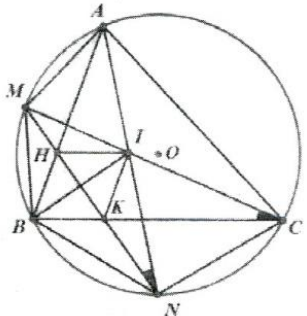
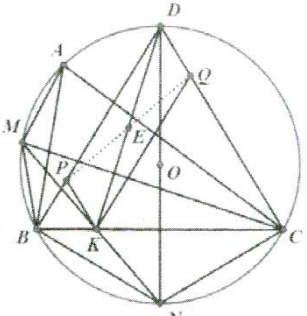


Câu	Ý	Đáp án	Điểm
Câu 1 (1,5 điểm)	a)	Tính giá trị của biểu thức $A = 15\sqrt{5} + 5\sqrt{20} - 3\sqrt{45}$	0,5
		$A = 15\sqrt{5} + 10\sqrt{5} - 9\sqrt{5}$	0,25
		Ta được $A = 16\sqrt{5}$.	0,25
	b)	Tính giá trị của biểu thức $B = \left(\frac{2\sqrt{3} - \sqrt{6}}{\sqrt{8} - 2} - \frac{\sqrt{216}}{3} \right) \cdot \frac{1}{\sqrt{6}}$	1,0
		$B = \left(\frac{\sqrt{6}(\sqrt{2} - 1)}{2(\sqrt{2} - 1)} - \frac{6\sqrt{6}}{3} \right) \cdot \frac{1}{\sqrt{6}}$	0,25
		$B = \left(\frac{\sqrt{6}}{2} - 2\sqrt{6} \right) \cdot \frac{1}{\sqrt{6}}$	0,25
		$B = -\frac{3\sqrt{6}}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{6}}$	0,25
		$B = -\frac{3}{2}$	0,25
	Câu 2 (1,5 điểm)	a)	Giải phương trình: $x^2 - 7x + 10 = 0$
$\Delta = 9$			0,25
Phương trình có nghiệm $x = 2$; $x = 5$			0,25
b)		Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 4x + y = 2 & (1) \\ 8x + 3y = 5 & (2) \end{cases}$	1,0
		Từ (1) ta được $y = 2 - 4x$	0,25
		Thay vào (2) ta được phương trình: $8x + 3(2 - 4x) = 5 \Leftrightarrow -4x = -1$	0,25
		$\Leftrightarrow x = \frac{1}{4} \Rightarrow y = 1$	0,25
		KL: Hệ phương trình có nghiệm $x = \frac{1}{4}$; $y = 1$.	0,25
Câu 3		a)	Vẽ đường thẳng (d): $y = 3x + m^2 - 1$ và parabol (P): $y = x^2$ khi $m = 1$

Câu	Ý	Đáp án	Điểm
(1,5 điểm)		Vẽ đúng đường thẳng (d) $y = 3x$	0,25
		Vẽ đúng parabol (P): $y = x^2$	0,25
	b)	Cho đường thẳng (d): $y = 3x + m^2 - 1$ và parabol (P): $y = x^2$. Gọi x_1 và x_2 là hoành độ các giao điểm của (d) và (P). Tìm m để $(x_1 + 1)(x_2 + 1) = 1$.	1,0
		Hoành độ giao điểm của (d) và (P) là nghiệm của phương trình: $x^2 = 3x + m^2 - 1 \Leftrightarrow x^2 - 3x - m^2 + 1 = 0$ (1)	0,25
		Xét $\Delta = (-3)^2 - 4(-m^2 + 1) = 4m^2 + 5 > 0, \forall m$ Vậy phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt với $\forall m$ hay (d) luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt $\forall m$	0,25
		Ta có x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình (1) nên theo định lý Viet ta có: $\begin{cases} x_1 + x_2 = 3 \\ x_1 \cdot x_2 = -m^2 + 1 \end{cases}$	0,25
		$(x_1 + 1)(x_2 + 1) = 1 \Leftrightarrow x_1 x_2 + x_1 + x_2 = 0$ (*) Thay $x_1 + x_2 = 3$ và $x_1 \cdot x_2 = -m^2 + 1$ vào (*) ta có: $3 - m^2 + 1 = 0 \Leftrightarrow m = \pm 2$. Vậy $m = \pm 2$.	0,25
Câu 4 (1,0 điểm)		Một phòng họp có 360 ghế ngồi được xếp thành từng dãy và số ghế của mỗi dãy đều bằng nhau. Nếu số dãy tăng thêm 1 và số ghế của mỗi dãy cũng tăng thêm 1 thì trong phòng có 400 ghế. Hỏi trong phòng họp ban đầu có bao nhiêu dãy ghế và mỗi dãy có bao nhiêu ghế.	1,0
		Gọi số dãy ghế trong phòng họp ban đầu là x (dãy) (x nguyên dương). Số người ở từng dãy là $\frac{360}{x}$ (người)	0,25
		Sau khi tăng thêm 1 dãy thì số dãy là $x + 1$ Sau khi tăng thêm 1 người trên mỗi dãy thì số người sẽ là $\frac{360}{x} + 1$	0,25
		Theo bài ra, ta có phương trình: $(x + 1) \left(\frac{360}{x} + 1 \right) = 400$. Giải phương trình quy về bậc hai ta được $x = 15$ hoặc $x = 24$.	0,25
		KL: Có 15 dãy với mỗi dãy có 24 người hoặc có 24 dãy với mỗi dãy có 15 người.	0,25

