

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I- NĂM HỌC: 2025-2026
MÔN: TOÁN- LỚP: 9- THỜI GIAN: 90 phút.

TT (1)	Chương/Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4 -11)						Tổng % điểm (12)
			NB		TH		VD		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Phương trình và hệ phương trình (16t)	Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn	1TN(C2)						2,5%
		Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn	1TN(C1)				1TL(B1b) (0,75đ)	10%	
2	Bất phương trình bậc nhất một ẩn (9t)	Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn	1TN (C3)			1TL(B1a) (0,5đ)			7,5%
3	Căn thức (12t)	Căn bậc hai và căn bậc ba của số thực	2TN (C4,7)	1TL(B2a) (1,0đ)					15%
		Căn thức bậc hai và căn thức bậc ba của biểu thức đại số	2TN (C5,6)			1TL(B2b) (1,0đ)	1TL(B4a) (0,5đ)	20%	
4	Hệ thức lượng trong tam giác vuông(12t)	Tỉ số lượng giác của góc nhọn. Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông				1/2TL(B3a) (0,5đ)	1/2TL(B3a) (0,5đ)	10%	
5	Đường tròn (14t)	Đường tròn.	2TN (C8,10)			1TL(B3b) (1,0đ)		15%	
		Góc ở tâm.	2TN (C9,11)					5%	
		Độ dài đường tròn, diện tích hình quạt tròn, hình vành khuyên.	1TN (C12)				2TL(B3c,4b) (1,25đ)	15%	
Tổng số câu			12	1	0	3,5	0	4,5	21
Tỉ lệ phần trăm			40%		30%		30%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%		100%

BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI- NĂM HỌC: 2025-2026
MÔN: TOÁN- LỚP: 9- THỜI GIAN: 90 phút

TT	Chương/Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiểm thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức		
				NB	TH	VD
1	Phương trình và hệ phương trình	<i>Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn</i>	Vận dụng: – Giải được phương trình tích có dạng $(a_1x + b_1).(a_2x + b_2) = 0$. – Giải được phương trình chứa ẩn ở mẫu quy về phương trình bậc nhất.	1TN(C2)		
			Nhận biết : – Nhận biết được khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn, hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. – Nhận biết được khái niệm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.	1TN(C1)		1TL(B1b) (0,75đ)
		Thông hiểu: – Tính được nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay.				
		Vận dụng: – Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn (ví dụ: các bài toán liên quan đến cân bằng phản ứng trong Hoá học,...).				
		Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.				
		<i>Phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn</i>				

2	Bất phương trình bậc nhất một ẩn	Bất đẳng thức. Bất phương trình bậc nhất một ẩn	Nhận biết – Nhận biết được thứ tự trên tập hợp các số thực. – Nhận biết được bất đẳng thức. – Nhận biết được khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn, nghiệm của bất phương trình bậc nhất một ẩn.	1TN (C3)		
			Thông hiểu Mô tả được một số tính chất cơ bản của bất đẳng thức (tính chất bắc cầu; liên hệ giữa thứ tự và phép cộng, phép nhân).			
			Vận dụng –Giải được bất phương trình bậc nhất một ẩn.		1TL(B1a) (0,5đ)	
3	Căn thức	Căn bậc hai và căn bậc ba của số thực	Nhận biết: – Nhận biết được khái niệm về căn bậc hai của số thực không âm, căn bậc ba của một số thực.	2TN (C4,7) 1TL(B2a) (1,0đ)		
			Thông hiểu: - Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai, căn bậc ba của một số hữu tỉ bằng máy tính cầm tay.			
			Vận dụng: – Thực hiện được một số phép tính đơn giản về căn bậc hai của số thực không âm (căn bậc hai của một bình phương, căn bậc hai của một tích, căn bậc hai của một thương, đưa thừa số ra ngoài dấu căn bậc hai, đưa thừa số vào trong dấu căn bậc hai).			
			Nhận biết – Nhận biết được khái niệm về căn thức bậc hai và căn thức bậc ba của một biểu thức đại số.	2TN (C5,6)		
			Vận dụng – Thực hiện được một số phép biến đổi đơn giản về căn thức bậc hai của biểu thức đại số (căn thức bậc		1TL(B2b) (1,0đ)	1TL(B4a) (0,5đ)

