

TT	Chương/C hủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá					Tổng số câu	
			Nhận biết		Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao		
			TN KQ	TL	TL	TL	TL	TNKQ	TL
1	Hàm số $y = ax (a \neq 0)$ Phương trình bậc hai một ẩn.	Hàm số $y = ax^2$ $(a \neq 0)$ và đồ thị	4		1			4	1
		Phương trình bậc hai một ẩn. Định lí Viète.	4		1	1		4	2
2	Đường tròn ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp.	Góc nội tiếp	2			1		2	1
		Đường tròn ngoại tiếp tam giác. Đường tròn nội tiếp tam giác	3				1	3	1
		Tứ giác nội tiếp	2		1			2	1
		Đa giác đều	1					1	
Tổng số câu:			16		3	2	1	16	6
Tổng số điểm:			4,0		3,0	2,0	1,0	4,0	6,0
Tỉ lệ %			40%		30%	20%	10%	40%	60 %
Tỉ lệ chung:			70%			30%		100%	

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II

TT	Nội dung kiến thức/kĩ năng	Đơn vị kiến thức/ kĩ năng	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) và đồ thị Hàm số $y = ax$ ($a \neq 0$) Phương trình bậc hai một ẩn.	Hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) và đồ thị	Nhận biết: – Nhận biết được tính đối xứng (trục) và trục đối xứng của đồ thị hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$). – Xác định được giá trị của hàm số khi biết giá trị của biến.	4TN	1TL		
		Phương trình bậc hai một ẩn. Định lí Viète.	Nhận biết: – Nhận biết được khái niệm phương trình bậc hai một ẩn. – Xác định các hệ số a, b, c của phương trình bậc hai một ẩn. – Xác định được số nghiệm của phương trình khi biết dấu của biệt thức/ biệt thức	4TN			
			Thông hiểu: Tính được nghiệm phương trình bậc hai một ẩn bằng máy tính cầm tay. – Giải được phương trình bậc hai một ẩn.		1TL		
			Vận dụng: – Ứng dụng được định lí Viète vào tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai, tìm hai số biết tổng và tích của chúng’ ...			1TL	
2	Đường tròn ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp.	Góc nội tiếp	Nhận biết: – Nhận biết được góc nội tiếp.	2TN			
			Vận dụng: – Chứng minh hai góc bằng nhau, hai cung bằng nhau, ...			1TL	
		Đường tròn ngoại tiếp tam giác. Đường tròn nội tiếp tam giác	Nhận biết – Nhận biết được định nghĩa đường tròn ngoại tiếp tam giác, đường tròn nội tiếp tam giác.	3TN			
			Vận dụng cao: – Chứng minh các tính chất liên quan đến đường tròn ngoại tiếp, đường tròn nội tiếp tam giác (ba đường thẳng đồng quy, thẳng hàng, hai góc bằng.				1TL
		Tứ giác nội tiếp	Nhận biết – Nhận biết được tứ giác nội tiếp đường tròn.	2TN			
			Thông hiểu		1TL		

			– Xác định được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tứ giác.				
		Đa giác đều	Nhận biết – Nhận biết được phép quay.	1TN			
Tổng cộng				16TN	3TL	2TL	1TL

MÃ ĐỀ 1:

I. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm): Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1. Hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) xác định với

- A. mọi giá trị $x \in \mathbb{R}$.
B. mọi giá trị $x \in \mathbb{Z}$.
C. mọi giá trị $x \in \mathbb{N}$.
D. mọi giá trị $x \in \mathbb{N}^*$.

Câu 2. Cho hàm số $y = -0,5x^2$.

- A. Đồ thị hàm số có trục đối xứng là Ox .
B. Đồ thị hàm số nằm phía trên trục hoành.
C. Đồ thị hàm số đi qua điểm $(-1; 2)$.
D. Giá trị lớn nhất của hàm số là 0.