Câu	Ý	Đáp án	Điểm
Câu 5 (3,5 điểm)	a)	<p>Cho đường tròn (O) ngoại tiếp tam giác nhọn ABC. Gọi M và N lần lượt là điểm chính giữa của cung nhỏ AB và cung nhỏ BC. Hai dây AN và CM cắt nhau tại điểm I. Dây MN cắt các cạnh AB và BC lần lượt tại các điểm H và K.</p> <p>a) Chứng minh bốn điểm C, N, K, I cùng thuộc một đường tròn.</p>	1,0
		Vẽ hình đúng ý a)	0,25
		Lập luận được $\widehat{ANM} = \widehat{MCB}$ $\Rightarrow \widehat{ICK} = \widehat{INK}$	0,25
		C, N là hai đỉnh kề nhau của tứ giác $ICNK$	0,25
		\Rightarrow Tứ giác $IKNC$ nội tiếp $\Rightarrow C, N, K, I$ cùng thuộc một đường tròn	0,25
	b)	Chứng minh $NB^2 = NK \cdot NM$.	1,0
	Chứng minh được $\widehat{BMN} = \widehat{NBC}$	0,25	
	Xét $\triangle NBK$ và $\triangle NMB$: \widehat{MNB} chung và $\widehat{BMN} = \widehat{NBC}$	0,25	
	$\Rightarrow \triangle NBK \sim \triangle NMB$ (g.g)	0,25	
	$\Rightarrow NB^2 = NK \cdot NM$	0,25	
	c)	Chứng minh tứ giác $BHIK$ là hình thoi.	1,0
	Lập luận được $BH \parallel IK$	0,25	
Lập luận được $IH \parallel BK \Rightarrow$ Tứ giác $BHIK$ là hình bình hành	0,25		
Lập luận tia BI là phân giác của \widehat{HBK}	0,25		
\Rightarrow Tứ giác $BHIK$ là hình thoi	0,25		
d)	<p>Gọi P, Q lần lượt là tâm của các đường tròn ngoại tiếp tam giác MBK, tam giác MCK và E là trung điểm của đoạn PQ. Vẽ đường kính ND của đường tròn (O). Chứng minh ba điểm D, E, K thẳng hàng.</p>	0,5	
	<p>Chứng minh được $\widehat{BPK} + \widehat{KBN} = 90^\circ \Rightarrow BP \perp NB$</p> <p>Mà $BD \perp NB$ nên B, P, D thẳng hàng.</p> <p>Chứng minh tương tự D, Q, C thẳng hàng.</p>	0,25	
	Chứng minh được tứ giác $DPKQ$ là hình bình hành nên D, E, K thẳng hàng.	0,25	

Câu	Ý	Đáp án	Điểm
Câu 6 (1,0 điểm)		Cho hai số x, y dương thỏa mãn điều kiện $2xy - 4 = x + y$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = xy + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2}$.	1,0
		Ta có $2xy - 4 = x + y \geq 2\sqrt{xy}$	0,25
		$\Leftrightarrow xy - \sqrt{xy} - 2 \geq 0$ $\Leftrightarrow (\sqrt{xy} + 1)(\sqrt{xy} - 2) \geq 0$ $\Rightarrow \sqrt{xy} \geq 2$ $\Rightarrow xy \geq 4$.	0,25
		$P = xy + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} \geq \frac{7xy}{8} + \left(\frac{xy}{8} + \frac{2}{xy}\right) \geq \frac{7}{2} + 1 = \frac{9}{2}$	0,25
		Vậy $P_{\min} = \frac{9}{2} \Leftrightarrow x = y = 2$.	0,25

Cán bộ chấm thi lưu ý:

- Các câu hoặc các ý có cách làm khác với hướng dẫn ở trên nếu đúng vẫn được điểm tối đa của câu hay ý đó.