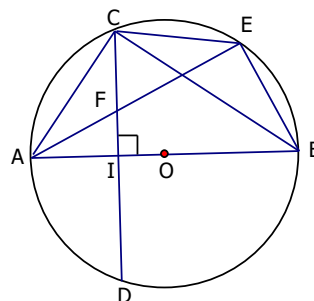


**HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA MÔN TOÁN LỚP 9 (3.4.2020)**

<b>BÀI</b>	<b>ĐÁP ÁN</b>	<b>ĐIỂM</b>												
<b>1a</b> <b>(0,5đ)</b>	Thay $x = 16$ (tmđk) vào A ta có: $A = \frac{16 + \sqrt{16} + 1}{\sqrt{16} + 2}$	0,25												
	$A = \frac{21}{6} = \frac{7}{2}$	0,25												
<b>1b</b> <b>(1đ)</b>	$B = \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} - \frac{x-\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)}$													
	$B = \frac{2x-x+\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)}$	0,25												
	$B = \frac{x+\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)}$	0,25												
	$B = \frac{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+2)}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)}$	0,25												
	$B = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}}$ (đpcm)	0,25												
<b>1c</b> <b>(0,5đ)</b>	Xét $P - 3 = \frac{x + \sqrt{x} + 1}{\sqrt{x}} - 3 = \frac{(\sqrt{x} - 1)^2}{\sqrt{x}}$	0,25												
	Vì $x > 0; x \neq 1$ nên $\sqrt{x} > 0; (\sqrt{x} - 1)^2 > 0$													
	$P - 3 = \frac{(\sqrt{x} - 1)^2}{\sqrt{x}} > 0$ Vậy $P > 3$ với $x > 0; x \neq 1$	0,25												
<b>2</b> <b>(2,0đ)</b>	a) Vẽ đồ thị (P) trên hệ trục tọa độ. <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Bảng giá trị (P): <math>y = \frac{1}{4}x^2</math></li> </ul> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>-4</td> <td>-2</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td><math>y = \frac{1}{4}x^2</math></td> <td>4</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> </table> <p>Đồ thị (P) là parabol đi qua các điểm <math>(-4;4), (-2;1), (0;0), (2;1), (4;4)</math></p> <div style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Hình vẽ:</li> </ul>	x	-4	-2	0	2	4	$y = \frac{1}{4}x^2$	4	1	0	1	4	0,5
	x	-4	-2	0	2	4								
$y = \frac{1}{4}x^2$	4	1	0	1	4									
		0,5												

	<p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D) có dạng:  <math display="block">\frac{1}{4}x^2 = \frac{5}{4}x - 1</math> <math display="block">\Leftrightarrow \frac{x^2}{4} = \frac{5x}{4} - \frac{4}{4} \Leftrightarrow x^2 = 5x - 4 \Leftrightarrow x^2 - 5x + 4 = 0 (*)</math> </li> <li>◆ Ta giải phương trình (*) được hai nghiệm là: <math>x = 1; x = 4</math></li> <li>◆ Thay <math>x = 1</math> vào phương trình của (P) ta được: <math>y = \frac{1}{4} \cdot 1^2 = \frac{1}{4}</math></li> <li>◆ Thay <math>x = 4</math> vào phương trình của (P) ta được: <math>y = \frac{1}{4} \cdot 4^2 = 4</math></li> <li>◆ Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (D) là: <math>\left(1; \frac{1}{4}\right), (4; 4)</math></li> </ul>	<p>0,5</p> <p>0,5</p>
<p>3 (1,5đ)</p>	<p>Gọi chiều dài của thửa ruộng là x, chiều rộng là y. (<math>x, y &gt; 0</math>, x tính bằng m)</p> <p>Diện tích thửa ruộng là <math>x \cdot y</math></p> <p>Nếu tăng chiều dài thêm 2m, chiều rộng thêm 3 m thì diện tích thửa ruộng lúc này là: <math>(x + 2)(y + 3)</math></p> <p>Nếu giảm cả chiều dài và chiều rộng 2m thì diện tích thửa ruộng còn lại là <math>(x - 2)(y - 2)</math>.</p> <p>Theo bài ra ta có hệ phương trình:</p> $\begin{cases} (x + 2)(y + 3) = xy + 100 \\ (x - 2)(y - 2) = xy - 68 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} xy + 3x + 2y + 6 = xy + 100 \\ xy - 2x - 2y + 4 = xy - 68 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 3x + 2y = 94 \\ 2x + 2y = 72 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 22 \\ x + y = 36 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 22 \\ y = 14 \end{cases}$ <p>Vậy diện tích thửa ruộng là: <math>S = 22 \cdot 14 = 308 \text{ (m}^2\text{)}</math>.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p>
<p>4 (3,0đ)</p>	<p><b>Hình vẽ đúng</b></p> <p>a) Tứ giác BEFI có: <math>\angle BIF = 90^\circ</math> (gt) (gt)  <math>\angle BEF = \angle BEA = 90^\circ</math> (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)  Suy ra tứ giác BEFI nội tiếp đường tròn đường kính BF</p> <p>b) Vì <math>AB \perp CD</math> nên <math>AC = AD</math>,  suy ra <math>\angle ACF = \angle AEC</math>.  Xét <math>\triangle ACF</math> và <math>\triangle AEC</math> có góc A chung  và  <math>\angle ACF = \angle AEC</math>.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>