			hai của một bình phương, căn thức bậc hai của một tích, căn thức bậc hai của một thương, trục căn thức ở mẫu).			
4	Hệ thức lượng trong tam giác vuông	<i>Tỉ số lượng giác của góc nhọn. Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông</i>	Nhận biết – Nhận biết được các giá trị sin (<i>sine</i>), cosin (<i>cosine</i>), tang (<i>tangent</i>), cotang (<i>cotangent</i>) của góc nhọn.			
			Thông hiểu – Giải thích được tỉ số lượng giác của các góc nhọn đặc biệt (góc 30°, 45°, 60°) và của hai góc phụ nhau. – Giải thích được một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông (cạnh góc vuông bằng cạnh huyền nhân với sin góc đối hoặc nhân với cosin góc kề; cạnh góc vuông bằng cạnh góc vuông kia nhân với tang góc đối hoặc nhân với cotang góc kề). – Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) tỉ số lượng giác của góc nhọn bằng máy tính cầm tay.		1/2TL(B3a) (0,5đ)	
			Vận dụng – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với tỉ số lượng giác của góc nhọn (ví dụ: Tính độ dài đoạn thẳng, độ lớn góc và áp dụng giải tam giác vuông,...).			1/2TL(B3a) (0,5đ)
5	Đường tròn	<i>Đường tròn. Vị trí tương đối của hai đường tròn</i>	Nhận biết – Nhận biết được tâm đối xứng, trục đối xứng của đường tròn.	2TN (C8,10)		
			Thông hiểu – Mô tả được ba vị trí tương đối của hai đường tròn (hai đường tròn cắt nhau, hai đường tròn tiếp xúc nhau, hai đường tròn không giao nhau).		1TL(B3b) (1,0đ)	
			Vận dụng – So sánh được độ dài của đường kính và dây.			

			Nhận biết – Nhận biết được góc ở tâm, góc nội tiếp.	1TN (C9)		
		Góc ở tâm.	Thông hiểu – Giải thích được mối liên hệ giữa số đo của cung với số đo góc ở tâm, 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 (C11)		
		Độ dài đường tròn, diện tích hình quạt tròn, hình vành khuyên.	Vận dụng – Tính được độ dài cung tròn, diện tích hình quạt tròn, diện tích hình vành khuyên (hình giới hạn bởi hai đường tròn đồng tâm). – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với đường tròn (ví dụ: một số bài toán liên quan đến chuyển động tròn trong Vật lý; tính được diện tích một số hình phẳng có thể đưa về những hình phẳng gắn với hình tròn, chẳng hạn hình viên phân,...).	1TN (C12)		2TL(B3c,4b) (1,25đ)
		Tổng		4,0	3,0	3,0
		Tỉ lệ %		40%	30%	30%
		Tỉ lệ chung		70%		30%

Câu 12. Diện tích của hình quạt tròn bán kính R, cung n⁰ được tính theo công thức

A. $S = \frac{\pi Rn}{180}$.

B. $S = \frac{\pi R^2 n}{180}$.

C. $S = \frac{\pi Rn}{360}$.

D. $S = \frac{\pi R^2 n}{360}$.

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Bài 1. (1,25 điểm)

a. Giải bất phương trình $-4x + 3 > 1 - 2x$.

b. Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x - y = 1 \\ 3x + y = 7 \end{cases}$

Bài 2. (2,0 điểm)

a. Tính $\sqrt{81}$; $\sqrt{(-2,5)^2}$; $\sqrt{(1-\sqrt{2})^2}$;

b. Rút gọn các biểu thức M và N

$$M = \frac{\sqrt{108x^3y}}{\sqrt{3xy^3}} \text{ (với } x > 0, y > 0 \text{)};$$

$$N = 5\sqrt{48} - 3\sqrt{27} + \frac{1}{\sqrt{3-2}}$$

Bài 3. (2,75 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A biết AB = 8cm, $\hat{C} = 30^0$.

a. Giải tam giác vuông ABC.

b. Vẽ đường tròn tâm O đường kính AC cắt BC tại H. Chứng tỏ AB là tiếp tuyến của đường tròn tâm O.

c. Tính độ dài cung tròn AH.

