

TRƯỜNG THCS NGUYỄN HUỆ
TỔ KHTN

KIỂM TRA GIỮA KÌ II - NĂM HỌC 2025-2026
MÔN: TOÁN - LỚP 9

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

KHUNG MA TRẬN

TT (1)	Chủ đề (2)	Nội dung/Đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-9)						Tổng % điểm (10)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		
			TNKQ (4)	TL (5)	TNKQ (6)	TL (7)	TNKQ (8)	TL (9)	
1	Hàm số và đồ thị hàm số	Hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) và đồ thị	5 (C1,13a,b,c,d) (1,25đ)			1 (B1a) (0,5đ)		1 (B1b) (1,0đ)	7 2,75đ
		Phương trình bậc hai một ẩn. Định lý Viète.	2 (C2,3) (0,5đ)		1 (C14) (0,5đ)			2 (B2, B5) (2,0đ)	5 3,0đ
2	Đường tròn	Góc nội tiếp	1 (C4) (0,25đ)		1 (C15) (0,5đ)	1 (B3a) (0,5đ)			3 1,25đ
		Đường tròn ngoại tiếp tam giác. Đường tròn nội tiếp tam giác	4 (C5,6,7,8) (1,0đ)						4 1,0đ
		Tứ giác nội tiếp	1 (C9) (0,25đ)			1 (B3b) (0,5đ)			3 0,75đ
		Đa giác đều	3 (C10,11,12) (0,75đ)			1 (B4) (0,5đ)			4 1,25đ
Tổng: Số câu Điểm Tỉ lệ %			16 4,0đ 40%		2 1,0đ 10%	4 2,0đ 20%		3 3,0đ 30%	26 10,0đ 100%
Tỉ lệ %			40%		30%		30%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%		100%

KIỂM TRA GIỮA KÌ II - NĂM HỌC 2025-2026

MÔN: TOÁN - LỚP 9

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

BẢNG ĐẶC TẢ

TT	Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức		
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng
1	Hàm số và đồ thị	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 $y = ax^2$ ($a \neq 0$).	5TN (C1,C13a,b,c,d)		
			Thông hiểu: Thiết lập được bảng giá trị của hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$).		1TL (B1a)	
			Vận dụng: -Vẽ được đồ thị của hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$). -Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) và đồ thị (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí,...).			1TL (B1b)
		Phương trình bậc hai một ẩn. Định lí Viète	Nhận biết: – Nhận biết được khái niệm phương trình bậc hai một ẩn. <i>* Nhận biết được các hệ số của phương trình bậc hai một ẩn</i>	2TN (C2,3)		
			Thông hiểu: – Tính được nghiệm phương trình bậc hai một ẩn bằng máy tính cầm tay. – Giải thích được định lí Viète.		1TN (C14)	
			Vận dụng: – Giải được phương trình bậc hai một ẩn. – Ứng dụng được định lí Viète vào tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai, tìm hai số biết tổng và tích của chúng, ... – Vận dụng được phương trình bậc hai vào giải quyết bài toán thực tiễn (đơn giản, quen thuộc).			1TL (B2)
						1TL (B5)

			– Vận dụng được phương trình bậc hai vào giải quyết bài toán thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc).			
2	<i>Đường tròn ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp.</i>	Góc nội tiếp	Nhận biết – Nhận biết được góc nội tiếp.	1TN (C4)		
			Thông hiểu – Giải thích được mối liên hệ giữa số đo của cung với số đo góc nội tiếp. – Giải thích được mối liên hệ giữa số đo góc nội tiếp và số đo góc ở tâm cùng chắn một cung.		1TN (C15) 1TL (B3a)	
		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. – Nhận biết được định nghĩa đường tròn nội tiếp tam giác. – Nhận biết được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp, đường tròn nội tiếp tam giác.	4TN (C5,6,7,8)		
			Vận dụng – Xác định được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác, trong đó có tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông, tam giác đều. – Xác định được tâm và bán kính đường tròn nội tiếp tam giác, trong đó có tâm và bán kính đường tròn nội tiếp tam giác đều.			
		Tứ giác nội tiếp	Nhận biết – Nhận biết được tứ giác nội tiếp đường tròn.	1TN (C9)		
			Thông hiểu – Giải thích được định lý về tổng hai góc đối của tứ giác nội tiếp bằng 180^0 . – Xác định được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật, hình vuông.		1TL (B3b)	

