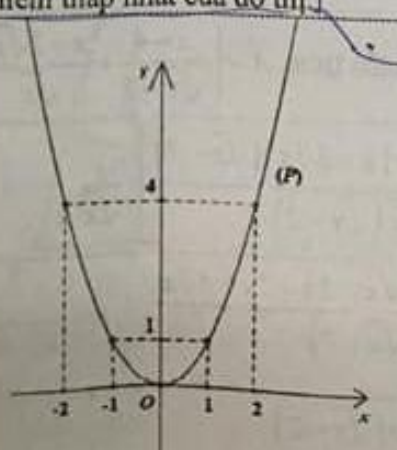

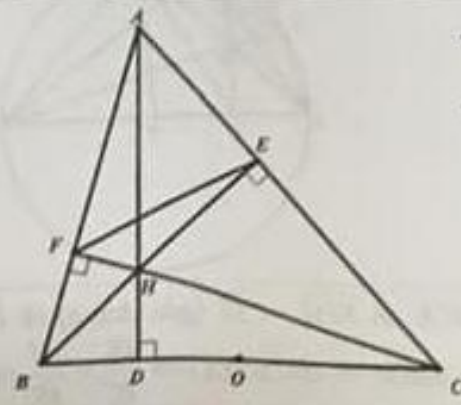


Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1		$\Sigma = 2,0d$
1.1	Giải phương trình $x^2 + 3x - 10 = 0$.	$\Sigma = 0,75d$
	$\Delta = b^2 - 4ac = 3^2 - 4.1.(-10) = 49 \Rightarrow \sqrt{\Delta} = \sqrt{49} = 7$. - (kq cũ \sqrt{a})	0,25d
	Vậy phương trình có hai nghiệm phân biệt $x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-3 + 7}{2} = 2; x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-3 - 7}{2} = -5$ - Ghi chú: 1/2 Hết rồi ghi lại sau 0,25. - Ghi = nghiệm đúng chính.	0,5d
	Giải phương trình $3x^4 + 2x^2 - 5 = 0$. (*)	$\Sigma = 0,75d$
1.2	Đặt $x^2 = t \geq 0$.	0,25d
	Khi đó phương trình (*) trở thành $3t^2 + 2t - 5 = 0$.	
	Ta thấy $a + b + c = 3 + 2 + (-5) = 0$ nên $t_1 = 1$ (nhận); $t_2 = -\frac{5}{3}$ (loại).	0,25d
	Với $t = 1$, ta có $x^2 = 1$. Suy ra $x_1 = 1; x_2 = -1$. - Nếu lấy đk thì $x = -\frac{1}{3}$ (không) - Nếu đk phải là $\frac{1}{2}$ thì - Ghi: 0,25.	0,25d
1.3	Giải hệ phương trình $\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$	$\Sigma = 0,5d$
	$\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ x + 2y = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 2x + 4y = 8 \end{cases}$	0,25d
	$\Leftrightarrow \begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 7y = 7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 1 \end{cases}$ - Kq cũ kết luận.	0,25d
	Vậy hệ phương trình có một nghiệm duy nhất $(x; y) = (2; 1)$.	
Câu 2		$\Sigma = 2,25d$
	Vẽ đồ thị hàm số (P): $y = x^2$.	$\Sigma = 1,0d$
	Tập xác định: \mathbb{R} .	0,25d
	Đồ thị hàm số $y = x^2$ là một Parabol đỉnh $O(0; 0)$, nhận trục Oy làm trục đối xứng, điểm O là điểm thấp nhất của đồ thị. - Nhận trục, vị trí (0,0) - Kq cũ Hết	0,25d
2.1		0,5d

			$\Sigma = 1,75d$
		Tính vận tốc của bạn Mai khi đi học bằng xe đạp.	$\Sigma = 1,25d$
		Gọi vận tốc của bạn Mai khi đi xe đạp từ nhà tới trường là x (km/h) ($x > 0$).	0,25d
		Thời gian Mai đi xe đạp từ nhà tới trường là $\frac{3}{x}$ (h).	
		Vận tốc xe máy mẹ Mai chở Mai từ nhà tới trường là $x + 24$ (km/h).	0,25d
		Thời gian mẹ chở Mai đi học bằng xe máy từ nhà tới trường là $\frac{3}{x+24}$ (h).	
Câu 4	4.1	Vì hôm nay Mai đến sớm hơn 10 phút hay $\frac{1}{6}$ (h) so với mọi ngày nên ta có phương trình $\frac{3}{x} - \frac{3}{x+24} = \frac{1}{6}$.	0,25d
		$\Rightarrow 18(x+24) - 18x = x(x+24)$	
		$\Leftrightarrow 18x + 432 - 18x = x^2 + 24x \Leftrightarrow x^2 + 24x - 432 = 0.$	- Tính toán sai, lấy $x \rightarrow 2$ - là tìm giá trị của x
		Có $\Delta' = 12^2 - 1 \cdot (-432) = 576 \Rightarrow \sqrt{\Delta'} = \sqrt{576} = 24.$	0,25d
		$\Rightarrow x_1 = \frac{-12+24}{1} = 12$ (nhận); $x_2 = \frac{-12-24}{1} = -36$ (loại).	
		Vậy vận tốc của bạn Mai khi đi xe đạp từ nhà tới trường là 12 km/h.	0,25d
		Tính thể tích của hình nón.	$\Sigma = 0,5d$
	4.2		- Tính thể tích - Tính bán kính đáy
		Hình nón được tạo thành có $r = AB = a$; $h = AC = 2a$.	
		Thể tích hình nón $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} \pi a^2 \cdot 2a = \frac{2}{3} \pi a^3$ (đơn vị thể tích).	0,25d
			$\Sigma = 3,0d$
Câu 5	5.1		- Tính góc của hình vuông - Góc AF và AE
		Chứng minh tứ giác $BFEC$ nội tiếp. Xác định tâm O của đường tròn ngoại tiếp tứ giác $BFEC$.	$\Sigma = 1,0d$
		$\widehat{CFB} = 90^\circ$ (CF là đường cao của ΔABC).	- Tính góc của hình vuông
		$\widehat{CEB} = 90^\circ$ (BE là đường cao của ΔABC).	- Tính góc của hình vuông

Mà E và F nằm cùng phía đối với CB nên tứ giác $BFEC$ là tứ giác nội tiếp.