Câu 3: Cho hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) có đồ thị là parabol (P). Biết điểm $B(-4; -1)$ thuộc (P), giá trị của a là

- A. 16
B. -16
C. $-\frac{1}{16}$
D. $\frac{1}{16}$

Câu 4. Đồ thị của hàm số $y = 3x^2$ đi qua những điểm nào sau đây?

- A. $(-1; -3)$.
B. $(1; 3)$.
C. $(-2; -8)$.
D. $(4; 12)$.

Câu 5. Với giá trị nào của m thì phương trình $x^2 - mx + 4 = 0$ có nghiệm kép

- A. $m = 4$
B. $m = 4$ hoặc $m = -4$
C. $m = -4$
D. $m = 8$

Câu 6: Tìm 2 số biết tổng của chúng bằng 22 và tích của chúng bằng 120. Hai số đó là:

- A. -7 và 15
B. -10 và 12
C. 9 và 13
D. 10 và 12

Câu 7. Phương trình nào sau đây không phải là phương trình bậc hai một ẩn?

- A. $5x^2 - 4 = 0$.
B. $\frac{3}{5}x^2 - x = 0$.
C. $2x^2 + (1 - \sqrt{3})x - \sqrt{3} = 0$.
D. $0x^2 + \sqrt{7}x + \sqrt{5} = 0$.

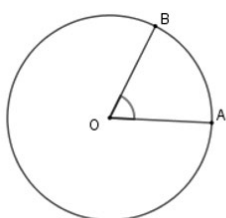
Câu 8. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 + 5x - 6 = 0$. Giá trị của $x_1 + x_2$ bằng

- A. -6.
B. -5.
C. 5.
D. 6.

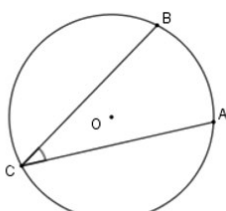
Câu 9. Nhận định nào sau đây là sai?

- A. Trong một đường tròn, góc nội tiếp chắn nửa đường tròn là góc vuông.
B. Trong một đường tròn, hai góc nội tiếp chắn hai cung bằng nhau thì bằng nhau.
C. Trong một đường tròn, hai góc nội tiếp cùng chắn một cung thì bằng nhau.
D. Trong một đường tròn, hai góc nội tiếp bằng nhau thì cùng chắn một cung

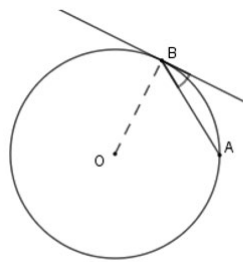
Câu 10. Hình nào dưới đây biểu diễn góc nội tiếp?



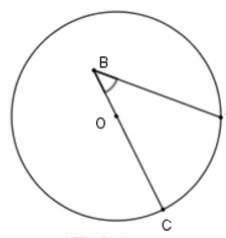
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

- A. Hình 1.
B. Hình 2.
C. Hình 3.
D. Hình 4.

Câu 11. Tâm đường tròn nội tiếp của một tam giác là giao điểm của

- A. ba đường trung trực.
C. ba đường trung tuyến.

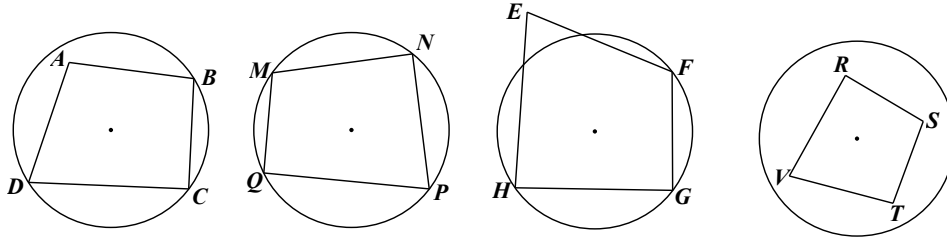
- B. ba đường phân giác.
D. ba đường cao.

Câu 12. Tâm đường tròn ngoại tiếp của một tam giác là giao điểm của

- A. ba đường trung trực.
C. ba đường trung tuyến.

- B. ba đường phân giác.
D. ba đường cao.