			Vận dụng – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với đường tròn (ví dụ: một số bài toán liên quan đến chuyển động tròn trong Vật lí; tính được diện tích một số hình phẳng có thể đưa về những hình phẳng gắn với hình tròn, chẳng hạn hình viên phân,...). – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với đường tròn.			
		Đa giác đều	Nhận biết - Nhận dạng được đa giác đều. - Nhận biết được phép quay. - Nhận biết được những hình phẳng đều trong tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo,... Nhận biết được vẻ đẹp của thế giới tự nhiên biểu hiện qua tính đều.	3TN (C10, 11,12)		
			Thông hiểu – Mô tả được các phép quay giữ nguyên hình đa giác đều.			1TL (B4)
		Tổng				16
Tỉ lệ %				40%	30%	30%
Tỉ lệ chung				70%		30%

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II - NĂM HỌC 2025-2026

MÔN: TOÁN 9

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

I. TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm)

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm)

Chọn chữ cái A, B, C, D đứng trước câu trả lời đúng và ghi vào giấy bài làm.

Câu 1: Trên đồ thị của hàm số $y = 2x^2$. Điểm đối xứng với điểm (1; 2) qua trục tung Oy là

- A. (1; 2). B. (1; -2). C. (-1; -2). D. (-1; 2).

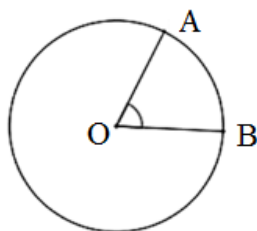
Câu 2: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc hai một ẩn?

- A. $3x^2 - 5x + 2 = 0$. B. $4x - 10 = 0$. C. $x^2 - 5x = y^2 + 1$. D. $\frac{x^2 - x}{6} = y$.

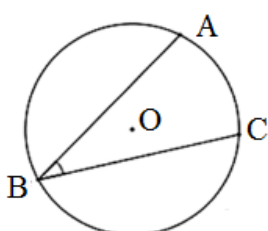
Câu 3: Phương trình bậc hai $x^2 + 3x - 2 = 0$ có hệ số a, b, c lần lượt là

- A. 1; 3; 2. B. 1; -3; -2. C. 1; 3; -2. D. 1; -3; 2.

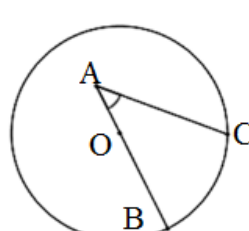
Câu 4: Hình vẽ nào sau đây có chứa góc nội tiếp?



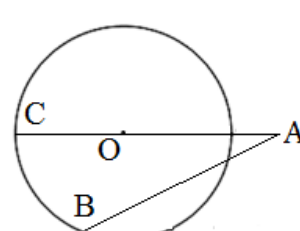
Hình a



Hình b



Hình c



Hình d

- A. Hình a. B. Hình b. C. Hình c. D. Hình d.

Câu 5: Đường tròn ngoại tiếp tam giác là đường tròn

- A. đi qua ba đỉnh của tam giác đó. B. tiếp xúc với ba cạnh của tam giác đó.
C. cắt ba cạnh của tam giác đó. D. đi qua tâm của tam giác đó.

Câu 6: Cho tam giác ABC vuông tại A. Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là

- A. trung điểm AB. B. trung điểm AC. C. trung điểm BC. D. điểm nằm giữa BC.

Câu 7: Tâm đường tròn nội tiếp tam giác là giao điểm của ba đường

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

Câu 8: Đường tròn nội tiếp tam giác đều cạnh a có bán kính bằng

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

Câu 9: Trong một tứ giác nội tiếp, tổng số đo hai góc đối nhau bằng

- A. 90° . B. 180° . C. 270° . D. 360° .