Bài 4. (1,0 điểm)

a. Cho biểu thức $A = \frac{x + \sqrt{x}}{x-1} - \frac{\sqrt{x}}{x(\sqrt{x}-1)}$ với $x > 0$ và $x \neq 1$. Tìm x để A = 3.

b. Ba bộ phận truyền chuyển động của một chiếc xe đạp gồm một giò đĩa (bánh răng gắn với bàn đạp), một chiếc líp (cũng có dạng bánh răng) gắn với bánh xe và bộ xích (Hình a). Biết rằng giò đĩa có bán kính 14 cm, líp có bán kính 4 cm và bánh xe có đường kính 67 cm. Hỏi khi người đi xe đạp một vòng thì xe chạy được quãng đường dài bao nhiêu mét (làm tròn kết quả đến hàng phân chục)? Nếu muốn đi quãng đường 2km thì người đó cần phải đạp bao nhiêu vòng?



-Hết-

*** PHẦN GIÀNH CHO HSKT:**

Phần I. Trắc nghiệm. Câu 1,4 ,8,10,11,12.

Phần II. Tự luận. Bài 1a, bài 2a,b, bài 3b .

Câu 12. Công thức tính độ dài của một cung tròn n° , bán kính R là

A. $l = \pi Rn$.

B. $l = \frac{\pi Rn}{180}$.

C. $l = \frac{\pi Rn^2}{180}$.

D. $l = \frac{\pi R^2 n}{360}$.

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Bài 1. (1,25 điểm)

a. Giải bất phương trình $4x + 3 \leq 6x - 1$.

b. Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} x + y = 2 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$$

Bài 2. (2,0 điểm)

a. Tính $\sqrt{64}$; $\sqrt{(-1,7)^2}$; $\sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$

b. Rút gọn các biểu thức M và N

$$M = \sqrt{8xy^2} \cdot \sqrt{18x^3} \quad (\text{với } x \geq 0, y < 0); \quad N = 5\sqrt{20} - 2\sqrt{45} - \frac{1}{\sqrt{5} + 2}$$

Bài 3. (2,75 điểm) Cho tam giác MNP vuông tại M biết $MN = 12\text{cm}$, $\widehat{N} = 30^\circ$.

a. Giải tam giác vuông MNP.

b. Vẽ đường tròn tâm I đường kính MN cắt NP tại Q. Chứng tỏ MP là tiếp tuyến của đường tròn tâm I.

c. Tính diện tích hình quạt tròn giới hạn bởi hai bán kính IM, IQ và cung MQ.

Bài 4. (1,0 điểm)

a. Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}}{x-2\sqrt{x}} - \frac{4}{x-4}$; với $x > 0$ và $x \neq 4$. Tìm x để $A = \frac{2}{5}$

b. Ba bộ phận truyền chuyển động của một chiếc xe đạp gồm một giò đĩa (bánh răng gắn với bàn đạp), một chiếc líp (cũng có dạng bánh răng) gắn với bánh xe và bộ xích (Hình a). Biết rằng giò đĩa có bán kính 16 cm, líp có bán kính 5 cm và bánh xe có đường kính 65 cm. Hỏi khi người đi xe đạp một vòng thì xe chạy được quãng đường dài bao nhiêu mét (làm tròn kết quả đến hàng phần chục)? Nếu muốn đi quãng đường 3 km thì người đó cần phải đạp bao nhiêu vòng?



-Hết-

* PHẦN GIÀNH CHO HSKT:

Phần I. Trắc nghiệm. Câu 1,4 ,8,10,11,12.

Phần II. Tự luận. Bài 1a, bài 2a,b, bài 3b .

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM – MÃ ĐỀ 1

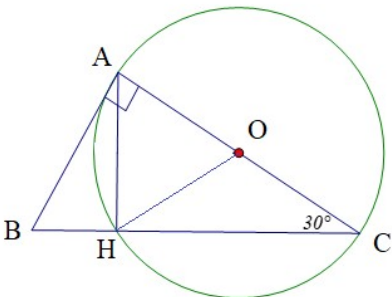
I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm).