	<p>Suy ra: <math>\triangle ACF \sim</math> với <math>\triangle AEC</math></p> $\Rightarrow \frac{AC}{AF} = \frac{AE}{AC}$ $\Rightarrow AE \cdot AF = AC^2$ <p>c) Theo câu b) ta có <math>ACF = AEC</math>, suy ra AC là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp <math>\triangle CEF</math> (1).</p> <p>Mặt khác <math>\angle ACB = 90^\circ</math> (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn), suy ra <math>AC \perp CB</math> (2). Từ (1) và (2) suy ra CB chứa đường kính của đường tròn ngoại tiếp <math>\triangle CEF</math>, mà CB cố định nên tâm của đường tròn ngoại tiếp <math>\triangle CEF</math> thuộc CB cố định khi E thay đổi trên cung nhỏ BC.</p>	0,5
		0,25
		0,25
		0,5
<b>5</b> <b>(1,0đ)</b>	<p>♦ Kẻ <math>EF \perp Cx</math> (F thuộc Cx)</p> <p>♦ Theo đề bài, ta có: <math>BC = 1,5\text{m}</math>; <math>AC = 0,5\text{m}</math>; <math>\angle ADC = 30^\circ</math>; <math>\angle EDC = 49^\circ</math></p> <p>♦ Ta có: <math>\triangle ACD</math> vuông tại C</p> $\Rightarrow \tan \hat{ADC} = \frac{AC}{DC} \text{ (tỉ số lượng giác góc nhọn)}$ $\Rightarrow DC = \frac{AC}{\tan \hat{ADC}} = \frac{0,5}{\tan 30^\circ} = \frac{\sqrt{3}}{2} \approx 0,9 \text{ (m)}$ <p>♦ Xét tứ giác BCFE có: <math>\hat{B} = \hat{C} = \hat{F} = 90^\circ</math></p> $\Rightarrow \text{Tứ giác BCFE là hình chữ nhật (dấu hiệu nhận biết)}$ $\Rightarrow EF = BC = 1,5\text{m}$ <p>♦ Ta có: <math>\triangle DFE</math> vuông tại F</p> $\Rightarrow \tan \hat{EDF} = \frac{EF}{DF} \text{ (tỉ số lượng giác góc nhọn)}$ $\Rightarrow DF = \frac{EF}{\tan \hat{EDF}} = \frac{1,5}{\tan 49^\circ} \approx 1,3 \text{ (m)}$ $\Rightarrow BE = CF = DC + DF = 0,9 + 1,3 = 2,2 \text{ (m)}$ <p>♦ Vậy chiều dài bóng cây cọc trên mặt nước và dưới đáy hồ lần lượt là 0,9m và 2,2m.</p>	0,25
		0,25
		0,25
<b>6</b> <b>(0,5đ)</b>	<p>Đặt <math>\sqrt{x - 2009} = a; \sqrt{y - 2010} = b; \sqrt{z - 2011} = c</math></p> <p>(với <math>a, b, c &gt; 0</math>). Khi đó phương trình đã cho trở thành:</p> $\frac{a-1}{a^2} + \frac{b-1}{b^2} + \frac{c-1}{c^2} = \frac{3}{4} \Leftrightarrow \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{a} + \frac{1}{a^2}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{b} + \frac{1}{b^2}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{c} + \frac{1}{c^2}\right) = 0$ $\Leftrightarrow \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{a}\right)^2 + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{b}\right)^2 + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{c}\right)^2 = 0 \Leftrightarrow a = b = c = 2$ <p>Suy ra: <math>x = 2013, y = 2014, z = 2015</math>.</p>	0,25
		0,25