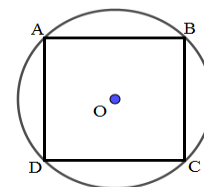
Câu 10: Đa giác đều là đa giác lồi có

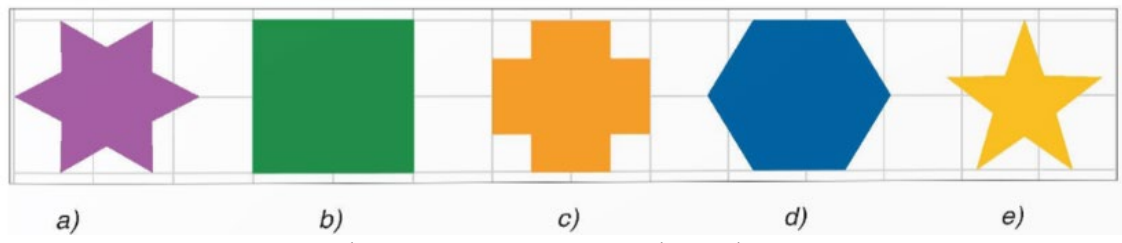
- A. các cạnh bằng nhau. B. các góc bằng nhau.
C. có các đỉnh nằm trên một đường tròn. D. các cạnh bằng nhau và các góc bằng nhau.

Câu 11: Cho hình vuông ABCD nội tiếp đường tròn (O) như hình vẽ. Phép quay thuận chiều 90° tâm O biến điểm A thành

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

Câu 12: Trong các hình phẳng sau, hình phẳng có dạng đa giác đều là hình





A. a và e.

B. a, b và e.

C. b và d.

D. a, c và e.

Phần 2. Câu trắc nghiệm đúng sai: (1,0 điểm)

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở **câu 13** học sinh chọn đúng hoặc sai và viết chữ "Đúng" hoặc "Sai" cho mỗi ý vào bài làm.

Câu 13: Cho hàm số $y = ax^2$ với $a \neq 0$.

a) Đồ thị hàm số có trục đối xứng là trục tung.

b) Nếu $a > 0$ thì đồ thị hàm số nằm phía dưới trục hoành.

c) Nếu $a < 0$ thì đồ thị hàm số nằm phía trên trục hoành.

d) Đồ thị hàm số luôn đi qua điểm O (0; 0).

Phần 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn: (1,0 điểm)

Trong mỗi câu hỏi ở **câu 14, 15**, hãy viết câu trả lời/ đáp án vào bài làm mà không cần trình bày lời giải chi tiết.

Câu 14: Vì sao định lý Viète giúp giải nhanh nhiều bài toán liên quan đến nghiệm?

Câu 15: Trong một đường tròn, một góc nội tiếp có số đo 40° . Hãy tính số đo của cung bị chắn bởi góc nội tiếp đó.

II. TỰ LUẬN: (5,0 điểm)

Bài 1: (1,5 điểm) Cho hàm số $y = 2x^2$

a/ (0,5 điểm) Thiết lập bảng giá trị của hàm số đã cho.

b/ (1,0 điểm) Vẽ đồ thị hàm số đã cho.

Bài 2: (1,0 điểm)

Không giải phương trình, hãy tính tổng và tích hai nghiệm của phương trình $3x^2 - 5x - 6 = 0$.

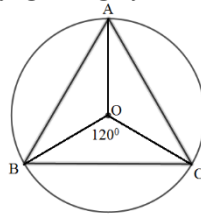
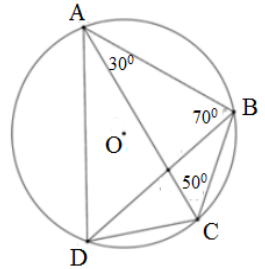
Bài 3: (1,0 điểm) Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn (O), hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại điểm E.

Biết $\widehat{ABD} = 70^\circ$, $\widehat{ACB} = 50^\circ$, $\widehat{BAC} = 30^\circ$ (hình vẽ bên).

a/ (0,5 điểm) Tính số đo các góc $\widehat{ADC}$, $\widehat{BCD}$.

b/ (0,5 điểm) Tính số đo các góc của tứ giác ABCD.

Bài 4: (0,5 điểm) Cho tam giác đều ABC nội tiếp đường tròn (O) như hình vẽ. Hãy tìm 2 phép quay giữ nguyên tam giác đều ABC.