Mỗi đáp án đúng ghi 0,25đ

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1 (1,25 điểm)	a. Giải bất phương trình $-4x+3>1-2x$.	0,5
	$\begin{aligned} -4x+3 &> 1-2x \\ -4x+2x &> 1-3 \\ -2x &> -2 \\ x &< \frac{-2}{-2} \\ x &< 1 \end{aligned}$ <p>Vậy nghiệm của bất phương trình là $x < 1$</p>	0,1 0,1 0,1 0,1 0,1
	b. Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x - y = 1 \\ 3x + y = 7 \end{cases}$	0,75
	$\begin{cases} x - y = 1 & (1) \\ 3x + y = 7 & (2) \end{cases}$ <p>Cộng vế với vế hai phương trình của hệ ta được: $4x = 8$ suy ra $x = 2$ Thay $x = 2$ vào PT (1) ta có $2 - y = 1$ $y = 1$ Vậy hệ PT đã cho có nghiệm là $(2;1)$</p>	0,25 0,15 0,15 0,1 0,1
Bài 2 (2,0điểm)	a. Tính $\sqrt{81}$; $\sqrt{(-2,5)^2}$; $\sqrt{(1-\sqrt{2})^2}$;	1,0
	$\sqrt{81} = 9$	0,4
	$\sqrt{(-2,5)^2} = -2,5 = 2,5$	0,3
	$\sqrt{(1-\sqrt{2})^2} = 1-\sqrt{2} = \sqrt{2} - 1$	0,3
Bài 2 (2,0điểm)	b. Rút gọn các biểu thức M và N	1,0
	$M = \frac{\sqrt{108x^3y}}{\sqrt{3xy^3}}$ (với $x > 0, y > 0$); $N = 5\sqrt{48} - 3\sqrt{27} + \frac{1}{\sqrt{3}-2}$	
	$M = \frac{\sqrt{108x^3y}}{\sqrt{3xy^3}} = \sqrt{\frac{108x^3y}{3xy^3}} = \sqrt{\frac{36x^2}{y^2}} = \frac{\sqrt{36} \cdot \sqrt{x^2}}{\sqrt{y^2}}$	0,25

	$= \frac{6 x }{ y } = \frac{6x}{y} \text{ (với } x > 0, y > 0)$	0,25
	$N = 5\sqrt{48} - 3\sqrt{27} + \frac{1}{\sqrt{3}-2} = 5\sqrt{16 \cdot 3} - 3\sqrt{9 \cdot 3} + \frac{\sqrt{3}+2}{3-4}$	0,25
	$= 20\sqrt{3} - 9\sqrt{3} - \sqrt{3} - 2 = 10\sqrt{3} - 2$	0,25
	Cho tam giác ABC vuông tại A biết AB = 8cm, $\widehat{C} = 30^\circ$.	
		<p>Hình vẽ câu a Hình vẽ câu b</p>
Bài 3 (2,75 điểm)	a. Giải tam giác vuông ABC	
	ΔABC vuông tại A nên ta có $\widehat{B} = 90^\circ - \widehat{C} = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$.	0,25
	$AC = AB \cdot \tan B = 8 \cdot \tan 60^\circ = 8\sqrt{3}$ (cm)	0,25
	$\sin C = \frac{AB}{BC}$ hay $\sin 30^\circ = \frac{8}{BC}$ Suy ra $BC = \frac{8}{\sin 30^\circ} = 16$ (cm)	0,25
	b. Vẽ đường tròn tâm O đường kính AC cắt BC tại H. Chứng tỏ AB là tiếp tuyến của đường tròn tâm O.	
	ΔABC vuông tại A nên $AB \perp AC$ tại A Mà AC là đường kính của đường tròn (O) nên $A \in (O)$ Vậy AB là tiếp tuyến của đường tròn tâm O.	0,25 0,25 0,25
	c. Tính độ dài cung tròn AH.	
Tính được số $\widehat{AH} = \widehat{AOH} = 60^\circ$	0,25	
$OA = AC : 2 = 8\sqrt{3} : 2 = 4\sqrt{3}$ cm	0,25	
Độ dài cung AH là $\frac{\pi \cdot 4\sqrt{3} \cdot 60^\circ}{180^\circ} = \frac{4\pi\sqrt{3}}{3}$ (cm)	0,25	
	a. Cho biểu thức $A = \frac{x + \sqrt{x}}{x-1} - \frac{\sqrt{x}}{x(\sqrt{x}-1)}$ với $x > 0$ và $x \neq 1$.	
	Tìm x để A = 3.	
Bài 4 (1,0 điểm)	$A = \frac{\sqrt{x}(\sqrt{x}+1)}{(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-1)} - \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)}$	
	$= \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} = \frac{(\sqrt{x})^2 - 1}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-1)} = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}$	