0,25đ

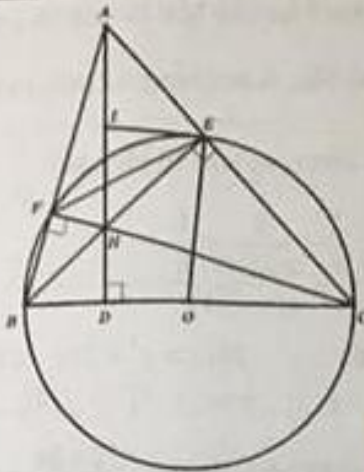
Vì $\triangle BEC$ vuông tại E nên tâm của đường tròn ngoại tiếp tứ giác $BFEC$ là trung điểm O của cạnh BC .

0,25đ

Chứng minh IE là tiếp tuyến của đường tròn (O) .

$\Sigma = 1,0đ$

5.2



Ta có $\widehat{EBO} = \widehat{BEO}$ ($\triangle BOE$ cân tại O).

0,25đ

$\triangle AEH$ vuông tại E có I là trung điểm của AH nên $\triangle IEH$ cân tại I .

0,25đ

$\Rightarrow \widehat{IHE} = \widehat{IEH}$.

Mà $\widehat{IHE} = \widehat{BHD}$ (hai góc đối đỉnh)

0,25đ

và $\widehat{EBO} + \widehat{BHD} = 90^\circ$ ($\triangle HDB$ vuông tại D).

Do đó $\widehat{BEO} + \widehat{IEH} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{OEI} = 90^\circ$.

0,25đ

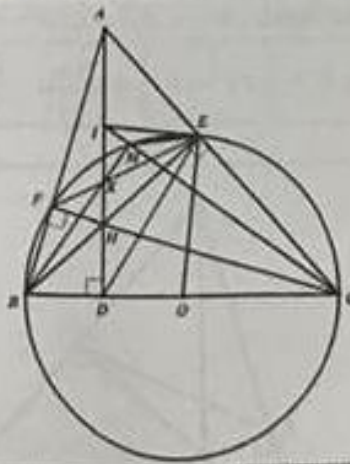
$\Rightarrow OE \perp EI$ tại E .

Vậy IE là tiếp tuyến của đường tròn tâm O .

Chứng minh ba điểm B, K, M thẳng hàng.

$\Sigma = 0,75đ$

5.3



$\triangle IEM$ và $\triangle ICE$ có $\widehat{EIM} = \widehat{CIE}$ (góc chung) và $\widehat{IEM} = \widehat{ICE}$ (cùng chắn \widehat{ME}). Do đó $\triangle IEM \sim \triangle ICE$ (g.g) $\Rightarrow \frac{IE}{IC} = \frac{IM}{IE} \Rightarrow IE^2 = IM \cdot IC$. (1)

0,25đ

Tứ giác $DCEH$ nội tiếp (vì $\widehat{HDC} + \widehat{HEC} = 180^\circ$).

$\Rightarrow \widehat{HDE} = \widehat{HCE}$ hay $\widehat{IDE} = \widehat{FCE}$.

0,25đ

Mà $\widehat{FCE} = \widehat{FEI}$ (cùng chắn \widehat{EF}) hay $\widehat{FCE} = \widehat{KEI}$. Do đó $\widehat{IDE} = \widehat{KEI}$.

<p>ΔKIE và ΔEID có $\widehat{KIE} = \widehat{EID}$ (góc chung) và $\widehat{IDE} = \widehat{KEI}$.</p> <p>Suy ra $\Delta KIE \sim \Delta EID$ (g.g) $\Rightarrow \frac{IE}{IK} = \frac{ID}{IE} \Leftrightarrow IE^2 = IK \cdot ID$. (2)</p>	
<p>Từ (1) và (2) suy ra $IM \cdot IC = IK \cdot ID \Rightarrow \frac{ID}{IC} = \frac{IM}{IK}$.</p> <p>Mặt khác ΔDIC và ΔMIK có $\widehat{MIK} = \widehat{DIC}$ (góc chung).</p> <p>Do đó $\Delta DIC \sim \Delta MIK$ (c.g.c) $\Rightarrow \widehat{IDC} = \widehat{IMK} = 90^\circ$.</p> <p>$\Rightarrow KM \perp IC$ tại M.</p> <p>Vì $\widehat{BMC} = 90^\circ$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) $\Rightarrow BM \perp IC$ tại M.</p> <p>Do đó BM, KM trùng nhau $\Rightarrow B, K, M$ thẳng hàng.</p>	0,25đ

Hướng dẫn chung:

- Nếu học sinh giải cách khác đúng thì đạt điểm tối đa theo quy định và thống nhất cách cho điểm thành phần trên cơ sở của hướng dẫn chấm và biểu điểm này.
- Tổ giám khảo môn Toán căn cứ hướng dẫn chấm và biểu điểm này, họp thống nhất trước khi chấm. Hội đồng chấm thi lưu biên bản về nội dung họp thống nhất này.

HẾT