Bài 5: (1,0 điểm) Một hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nếu cả chiều dài và chiều rộng cùng tăng thêm 5cm thì được một hình chữ nhật mới có diện tích bằng 153 cm^2 . Tìm chu vi hình chữ nhật ban đầu.

--- Hết ---

KIỂM TRA GIỮA KÌ II - NĂM HỌC 2025-2026

MÔN: TOÁN 9

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ BIỂU ĐIỂM

I. TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm)

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3,0 điểm) Mỗi đáp án đúng ghi 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	A	C	B	A	C	D	A	B	D	B	C

Phần 2. Câu trắc nghiệm đúng sai: (1,0 điểm) Mỗi đáp án đúng ghi 0,25 điểm.

Câu	13a	13b	13c	13d
Đáp án	Đúng	Sai	Sai	Đúng

Phần 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn: (1,0 điểm) Mỗi đáp án đúng ghi 0,5 điểm.

Câu	14	15
Đáp án	Vì có thể tính tổng và tích hai nghiệm mà không cần giải phương trình.	Số đo cung bị chắn bằng 80°

II. TỰ LUẬN: (5,0 điểm)

Bài	Nội dung	Điểm												
1 (1,5 điểm)	a/ Tìm đúng tọa độ 5 điểm đặc biệt trên đồ thị (có tính chất đối xứng) <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>y = 2x²</td><td>8</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>8</td></tr></table>	x	-2	-1	0	1	2	y = 2x ²	8	2	0	2	8	0,5
	x	-2	-1	0	1	2								
y = 2x ²	8	2	0	2	8									
	b/ Vẽ đúng dạng của đồ thị.	1,0												
2 (1,0 điểm)	Theo định lý Viète ta có: $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{-(-5)}{3} = \frac{5}{3}.$ $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-6}{3} = -2$	0,5 0,5												
	a/ Ta có: $\widehat{ADB} = \widehat{ACB} = 50^0$ (hai góc nội tiếp cùng chắn cung AB) Tương tự, $\widehat{BDC} = \widehat{BAC} = 30^0$ (hai góc nội tiếp cùng chắn cung BC) Suy ra, $\widehat{ADC} = \widehat{ADB} + \widehat{BDC} = 50^0 + 30^0 = 80^0$ Ta cũng có, $\widehat{ACD} = \widehat{ABD} = 70^0$ (hai góc nội tiếp cùng chắn cung AD) Suy ra, $\widehat{BCD} = \widehat{ACD} + \widehat{ACB} = 70^0 + 50^0 = 120^0$	0,25 0,25												
3 (1,0 điểm)	b/ Từ câu a, ta có $\widehat{ADC} = 80^0, \widehat{BCD} = 120^0$ Lại có, $\widehat{ADC} + \widehat{ABC} = 180^0$ (hai góc đối của tứ giác nội tiếp) Suy ra, $\widehat{ABC} = 180^0 - \widehat{ADC} = 100^0$ Tương tự, $\widehat{BCD} + \widehat{BAD} = 180^0$ (hai góc đối của tứ giác nội tiếp) Suy ra, $\widehat{BAD} = 180^0 - \widehat{BCD} = 60^0$	0,25 0,25												
	Phép quay thuận chiều 120 ⁰ tâm O biến điểm A thành điểm C, điểm C thành điểm B, điểm B thành điểm A nên là phép quay giữ nguyên tam giác đều ABC. Phép quay thuận chiều 240 ⁰ tâm O biến điểm A thành điểm B, điểm C thành điểm A, điểm B thành điểm C nên là phép quay giữ nguyên tam giác đều ABC.	0,25 0,25												
4 (0,5 điểm)														

