



Phần 1(1,5 điểm). Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	C	D	B	B	A	C

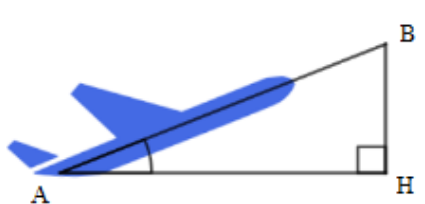
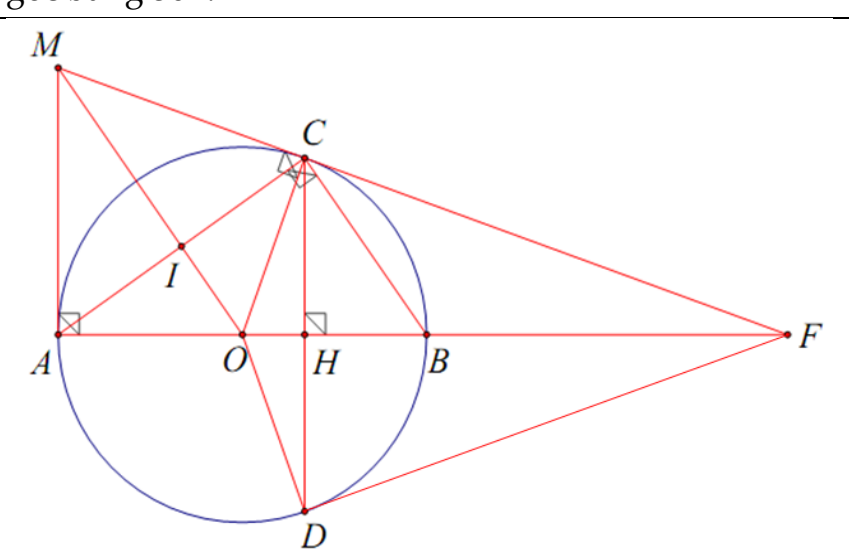
Phần 2(1 điểm). Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai. Mỗi ý khẳng định đúng được 0,25 điểm

Ý	1	2	3	4
Đáp án	Đúng	Sai	Đúng	Đúng

Phần 3(0,5 điểm). Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

Đáp án: 21,42 m

Câu	Đáp án	Biểu điểm
Câu 9. (1,0 điểm)	$A = \left(\frac{\sqrt{y}}{x + \sqrt{xy}} + \frac{\sqrt{y}}{x - \sqrt{xy}} \right) : \frac{2\sqrt{y}}{x - y}; \quad x > 0, y > 0, x \neq y$	0,5
	$A = \left(\frac{\sqrt{y}}{\sqrt{x}(\sqrt{x} + \sqrt{y})} + \frac{\sqrt{y}}{\sqrt{x}(\sqrt{x} - \sqrt{y})} \right) \cdot \frac{(\sqrt{x} + \sqrt{y})(\sqrt{x} - \sqrt{y})}{2\sqrt{y}}$	
	$A = \left(\frac{\sqrt{xy} - y + \sqrt{xy} + y}{\sqrt{x}(\sqrt{x} + \sqrt{y})(\sqrt{x} - \sqrt{y})} \right) \cdot \frac{(\sqrt{x} + \sqrt{y})(\sqrt{x} - \sqrt{y})}{2\sqrt{y}}$	0,25
	$A = \frac{2\sqrt{xy}}{\sqrt{x}} \cdot \frac{1}{2\sqrt{y}} = 1$ Vậy A = 1 với $x > 0, y > 0, x \neq y$	0,25
Câu 10. (1,5 điểm).	$(2x + 10)(x - 4) = 0$ $2x + 10 = 0$ hoặc $x - 4 = 0$.	0,25
	*TH1: $2x + 10 = 0$ $x = -5$	0,25
	* TH 2: $x - 4 = 0$. $x = 4$	0,25
	Vậy phương trình đã cho có nghiệm là: $x = -5, x = 4$	
	$\begin{cases} x - y = 1 & (1) \\ 3x + y = 7 & (2) \end{cases}$ Cộng vế với vế hai phương trình của hệ ta được: $4x = 8$, suy ra $x = 2$	0,25
	Thay $x = 2$ vào (1) ta có $2 - y = 1$ $y = 1$.	0,25
	Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm duy nhất $(x; y) = (2; 1)$	0,25