Câu 13. Tứ giác nào dưới đây là tứ giác nội tiếp?



A. $ABCD$.

B. $MNPQ$.

C. $EFGH$.

D. $RSTV$.

Câu 14. Cho tứ giác $ABCD$ là tứ giác nội tiếp. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\widehat{ABC} + \widehat{ADC} = 180^\circ$.

B. $\widehat{BCA} + \widehat{DCA} = 180^\circ$.

C. $\widehat{ABD} + \widehat{ADB} = 180^\circ$.

D. $\widehat{ADB} + \widehat{BCA} = 180^\circ$.

Câu 15. Cho tam giác đều ABC cạnh a thì có bán kính đường tròn nội tiếp là

A. $\frac{a\sqrt{3}}{6}$.

B. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$.

C. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

D. $a\sqrt{3}$.

Câu 16. Cho hình vuông $ABCD$ có tâm O . Phép quay thuận chiều 90° tâm O biến điểm A thành điểm

A. A .

B. B .

C. C .

D. D .

II. TỰ LUẬN (6,0 điểm):

Câu 17. (1,0 điểm) Cho hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$. Tìm hệ số a biết đồ thị hàm số đi qua $M(1;2)$.

Câu 18. (2,0 điểm) Cho phương trình $x^2 - 2x + m - 3 = 0$

a) Giải phương trình với $m = 4$

b) Với giá trị nào của m thì phương trình có 2 nghiệm $x_1; x_2$ thỏa mãn

$$x_1^2 + 3x_1x_2 + x_2^2 = 4$$

Câu 19 (3,0 điểm): Cho tam giác ABC nhọn. Ba đường cao AI, BK, CL cắt nhau tại H .

Chứng minh:

a) Tứ giác $BIHL$ là các tứ giác nội tiếp.

b) $\widehat{AKL} = \widehat{IKC}$.

c) H là tâm đường tròn nội tiếp tam giác IKL .

----- Hết -----

MÃ ĐỀ 2:

I. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm): Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1. Hàm số nào sau đây có đồ thị là một đường cong parabol?

- A. $y = 2$. B. $y = x - 2$. C. $y = -x$. D. $y = 2x^2$.

Câu 2. Đồ thị hàm số $y = ax^2$ có đồ thị nằm bên dưới trục hoành khi

- A. $a \neq 0$. B. $a < 0$. C. $a = 0$. D. $a > 0$.

Câu 3. Cho hàm số $y = \frac{x^2}{3}$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Đồ thị hàm số đã cho nằm phía trên trục hoành.
B. Đồ thị hàm số đã cho nhận trục Ox làm trục đối xứng.
C. Đồ thị hàm số đi qua điểm $(-3; 3)$.
D. Đồ thị hàm số có điểm thấp nhất là gốc tọa độ.

Câu 4. Đồ thị hàm số $y = -x^2$ **không** đi qua điểm nào sau đây?

- A. $(0; 0)$. B. $(-1; -1)$. C. $(2; -4)$. D. $(3; -6)$.

Câu 5. Cho phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có $ac < 0$. Khẳng định nào sau đây là đúng nhất khi nói về nghiệm của phương trình?

- A. Phương trình vô nghiệm. B. Phương trình có nghiệm.
C. Phương trình có hai nghiệm cùng dấu. D. Phương trình có hai nghiệm trái dấu.

Câu 6. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có biệt thức $\Delta = b^2 - 4ac$. Phương trình này có hai nghiệm phân biệt khi

- A. $\Delta < 0$. B. $\Delta = 0$. C. $\Delta > 0$. D. $\Delta \geq 0$.

Câu 7. Phương trình nào dưới đây là phương trình bậc hai một ẩn?

- A. $3x^2 - 2\sqrt{x} + 1 = 0$. B. $2x^2 - 2 = 0$. C. $3x + \frac{1}{x} - 5 = 0$. D. $4x - 1 = 0$.

Câu 8. Phương trình $x^2 - 7x + 12 = 0$ có tổng hai nghiệm là

- A. -4 . B. 7 . C. -3 . D. -7 .