	<i>*Lưu ý: Học sinh có thể có nhiều câu trả lời khác, nếu đúng vẫn cho điểm tối đa, mỗi phép quay đúng cho 0,25 điểm</i>	
5 (1,0 điểm)	Gọi x (cm) là chiều rộng hình chữ nhật lúc đầu ($x > 0$)	
	Chiều dài hình chữ nhật lúc đầu: $3x$ (cm)	0,25
	Chiều rộng hình chữ nhật sau khi tăng thêm 5cm: $x + 5$ (cm)	
	Chiều dài hình chữ nhật sau khi tăng thêm 5cm: $3x + 5$ (cm)	
	Theo đề bài ta có phương trình: $(x + 5)(3x + 5) = 153$	0,25
	Giải pt tìm được $x_1 = 4$ (thỏa mãn), $x_2 = \frac{-32}{3}$ (loại)	0,25
	Vậy chiều dài và chiều rộng hình chữ nhật ban đầu là: 12 cm và 4 cm	0,25
	Suy ra chu vi hình chữ nhật ban đầu là: $(12 + 4).2 = 32$ (cm)	

*** Chú ý:** Học sinh giải cách khác đúng vẫn ghi điểm tối đa.

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II - NĂM HỌC 2025-2026

MÔN: TOÁN 9

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

ĐỀ DÀNH CHO HSKT

I. TRẮC NGHIỆM: (6,0 điểm)

Chọn chữ cái A, B, C, D đứng trước câu trả lời đúng và ghi vào giấy bài làm.

Câu 1: Kết luận nào sau đây là **sai** khi nói về đồ thị hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$)?

- A. Đồ thị hàm số nhận trục tung làm trục đối xứng.
- B. Với $a < 0$ thì đồ thị nằm phía dưới trục hoành và O (0; 0) là điểm cao nhất của đồ thị.
- C. Với $a > 0$ thì đồ thị nằm phía trên trục hoành và O (0; 0) là điểm thấp nhất của đồ thị.
- D. Với $a > 0$ thì đồ thị nằm phía trên trục hoành và O (0; 0) là điểm cao nhất của đồ thị.

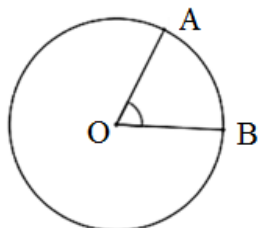
Câu 2: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc hai một ẩn?

- A. $3x^2 - 5x + 2 = 0$.
- B. $4x - 10 = 0$.
- C. $x^2 - 5x = y^2 + 1$.
- D. $\frac{x^2 - x}{6} = y$.

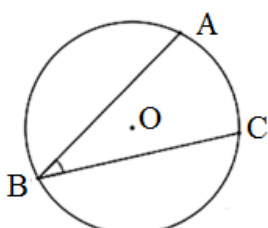
Câu 3: Phương trình bậc hai $x^2 + 3x - 2 = 0$ có hệ số a,b,c lần lượt là

- A. 1; 3; 2.
- B. 1; -3; -2.
- C. 1; 3; -2.
- D. 1; -3; 2.

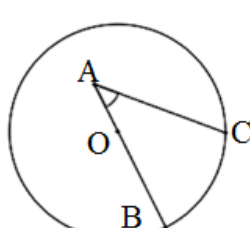
Câu 4: Hình vẽ nào sau đây có chứa góc nội tiếp?



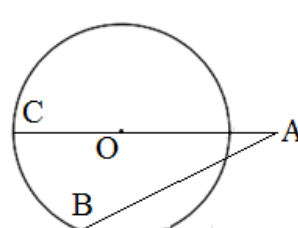
Hình a



Hình b



Hình c



Hình d

- A. Hình a.
- B. Hình b.
- C. Hình c.
- D. Hình d.

Câu 5: Đường tròn ngoại tiếp tam giác là đường tròn

- A. đi qua ba đỉnh của tam giác đó.
- B. tiếp xúc với ba cạnh của tam giác đó.
- C. cắt ba cạnh của tam giác đó.
- D. đi qua tâm của tam giác đó.

Câu 6: Cho tam giác ABC vuông tại A. Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC là

- A. trung điểm AB.
- B. trung điểm AC.
- C. trung điểm BC.
- D. điểm nằm giữa BC.

Câu 7: Tâm đường tròn nội tiếp tam giác là giao điểm của ba đường

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

Câu 8: Đường tròn nội tiếp tam giác đều cạnh a có bán kính bằng

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

Câu 9: Trong một tứ giác nội tiếp, tổng số đo hai góc đối nhau bằng

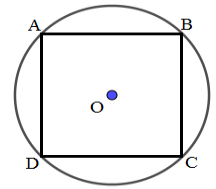
- A. 90° .
- B. 180° .
- C. 270° .
- D. 360° .

