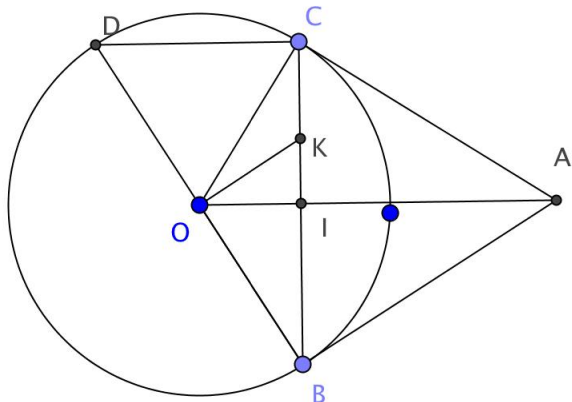


ĐÁP ÁN

Câu	Gợi ý đáp án	Điểm
1		5,0
1a (2,5đ)	Đkxd: $x \geq 0$ và $x \neq 1$.	0,5
	$P = \frac{\sqrt{x}(\sqrt{x}+1) + 3(\sqrt{x}-1) - (6\sqrt{x}-4)}{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)}$	0,5
	$= \frac{x - 2\sqrt{x} + 1}{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)}$	0,5
	$= \frac{(\sqrt{x}-1)^2}{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)}$ $= \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$	0,5
	Vậy $P = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1}$, với $x \geq 0$ và $x \neq 1$.	0,5
1b (1,5đ)	$x = \frac{2}{2-\sqrt{3}} - 2\sqrt{3} = \frac{2(2+\sqrt{3})}{1} - 2\sqrt{3} = 4$ (thỏa mãn điều kiện) (Không đổi chiều điều kiện trừ 0,25đ.)	1,0
	Vậy $P = \frac{\sqrt{4}-1}{\sqrt{4}+1}$	0,25
	$= \frac{2-1}{2+2} = \frac{1}{3}$ Chú ý: Thay $x = 4$ vào biểu thức P chưa tính được 0,25. Nếu không thay $x = 4$ vào biểu thức mà viết luôn đáp số trừ 0,25	0,25
1c (1,5đ)	$P = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1} < \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{\sqrt{x}-3}{2(\sqrt{x}+1)} < 0 \Leftrightarrow \sqrt{x}-3 < 0$ (do $\sqrt{x}+1 > 0$) $\Leftrightarrow \sqrt{x} < 3 \Leftrightarrow 0 \leq x < 9$ Chú ý: Không lập luận $\sqrt{x}+1 > 0$ trừ 0,25đ.	0,5

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

	<i>Nếu học sinh ghi $\sqrt{x} < 3 \Leftrightarrow x < 9$ thì trừ 0,25đ.</i>	
	Kết hợp điều kiện $0 \leq x < 9$ và $x \neq 1$	0,5
2		4,0
2a (1.5đ)	 <p>Ghi chú: Học sinh vẽ hình đủ giả thiết đề bài đến câu a) được 0,25đ. Hình vẽ bằng bút bi (đường tròn có thể vẽ bằng bút chì).</p> <p>Tam giác DCB nội tiếp đường tròn (O;R) và DB là đường kính suy ra tam giác vuông tại C. Vậy CD vuông góc CB (cùng vuông góc với BC). Suy ra CD song song với OA.</p>	1,0
	Vậy CD vuông góc CB (cùng vuông góc với BC). Suy ra CD song song với OA.	0,5
2b (1.5đ)	Do OA là trung trực của BC suy ra $AB = AC$.	0,5
	Chứng minh tam giác OBA = tam giác OCA (c.c.c) để suy ra $g(OBA) = g(OCA)$.	0,5
	Do BA là tiếp tuyến của (O) nên $g(OBA) = 90^0$, suy ra $g(OCA) = 90^0$.	0,25
	Ghi chú: Có thể sử dụng tính chất đối xứng trục để lập luận suy ra góc OCA = góc OBA.	
	Mà OC là bán kính của (O) nên AC là tiếp tuyến của (O).	0,25
2c (1.0đ)	Trong tam giác vuông OCA có $CI^2 = OI.IA$	0,25
	Suy ra $IK.IC + OI.IA = IK.IC + IC^2 = IC(IK + IC) = IC.BK = BI.BK$	0,25

Trung tâm Luyện thi Amax – 39 LK 6A Làng Việt Kiều Châu Âu

	ΔOBK vuông tại O có đường cao OI . Từ đó có đpcm.	0,5
3	Giải phương trình $\sqrt{x + \sqrt{x^2 - 6x + 9}} = x - 3$.	1,0
	$\sqrt{x + \sqrt{x^2 - 6x + 9}} = x - 3$. Nhận xét VT ≥ 0 suy ra VP ≥ 0 . Tức là $x \geq 3$.	0,25
	Với $x \geq 3$, phương trình tương đương $\sqrt{x + \sqrt{(x-3)^2}} = x - 3 \Leftrightarrow \sqrt{x + x-3 } = x - 3 \Leftrightarrow \sqrt{2x-3} = x - 3$ $\Leftrightarrow 2x - 3 = (x - 3)^2$ $\Leftrightarrow x^2 - 8x + 12 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = 6 \end{cases}$	0,5
	Kết hợp điều kiện suy ra $x = 6$.	0,25