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM – MÃ ĐỀ 2

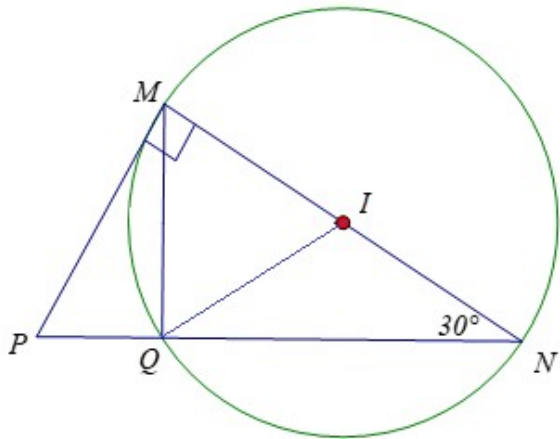
I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm).


Mỗi đáp án đúng ghi 0,25đ

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1 (1,25 điểm)	a. Giải bất phương trình $4x + 3 \leq 6x - 1$.	0,5
	$4x + 3 \leq 6x - 1$ $4x - 6x \leq -1 - 3$ $-2x \leq -4$ $x \geq \frac{-4}{-2}$ $x \geq 2$ <p>Vậy nghiệm của bất phương trình là $x \geq 2$</p>	0,1 0,1 0,1 0,1 0,1
	b. Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x + y = 2 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$	0,75
	$\begin{cases} x + y = 2 & (1) \\ 2x - y = 1 & (2) \end{cases}$ <p>Cộng vế với vế hai phương trình của hệ ta được: $3x = 3$ suy ra $x = 1$ Thay $x = 1$ vào (1) ta có $1 + y = 2$ $y = 1$. Vậy hệ PT đã cho có nghiệm là (1;1).</p>	0,25 0,15 0,15 0,1 0,1
Bài 2 (2,0 điểm)	a. Tính $\sqrt{64}$; $\sqrt{(-1,7)^2}$; $\sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$	1,0
	$\sqrt{64} = 8$	0,4
	$\sqrt{(-1,7)^2} = -1,7 = 1,7$	0,3
	$\sqrt{(2-\sqrt{3})^2} = 2-\sqrt{3} = 2-\sqrt{3}$	0,3
b. Rút gọn các biểu thức M và N	1,0	
$M = \sqrt{8xy^2} \cdot \sqrt{18x^3}$ (với $x \geq 0, y < 0$); $N = 5\sqrt{20} - 2\sqrt{45} - \frac{1}{\sqrt{5} + 2}$		
Ta có $\sqrt{8xy^2} \cdot \sqrt{18x^3} = \sqrt{8xy^2 \cdot 18x^3} = \sqrt{144x^4y^2}$	0,25	
$= 12 x^2 y = -12x^2y$ (với $x > 0, y < 0$)	0,25	

	$N = 5\sqrt{20} - 2\sqrt{45} - \frac{1}{\sqrt{5} + 2} = 5\sqrt{4.5} - 2\sqrt{9.5} - \frac{\sqrt{5} - 2}{5 - 4}$ $= 10\sqrt{5} - 6\sqrt{5} - \sqrt{5} + 2 = 3\sqrt{5} + 2.$	0,25
		0,25
<p>Bài 3 (2,75 điểm)</p>	<p>Cho tam giác MNP vuông tại M biết MN = 12cm, $\widehat{N} = 30^\circ$.</p>  <p>Hình vẽ câu a Hình vẽ câu b</p>	0,25 0,25
	<p>a. Giải tam giác vuông MNP.</p>	0,75
	<p>ΔMNP vuông tại M nên ta có $\widehat{P} = 90^\circ - \widehat{N} = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$. $MP = MN \cdot \tan N = 12 \cdot \tan 30^\circ = 4\sqrt{3}$ (cm) $\sin P = \frac{MN}{NP}$ hay $\sin 60^\circ = \frac{12}{NP}$ Suy ra $NP = \frac{12}{\sin 60^\circ} = 8\sqrt{3}$ (cm)</p>	0,25 0,25 0,25
	<p>b. Vẽ đường tròn tâm I đường kính MN cắt NP tại Q. Chứng tỏ MP là tiếp tuyến của đường tròn tâm I.</p>	0,75
	<p>Vì tam giác MNP vuông tại M nên $MP \perp MN$ tại M Mà MN là đường kính của đường tròn (O) nên $M \in (I)$ Vậy MP là tiếp tuyến của đường tròn tâm I.</p>	0,25 0,25 0,25
	<p>c. Tính diện tích hình quạt tròn giới hạn bởi hai bán kính IM, IQ và cung MQ.</p>	0,75
	<p>Tính được số $\widehat{MQ} = \widehat{MIQ} = 60^\circ$ $MI = MN : 2 = 12 : 2 = 6$ cm Diện tích hình quạt tròn giới hạn bởi hai bán kính IM, IQ và cung MQ là $\frac{\pi \cdot 6^2 \cdot 60^\circ}{360^\circ} = 6\pi$ (cm²)</p>	0,25 0,25 0,25
<p>Bài 4 (1,0 điểm)</p>	<p>a. Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}}{x - 2\sqrt{x}} - \frac{4}{x - 4}$; với $x > 0$ và $x \neq 4$.</p> <p>Tìm x để $A = \frac{2}{5}$.</p>	0,5

