

Câu	Hướng dẫn chấm	Điểm
1a	$a/ \begin{cases} x+2y=-3 \\ 3x-y=5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x+2y=-3 \\ 6x-2y=10 \end{cases} \text{ (0,25) Giải đúng } x=1; y=-2$	0,25 0,25
1b	$b/ 5x^2 - 17x + 12 = 0$ <p>Tính đúng $\Delta = 49$ (0,25) Giải đúng $x = \frac{12}{5}$; $x=1$</p>	0,25 0,25
1c	$c/ 3x^4 - 5x^2 - 8 = 0$ Đặt $t = x^2$ với $t \geq 0$ phương trình theo t : $3t^2 - 5t - 8 = 0$ <p>Giải đúng $t = -1$; $t = \frac{8}{3}$ (0,25) giải đúng $x = \pm \sqrt{\frac{8}{3}}$</p>	0,25 0,25
1d	$d/ x^2 - 4\sqrt{2}x + 8 = 0$ tính đúng $\Delta = 0$ (0,25) giải đúng $x_1 = x_2 = 2\sqrt{2}$	0,25 0,25
2a	a) Bảng giá trị đúng Vẽ trên cùng hệ trục đúng	0,5 0,5
2b	b) Phương trình hoành độ giao điểm của (D) và (P): $\frac{x^2}{4} = -\frac{1}{2}x + 2 \Leftrightarrow x^2 + 2x - 8 = 0$ <p>Giải phương trình được: $x_1 = 2$; $x_2 = -4$ Với $x = 2 \Rightarrow y = 1$ Với $x = -4 \Rightarrow y = 4$ Nên (D) cắt (P) tại 2 điểm (2;1) và (-4;4)</p>	0,25 0,25
3	$A = (2 - \sqrt{3})\sqrt{26 + 15\sqrt{3}} - (2 + \sqrt{3})\sqrt{26 - 15\sqrt{3}}$ $= \frac{1}{\sqrt{2}}(2 - \sqrt{3})\sqrt{52 + 30\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt{2}}(2 + \sqrt{3})\sqrt{52 - 30\sqrt{3}}$ $= \frac{1}{\sqrt{2}}(2 - \sqrt{3})\sqrt{(3\sqrt{3} + 5)^2} - \frac{1}{\sqrt{2}}(2 + \sqrt{3})\sqrt{(3\sqrt{3} - 5)^2}$ $= \frac{1}{\sqrt{2}}(2 - \sqrt{3})(3\sqrt{3} + 5) - \frac{1}{\sqrt{2}}(2 + \sqrt{3})(3\sqrt{3} - 5) = \sqrt{2}$	0,25 0,25 0,25
4	Cho phương trình $2x^2 - 6x + m + 7 = 0$ (x là ẩn số, m là tham số) a/ Tìm m để phương trình có nghiệm x_1, x_2 . $\Delta = b^2 - 4ac = -8m - 20$ <p>Phương trình có nghiệm $\Leftrightarrow -8m - 20 \geq 0 \Leftrightarrow m \leq -2,5$</p>	0,5 0,25

	<p>b/ Với điều kiện m ở câu a, tìm tổng, tích của hai nghiệm x_1, x_2 theo m.</p> <p>Áp dụng định lý Viet ta có :</p> $\begin{cases} x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = 3 \\ x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{m+7}{2} \end{cases}$ <p>Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa: $x_1 = -2x_2 \Rightarrow x_1 + 2x_2 = 0$ kết hợp với $x_1 + x_2 = 3 \Rightarrow \begin{cases} x_1 = 6 \\ x_2 = -3 \end{cases}$</p> <p>Thay $x_1 = 6; x_2 = -3$ vào $x_1 \cdot x_2 = \frac{m+7}{2} \Rightarrow m = -43$ (thỏa điều kiện câu a) hoặc (nhận)</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
5a	<p>a) Chứng minh tứ giác ABOC nội tiếp. Xác định tâm I.</p> <p>Xét tứ giác ABOC có:</p> $\widehat{ABO} = 90(gt)$ $\widehat{ACO} = 90(gt)$ $\widehat{ABO} + \widehat{ACO} = 180$ <p>Vậy tứ giác ABOC nội tiếp.</p> <p>Tâm I thuộc trung điểm OA</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
5b	<p>b) Cách 1: $\widehat{EKC} = \widehat{KBC} + \widehat{C}_2 = \frac{sw\widehat{KC} + sw\widehat{KB}}{2} = \frac{sw\widehat{BC}}{2}$ (1)</p> $\widehat{BOA} = \frac{\widehat{BOC}}{2} = \frac{sw\widehat{BC}}{2}$ (2) <p>Tõø (1) vaø (2)</p> <p>$\Rightarrow \widehat{EKC} = \widehat{BOA}$</p> <p>Cách 2: Tia AO cắt BC lớn tại N</p> <p>* Cm $AO \perp BC$ tại H</p> <p>$\Rightarrow \widehat{BN} = \widehat{NC}$</p> <p>$\Rightarrow \widehat{BON} = \frac{sw\widehat{BC} \text{ lzn}}{2} = \widehat{BKC}$</p> <p>$\Rightarrow \widehat{EKC} = \widehat{BOA}$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
5c		

5d	<p>c) * Cm $\triangle ABI$ và $\triangle BOC$ là các tam giác cân có $\widehat{A}_1 = \widehat{B}_1$ là các góc ở đáy bằng nhau $\Rightarrow \triangle ABI \sim \triangle BOC$ (g,g) $\Rightarrow \triangle EAB \sim \triangle DBC$ (c,g,c) $\Rightarrow \widehat{B}_2 = \widehat{C}_1$ Mà $\widehat{B}_2 = \widehat{C}_2$ (góc tạo bởi tia tt và dây với gnt cùng chắn \widehat{BK}) $\Rightarrow \widehat{C}_1 = \widehat{C}_2$</p> <p>d) * $\widehat{D}_1 = \widehat{B}_1 + \widehat{C}_1$ và $\widehat{E}_1 = \widehat{A}_1 + \widehat{B}_2$ (tc góc ngoài tam giác) mà $\widehat{A}_1 = \widehat{B}_1$ và $\widehat{B}_2 = \widehat{C}_1$ (cmt) $\Rightarrow \widehat{D}_1 = \widehat{E}_1$ mà \widehat{DOF} chung $\Rightarrow \triangle ODF \sim \triangle OEB$ (g,g) $\Rightarrow OD.OB = OF.OE \Rightarrow OB^2 = 2.OF.OE$ (1) * $OB^2 = OH.OA = 2.OH.OI$ (2) Từ (1) và (2) $\Rightarrow OF.OE = OH.OI$</p>	<p style="text-align: right;">0,25</p> <p style="text-align: right;">0,25</p> <p style="text-align: right;">0,25</p> <p style="text-align: right;">0,75</p>
6	<p>Số tiền còn lại khi đã trả trước 30% , chưa tính lãi suất $12000000 - 12000000 \times 30\% = 8400000$ (đồng)</p> <p>Số tiền phải trả trong 12 tháng là $8400000 \times 0,8\% \times 12 + 8400000 = 9206400$ (đồng)</p> <p>Số tiền góp mỗi tháng là $9206400 : 12 = 767200$ (đồng)</p>	<p style="text-align: right;">0,25</p> <p style="text-align: right;">0,25</p> <p style="text-align: right;">0,25</p>