Câu 10: Đa giác đều là đa giác lồi có

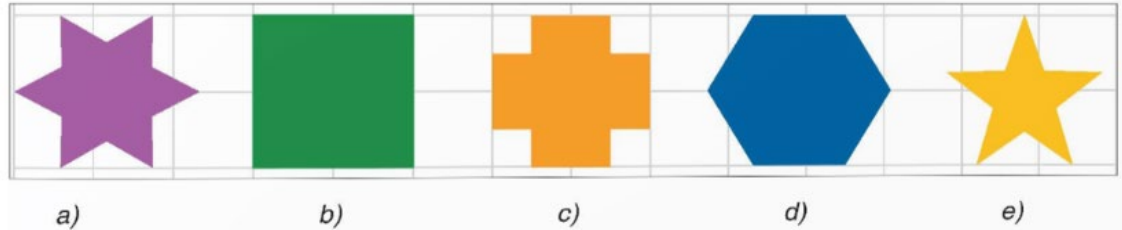
- A. các cạnh bằng nhau.
- B. các góc bằng nhau.
- C. có các đỉnh nằm trên một đường tròn.
- D. các cạnh bằng nhau và các góc bằng nhau.

Câu 11: Cho hình vuông ABCD nội tiếp đường tròn (O) như hình vẽ. Phép quay thuận chiều 90° tâm O biến điểm A thành

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



Câu 12: Trong các hình phẳng sau, hình phẳng có dạng đa giác đều là hình



- A. a và e. B. a, b và e. C. b và d. D. a, c và e.

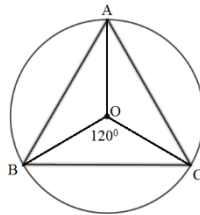
II. TỰ LUẬN: (4,0 điểm)

Bài 1: (1,0 điểm) Cho hàm số $y = 2x^2$, thiết lập bảng giá trị của hàm số đã cho.

Bài 2: (1,0 điểm)

Không giải phương trình, hãy tính tổng và tích hai nghiệm của phương trình $3x^2 - 5x - 6 = 0$.

Bài 3: (2,0 điểm) Cho tam giác đều ABC nội tiếp đường tròn (O) như hình vẽ. Hãy tìm 2 phép quay giữ nguyên tam giác đều ABC.



--- Hết ---

KIỂM TRA GIỮA KÌ II - NĂM HỌC 2025-2026

MÔN: TOÁN 9

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ BIỂU ĐIỂM

ĐỀ DÀNH CHO HSKT

I. TRẮC NGHIỆM: (6,0 điểm) Mỗi đáp án đúng đạt 0,5 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	A	C	B	A	C	D	A	B	D	B	C

II. TỰ LUẬN: (4,0 điểm)

Bài	Nội dung	Điểm												
1 (1,0 điểm)	Tìm đúng tọa độ 5 điểm đặc biệt trên đồ thị (có tính chất đối xứng) <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>y = 2x²</td><td>8</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>8</td></tr></table>	x	-2	-1	0	1	2	y = 2x ²	8	2	0	2	8	1,0
x	-2	-1	0	1	2									
y = 2x ²	8	2	0	2	8									
2 (1,0 điểm)	Theo định lý Viète ta có: $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{-(-5)}{3} = \frac{5}{3}.$ $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-6}{3} = -2$	0,5 0,5												
3 (2,0 điểm)	Phép quay thuận chiều 120 ⁰ tâm O biến điểm A thành điểm C, điểm C thành điểm B, điểm B thành điểm A nên là phép quay giữ nguyên tam giác đều ABC. Phép quay thuận chiều 240 ⁰ tâm O biến điểm A thành điểm B, điểm C thành điểm A, điểm B thành điểm C nên là phép quay giữ nguyên tam giác đều ABC. <i>*Lưu ý: Học sinh có thể có nhiều câu trả lời khác, nếu đúng vẫn cho điểm tối đa, mỗi phép quay đúng ghi 1,0 điểm</i>	1,0 1,0												

*** Chú ý:** Học sinh giải cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.