Câu 9. Số đo của góc nội tiếp chắn cung có số đo 50° là

- A. 25° . B. 50° . C. 100° . D. 150° .

Câu 10. Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn có số đo là

- A. 60° . B. 90° . C. 120° . D. 180° .

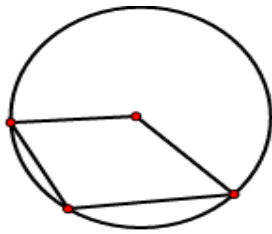
Câu 11. Tam giác vuông có cạnh huyền a cm thì có bán kính đường tròn ngoại tiếp là

- A. $\frac{a\sqrt{3}}{6}$ cm. B. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$ cm. C. $\frac{a}{2}$ cm. D. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ cm.

Câu 12. Tâm đường tròn ngoại tiếp của một tam giác là giao điểm của

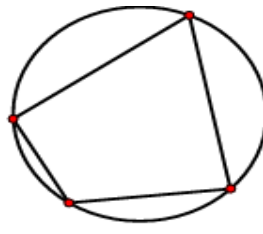
- A. ba đường trung tuyến. B. ba đường phân giác.
C. ba đường trung trực. D. ba đường cao.

Câu 13. Trong các hình dưới đây, hình nào vẽ một tứ giác nội tiếp một đường tròn?



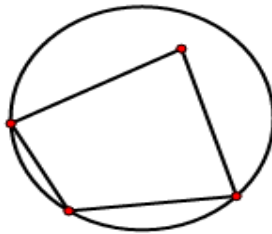
H1

A. Hình H1.



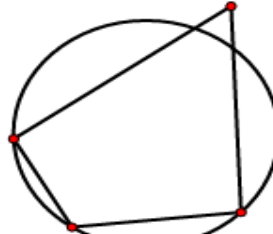
H2

B. Hình H2.



H3

C. Hình H3.



H4

D. Hình H4

Câu 14. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Mọi tứ giác luôn nội tiếp được đường tròn.
- B. Trong một tứ giác nội tiếp, tổng số đo hai góc đối bằng 180° .
- C. Tất cả các hình thang đều là tứ giác nội tiếp.
- D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 15. Cho tam giác đều ABC cạnh a thì có bán kính đường tròn ngoại tiếp là

- A. $\frac{a\sqrt{3}}{6}$.
- B. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$.
- C. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.
- D. $a\sqrt{3}$.

Câu 16. Cho hình vuông $ABCD$ có tâm O . Phép quay ngược chiều 180° tâm O biến điểm A thành điểm

- A. A .
- B. B .
- C. C .
- D. D .

II. TỰ LUẬN (6,0 điểm):

Câu 17 (1,0 điểm): Cho hàm số $y = ax^2$. Tìm a để đồ thị hàm số đi qua $M(3;-4)$

Câu 18 (2,0 điểm): Cho phương trình: $x^2 - 2x + m = 0$ (với n là tham số, x là ẩn).

a) Giải phương trình với $m = -3$

b) Tìm m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt và nghiệm này gấp đôi nghiệm kia.

Câu 19 (3,0 điểm): Cho đường tròn tâm O , đường kính AD . Hai dây cung AC và BD cắt nhau tại E (E nằm bên trong đường tròn (O)). Vẽ EF vuông góc với AD tại F .

Chứng minh rằng:

a) Tứ giác $ABEF$ nội tiếp.

b) FE là tia phân giác của $\widehat{BFC}$.

c) Điểm E là tâm đường tròn nội tiếp tam giác BCF .