Câu 11. (1,0 điểm).	Gọi x (nghìn đồng), y (nghìn đồng) lần lượt là giá của mỗi chiếc bút và mỗi quyển vở. ($x > 0$; $y > 0$)	0,25
	Vì An mua 5 chiếc bút và 10 quyển vở với tổng số tiền là 230 nghìn đồng nên ta có phương trình: $5x + 10y = 230$ (1)	
	Vì Bình mua 10 chiếc bút và 8 quyển vở với tổng số tiền là 220 nghìn đồng nên ta có phương trình: $10x + 8y = 220$ (2)	
	Từ (1) và (2) ta có hệ $\begin{cases} 5x + 10y = 230 \\ 10x + 8y = 220. \end{cases}$	0,25
	Giải hệ này ta được nghiệm $(x; y) = (6; 20)$.	0,25
	Vậy giá mỗi chiếc bút là 6 nghìn đồng, giá mỗi quyển vở là 20 nghìn đồng	0,25
Câu 12. (3,0 điểm).	Teo bài ta có hình vẽ minh họa bài toán 	0,25
	Quãng đường bay AB của máy bay trong thời gian 1,2 phút là: $500 \cdot \frac{1,2}{60} = 10(km)$	0,25
	Xét $\triangle ABH$ vuông tại H, ta có: $\sin A = \frac{BH}{AB} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} \Rightarrow A = 30^\circ$	0,25
	Vậy đường bay lên của máy bay tạo với phương nằm ngang một góc bằng 30°.	0,25
	2a (1đ) 	0,25
	Xét $\triangle OCD$ có: $OC = OD = R$ nên $\triangle OCD$ cân tại O. Mà OH là đường cao của $\triangle OCD$ nên OH là đường phân giác của $\triangle OCD \Rightarrow \angle COF = \angle DOF$ Chứng minh được: $\triangle COF = \triangle DOF$ (c.g.c) $\Rightarrow \angle COF = \angle DOF$ (tương ứng)	0,5



		Mà $OCF = 90^\circ$ (do $OC \perp MF$) $\Rightarrow ODF = 90^\circ$	
		Do $ODF = 90^\circ \Rightarrow OD \perp DF$ tại D. Xét $(O; R)$ có: $OD \perp DF$ tại D và $D \in (O; R)$ Suy ra: DF là tiếp tuyến của $(O; R)$ tại D (đpcm)	0,25
	2b (1đ)	Ta có: $BCF = 90^\circ - OCB$ (1) Lại có: $BCH = 90^\circ - OBC$ (2) Chứng minh $\triangle OBC$ cân tại O $\Rightarrow OCB = OBC$ (3) Từ (1), (2) và (3) suy ra: $BCF = BCH$ $\Rightarrow CB$ là tia phân giác của $HCF \Rightarrow \frac{BH}{BF} = \frac{CH}{CF}$ (*)	0,5
		Chứng minh được CA là phân giác ngoài của $\triangle HCF$ tại đỉnh C $\Rightarrow \frac{AH}{AF} = \frac{CH}{CF}$ (**) Từ (*) và (**) $\Rightarrow \frac{BH}{BF} = \frac{AH}{AF} \Rightarrow AF \cdot BH = BF \cdot AH$ (đpcm)	0,5
Câu 13. (0,5 điểm).		Với $x \geq 9$ ta có $A = \frac{1}{5} \cdot \frac{\sqrt{x-9}}{x}$ Áp dụng BĐT Cô si cho 2 số không âm $x-9$ và 9 ta có: $x = (x-9) + 9 \geq 2\sqrt{(x-9) \cdot 9}$ $x \geq 6\sqrt{x-9}$ $\frac{\sqrt{x-9}}{x} \leq \frac{1}{6}$ $A \leq \frac{1}{30}$	0,25
		Dấu “=” xảy ra khi $x-9 = 9 \Rightarrow x = 18$ (thỏa mãn) Vậy giá trị lớn nhất của biểu thức A là $\frac{1}{30}$ đạt được tại $x = 18$	0,25