$A = \frac{\sqrt{x}}{x-2\sqrt{x}} - \frac{4}{x-4} = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-2)} - \frac{4}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)}$ $= \frac{1}{\sqrt{x}-2} - \frac{4}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)} = \frac{\sqrt{x}+2-4}{(\sqrt{x}+2)(\sqrt{x}-2)} = \frac{1}{\sqrt{x}+2}$ <p>$A = \frac{2}{5}$ thì $\frac{1}{\sqrt{x}+2} = \frac{2}{5}$ hay $\sqrt{x} = \frac{1}{2}$ hay $x = \frac{1}{4}$ (Thỏa mãn).</p> <p>Vậy $x = \frac{1}{4}$ thì thỏa yêu cầu bài toán.</p>	
<p>c. Ba bộ phận truyền chuyển động của một chiếc xe đạp gồm một giò đĩa (bánh răng gắn với bàn đạp), một chiếc líp (cũng có dạng bánh răng) gắn với bánh xe và bộ xích (Hình a). Biết rằng giò đĩa có bán kính 16 cm, líp có bán kính 5 cm và bánh xe có đường kính 65 cm. Hỏi khi người đi xe đạp một vòng thì xe chạy được quãng đường dài bao nhiêu mét (làm tròn kết quả đến hàng phần chục)? Nếu muốn đi quãng đường 3 km thì người đó cần phải đạp bao nhiêu vòng?</p> 	0,5
<p>Chu vi của chiếc líp, giò đĩa và bánh xe lần lượt là 10π cm, 32π cm và 65π cm.</p> <p>Khi người đi xe, đạp một vòng thì giò đĩa quay một vòng, mỗi điểm trên xích di chuyển một độ dài đúng bằng chu vi của giò đĩa.</p> <p>Khi đó chiếc líp quay được $\frac{32\pi}{10\pi} = \frac{16}{5}$ (vòng)</p> <p>Do đó, khi người đi xe đạp được một vòng thì xe chạy được quãng đường là</p> $\frac{16}{5} \cdot 65\pi \approx 653,45 \text{ cm} \approx 6,5 \text{ m}$ <p>Ta có 1 vòng đi được khoảng 6,5 m. Do đó 3km = 3000m thì đi được $3000 : 6,5 \approx 462$ vòng.</p> <p>Vậy nếu muốn đi quãng đường 3km thì người đó cần phải đạp khoảng 462 vòng.</p>	<p style="text-align: center;">0,1</p> <p style="text-align: center;">0,1</p> <p style="text-align: center;">0,1</p> <p style="text-align: center;">0,1</p> <p style="text-align: center;">0,1</p>

BIỂU ĐIỂM GIÀNH CHO HSKT

Phần I. Trắc nghiệm. (6 điểm) Câu 1,4 ,8,10,11,12.(Mỗi đáp án đúng ghi 1,0đ)

Phần II. Tự luận. (4 điểm)

Bài 1a (1,0 điểm) ; Bài 2a (1,0 điểm) ; Bài 2b (1,0 điểm) ; Bài 3b (1,0 điểm).