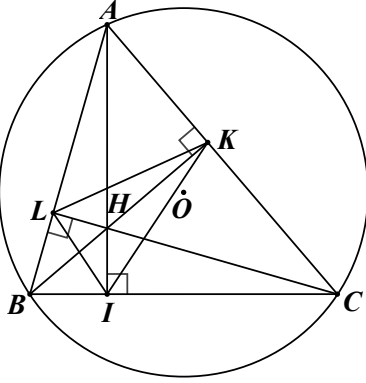
----- Hết -----

(Hướng dẫn chấm gồm có 2 trang)

I. TRẮC NGHIỆM: (4 điểm) Mỗi câu chọn đúng 0.25đ

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Đáp án đúng	A	D	C	B	B	D	D	B	D	B	B	A	B	A	A	B

II. PHẦN TỰ LUẬN (6,0 điểm):

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 17 (1,0 điểm)	a) Thay $M(1;2)$ vào hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$ ta có: $2 = a.1^2$. Suy ra $a = 2$.	0,5 0,5
Câu 18 (2,0 điểm)	a) Với $m=4$, phương trình đã cho trở thành: $x^2 - 2x + 1 = 0$ $\Delta = (-2)^2 - 4.1.1 = 0$ Do $\Delta = 0$ nên phương trình có nghiệm kép: $x_1 = x_2 = 1$	0,25 0,5 0,25
	b) Ta có: $\Delta' = (-1)^2 - 1.(m-3) = -m + 4$ Để phương trình có 2 nghiệm $x_1; x_2$ khi $\Delta' \geq 0$ $-m + 4 \geq 0$ $m \leq 4$	0,25 0,25
	Ta có: $x_1^2 + 3x_1x_2 + x_2^2 = 4 \Leftrightarrow (x_1^2 + 2x_1x_2 + x_2^2) + x_1x_2 = 4$ $\Leftrightarrow (x_1 + x_2)^2 + x_1x_2 = 4$	0,25 0,25
	Áp dụng định lý Viète, ta có: $\begin{cases} x_1 + x_2 = 2 \\ x_1.x_2 = m-3 \end{cases}$ Suy ra: $2^2 + m - 3 = 4$ Suy ra $m = 3$ (Thỏa mãn) Vậy $m = 3$ thì phương trình có 2 nghiệm $x_1; x_2$ thỏa mãn $x_1^2 + 3x_1x_2 + x_2^2 = 4$	0,25 0,25
Câu 19 (3,0 điểm)		0,25
	a) Vì $\triangle BIH$ vuông tại I. Suy ra ba điểm B, I, H cùng thuộc đường tròn đường kính BH. Lại có $\triangle BHL$ vuông tại L. Suy ra ba điểm B, H, L cùng thuộc đường tròn đường kính BH.	0,25 0,25

	Do đó 4 điểm B, H, I, L cùng thuộc đường tròn đường kính BH. Vậy tứ giác BLHI nội tiếp.	0,25
	b) Chứng minh tương tự, ta có tứ giác $CIHK$ nội tiếp đường tròn đường kính CH . Suy ra $\widehat{IKC} = \widehat{IHC}$ (hai góc nội tiếp cùng chắn cung IC) Chứng minh tương tự, ta có tứ giác $AKHL$ nội tiếp đường tròn đường kính AH . Suy ra $\widehat{AKL} = \widehat{AHL}$ (hai góc nội tiếp cùng chắn cung AL). Mà $\widehat{AHL} = \widehat{IHC}$ (Hai góc đối đỉnh) Vậy $\widehat{IKC} = \widehat{AKL}$	0,25 0,25 0,25 0,25
	Ta có $\widehat{AKL} + \widehat{LKB} = 90^\circ$ và $\widehat{IKC} + \widehat{IKB} = 90^\circ$ Mà $\widehat{AKL} = \widehat{IKC}$ (câu 2) nên $\widehat{LKB} = \widehat{IKB}$ Vậy KB là tia phân giác của $\widehat{IKL}$. Chứng minh tương tự, ta có IH là tia phân giác của $\widehat{LIK}$. Xét tam giác IKL có KH, IH là hai đường phân giác của tam giác cắt nhau tại H nên H là tâm đường tròn nội tiếp tam giác IKL .	0,5 0,5

