO} = \widehat{BIO}$ .

b) OI vuông góc với AB.

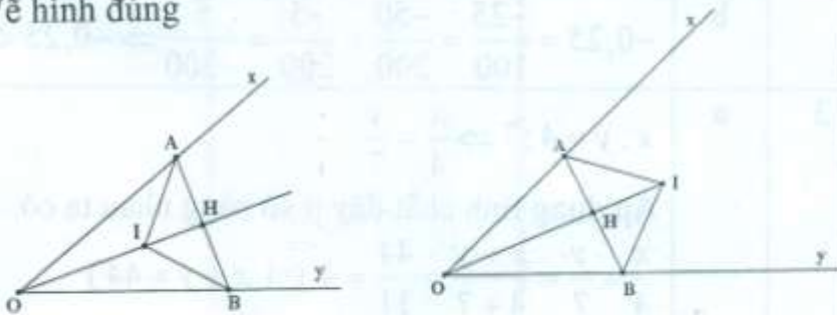
----- Hết -----

Họ và tên học sinh:..... Số báo danh:.....

Chữ ký của giám thị:.....

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**  
**NĂM HỌC 2010 - 2011 MÔN : TOÁN 7**

Câu	ý	Nội dung	Điểm
1		Có $f(x) = \frac{x^2}{4} - 1$ suy ra: $f(0) = \frac{0^2}{4} - 1 = -1$	0,5
		$f(-2) = \frac{(-2)^2}{4} - 1 = 1 - 1 = 0$	0,5
		$f\left(\frac{3}{4}\right) = \frac{\left(\frac{3}{4}\right)^2}{4} - 1 = \frac{9}{64} - 1 = \frac{-55}{64}$	0,5
2	a	$\frac{-3}{4} = \frac{-15}{20}$ ; $\frac{4}{-5} = \frac{-4}{5} = \frac{-16}{20} < \frac{-15}{20} \Rightarrow \frac{-3}{4} > \frac{4}{-5}$	0,5
	b	$-0,25 = \frac{-25}{100} = \frac{-50}{200} < \frac{-5}{200} = \frac{5}{-200} \Rightarrow -0,25 < \frac{5}{-200}$	0,5
3	a	$x : y = 4 : 7 \Rightarrow \frac{x}{4} = \frac{y}{7}$	0,25
		Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{x}{4} = \frac{y}{7} = \frac{x+y}{4+7} = \frac{44}{11} = 4$ (vì $x + y = 44$ )	0,25
		$\frac{x}{4} = 4 \Rightarrow x = 16$ ; $\frac{y}{7} = 4 \Rightarrow y = 28$	0,5
	b	Có $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$ ; $7x = 2t \Rightarrow \frac{x}{2} = \frac{t}{7}$ ; $\frac{z}{5} = \frac{t}{7} \Rightarrow \frac{z}{5} = \frac{t}{7}$ suy ra $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5} = \frac{t}{7}$ Đặt $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5} = \frac{t}{7} = k$ suy ra $x = 2k$ ; $y = 3k$ ; $z = 5k$ ; $t = 7k$ . Có $y + 2z + 3t = 102$ $\Rightarrow 3k + 10k + 21k = 102 \Rightarrow 34k = 102 \Rightarrow k = 3$ $\Rightarrow x = 2k = 6$ ; $y = 3k = 9$ ; $z = 5k = 15$ ; $t = 7k = 21$	0,25 0,25 0,25 0,25
4	la	$125 \cdot \left(\frac{-1}{5}\right)^4 - \frac{1}{5} = \frac{5^3}{5^4} - \frac{1}{5} = \frac{1}{5} - \frac{1}{5} = 0$	0,5
	lb	$1\frac{2}{5} : \left(\frac{-7}{3}\right) - 1\frac{1}{3} : \left(\frac{-3}{2}\right) = \frac{7}{5} \cdot \frac{3}{-7} - \frac{4}{3} \cdot \frac{2}{-3} = \frac{7 \cdot 3}{5 \cdot (-7)} - \frac{4 \cdot 2}{3 \cdot (-3)}$ $= \frac{-3}{5} + \frac{8}{9} = \frac{-27 + 40}{45} = \frac{13}{45}$	0,25 0,25
	2	$\left x + \frac{1}{2}\right  - 1 = 2 \Rightarrow \left x + \frac{1}{2}\right  = 3 \Rightarrow x + \frac{1}{2} = 3$ hoặc $x + \frac{1}{2} = -3$	0,25

		$x + \frac{1}{2} = 3 \Rightarrow x = \frac{5}{2}; x + \frac{1}{2} = -3 \Rightarrow x = \frac{-7}{2}$	0,25
5		<p>Vẽ hình đúng</p> <p>Có <math>DE \parallel BC</math> suy ra  <math>\widehat{BDE} + \widehat{DBC} = 180^\circ</math>          (trong cùng phía)          mà <math>\widehat{BDE} = 100^\circ \Rightarrow \widehat{DBC} = 80^\circ</math>. Hay <math>\widehat{ABC} = 80^\circ</math>  <math>\widehat{BCA} = \widehat{DEA} = 50^\circ</math> (đồng vị)          Tam giác ABC có <math>\widehat{BAC} = 180^\circ - (\widehat{ACB} + \widehat{ABC}) = 50^\circ</math></p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>
6	a	<p>Vẽ hình đúng</p>  <p>Xét <math>\Delta AOI</math> và <math>\Delta BOI</math> có: <math>OA = OB</math>; <math>IA = IB</math> (gt)          Cạnh <math>OI</math> chung <math>\Rightarrow \Delta AOI = \Delta BOI</math> (c.c.c)  <math>\Rightarrow \widehat{AIO} = \widehat{BIO}</math> (góc tương ứng)</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p>
	b	<p>Gọi H là giao điểm của AB và tia OI.          Xét <math>\Delta AHO</math> và <math>\Delta BHO</math> có: <math>OA = OB</math> (gt); cạnh <math>HO</math> chung  <math>\widehat{AOH} = \widehat{BOH}</math> (vì <math>\Delta AOI = \Delta BOI</math>)  <math>\Rightarrow \Delta AHO = \Delta BHO</math> (c.g.c) <math>\Rightarrow \widehat{AHO} = \widehat{BHO}</math>          Lại có <math>\widehat{AHO} + \widehat{BHO} = 180^\circ</math> (kề bù)          nên <math>\widehat{AHO} = \widehat{BHO} = 90^\circ \Rightarrow AB \perp OI</math></p>	<p>0,5</p> <p>0,25</p>

**Chú ý:** Nếu học sinh giải bằng cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.