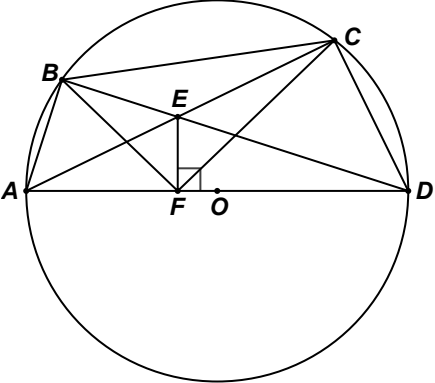
(Hướng dẫn chấm gồm có 2 trang)

I. TRẮC NGHIỆM: (4 điểm) Mỗi câu chọn đúng 0.25đ

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Đáp án đúng	D	B	B	D	D	C	B	B	A	B	C	C	B	B	B	C

II. PHẦN TỰ LUẬN (6,0 điểm):

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 17 (1,0 điểm)	Vì hàm số $y = ax^2$ đi qua M (3; - 4) nên: a. $3^2 = -4$ Suy ra $a = \frac{-4}{9}$	0,5 0,5
Câu 18 (2,0 điểm)	a) Với $m = -3$, phương trình đã cho trở thành: $x^2 - 2x - 3 = 0$ Ta có : $a-b+c = 1 - (-2) + (-3) = 1 + 2 - 3 = 0$ Vậy với $m = -3$, phương trình đã cho có nghiệm: $x_1 = -1$; $x_2 = 3$	0,25 0,5 0,25
	b) $\Delta' = b'^2 - ac = 1 - m$ Để phương trình có hai nghiệm phân biệt khi: $\Delta' > 0$ $1 - m > 0$ $m < 1$	0,25 0,25
	Theo hệ thức vi-ét ta có: $\begin{cases} x_1 + x_2 = 2 \\ x_1 \cdot x_2 = m \end{cases}$ Ta có: $x_1 = 2x_2$ Suy ra $x_1 - 2x_2 = 0$ Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x_1 + x_2 = 2 \\ x_1 - x_2 = 0 \end{cases}$	0,25
	Ta được: $x_1 = \frac{4}{3}$; $x_2 = \frac{2}{3}$ Ta có: $x_1 \cdot x_2 = m$ Suy ra $m = \frac{8}{9}$ (thỏa mãn)	0,25 0,25
	Vậy $m = \frac{8}{9}$ thì phương trình có 2 nghiệm phân biệt thỏa mãn nghiệm này gấp đôi nghiệm kia.	0,25

Câu 19 (3,0 điểm)		0,25
	a) Ta có: $\widehat{ABD} = 90^\circ$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn). Vì $\triangle ABE$ vuông tại B. Suy ra ba điểm A, B, E cùng thuộc đường tròn đường kính AE. Lại có $\triangle AEF$ vuông tại F. Suy ra ba điểm A, E, F cùng thuộc đường tròn đường kính AE. Do đó 4 điểm A, B, E, F cùng thuộc đường tròn đường kính AE. Vậy tứ giác ABEF nội tiếp.	0,25 0,25 0,25
	b) Vì tứ giác ABEF nội tiếp nên $\widehat{BAE} = \widehat{BFE}$ (hai góc nội tiếp cùng chắn cung BE). (1) Chứng minh tương tự câu a, ta có tứ giác CDFE nội tiếp đường tròn đường kính DE. Suy ra $\widehat{EFC} = \widehat{EDC}$ (hai góc nội tiếp cùng chắn cung EC). (2) Lại có $\widehat{BAE} = \widehat{EDC}$ (hai góc nội tiếp cùng chắn cung BC) (3) Từ (1); (2); (3) suy ra $\widehat{BFE} = \widehat{EFC}$ Vậy FE là tia phân giác của $\widehat{BFC}$.	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
	Chứng minh tương tự câu 2, ta có BD là tia phân giác của $\widehat{CBF}$. Xét $\triangle BCF$ có BD, FE là hai đường phân giác của tam giác cắt nhau tại E nên E là giao điểm ba đường phân giác của tam giác này. Do đó E là tâm đường tròn nội tiếp tam giác BCF.	0,5 0,25 0,25