

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG TH, THCS, THPT NAM MỸ <u>ĐỀ CHÍNH THỨC</u> (Đề chỉ có 1 trang)	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC: 2022 - 2023 Môn: Toán – Lớp 9 – Mã đề: 001 Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)
---	--

Câu 1: (1,5 điểm): Thực hiện các phép tính:

a) $3\sqrt{32} - 2\sqrt{8} + 5\sqrt{72}$.

b) $\frac{5\sqrt{2} + \sqrt{10}}{\sqrt{10}} + \frac{10}{\sqrt{5}} + \sqrt{(3\sqrt{5} - 7)^2}$.

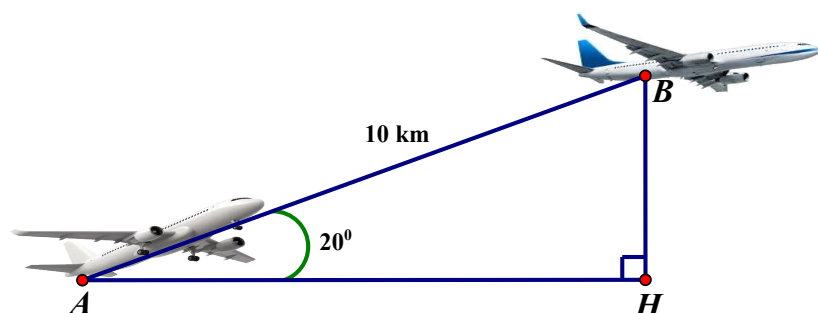
Câu 2: (2,0 điểm): Cho hàm số $y = 3x + 1$ có đồ thị (d_1) và hàm số $y = -x - 2$ có đồ thị (d_2) .

- Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.

Câu 3: (1,5 điểm): Diện tích rừng nhiệt đới trên Trái Đất được xác định bởi công thức $S = 718,3 - 4,6t$, trong đó S được tính bằng triệu ha, t được tính bằng số năm kể từ năm 1990.

- Hãy tính diện tích rừng nhiệt đới vào năm 2022?
- Diện tích rừng nhiệt đới đạt 557,3 triệu ha vào năm nào?

Câu 4: (1,5 điểm): Một chiếc máy bay xuất phát từ vị trí A bay lên với vận tốc 500 km/h theo đường thẳng tạo với phương ngang một góc nâng 20° (xem hình bên).



- Nếu máy bay chuyển động theo hướng đó đi được 10 km đến vị trí B thì mất mấy phút?
- Khi đó máy bay sẽ ở độ cao bao nhiêu kilômét so với mặt đất (BH là độ cao)? (độ cao làm tròn đến hàng đơn vị)

Câu 5: (3,5 điểm): Cho $(O;R)$ có đường kính AC. Trên tiếp tuyến tại A của (O) lấy I sao cho $IA > R$. Từ I vẽ tiếp tuyến IB của (O) với B là tiếp điểm ($A \neq B$).

- Chứng minh A và B đối xứng với nhau qua OI và $OI \perp AB$ tại M.
- Chứng minh $MI \cdot MO = \frac{AB^2}{4}$
- Qua O kẻ đường thẳng d vuông góc với AC. Gọi H là hình chiếu của I trên d. Chứng minh 3 điểm H, B, C thẳng hàng.

--- Hết ---

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG TH, THCS, THPT NAM MỸ <u>ĐỀ CHÍNH THỨC</u> (Đề chỉ có 01 trang)	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC: 2022 - 2023 Môn: Toán – Lớp 9 – Mã đề: 002 Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)
--	--

Câu 1: (1,5 điểm): Thực hiện các phép tính:

b) $5\sqrt{32} - 2\sqrt{8} + 3\sqrt{72}$.

b) $\frac{12}{4 - \sqrt{10}} - \sqrt{14 + 4\sqrt{10}} - \frac{5\sqrt{2} + \sqrt{10}}{\sqrt{5} + 1}$.

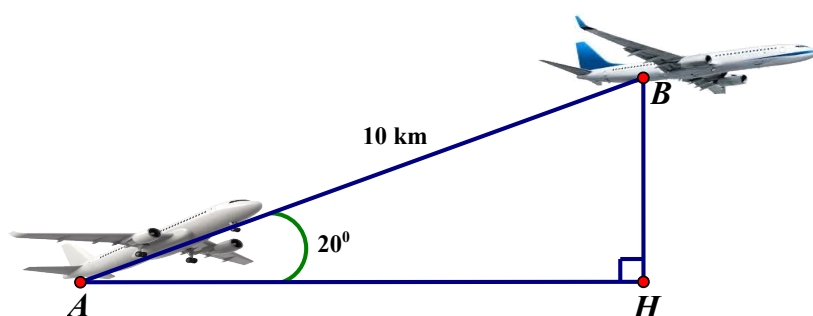
Câu 2: (2,0 điểm): Cho hàm số $y = x - 2$ có đồ thị (D) và hàm số $y = \frac{-3}{2}x$ có đồ thị (D').

- Vẽ (D) và (D') trên cùng một hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm A của (D) và (D') bằng phép tính.

Câu 3: (1,5 điểm): Diện tích được phủ xanh của Rừng Sác cho bởi hàm số $S = 0,05t + 3,14$, trong đó S tính bằng nghìn héc-ta, t tính bằng số năm kể từ năm 2000.

- Tính diện tích Rừng Sác được phủ xanh vào năm 2022?
- Diện tích Rừng Sác được phủ xanh đạt 4,39 nghìn héc-ta vào năm nào?

Câu 4: (1,5 điểm): Một chiếc máy bay xuất phát từ vị trí A bay lên với vận tốc 600 km/h theo đường thẳng tạo với phương ngang một góc nâng 20° (xem hình bên).



- Nếu máy bay chuyển động theo hướng đó đi được 10 km đến vị trí B thì mất mấy phút?
- Khi đó máy bay sẽ ở độ cao bao nhiêu kilômét so với mặt đất (BH là độ cao)? (độ cao làm tròn đến hàng đơn vị)

Câu 5: (3,5 điểm): Cho (O;R) có đường kính AC. Trên tiếp tuyến tại A của (O) lấy I sao cho $IA > R$. Từ I vẽ tiếp tuyến IB của (O) với B là tiếp điểm ($A \neq B$).

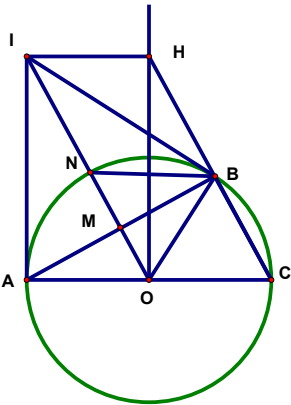
- Chứng minh A và B đối xứng với nhau qua OI và $OI \perp AB$ tại M.

e) Chứng minh $MI \cdot MO = \frac{AB^2}{4}$.

- Qua O kẻ đường thẳng d vuông góc với AC. Gọi H là hình chiếu của I trên d. Chứng minh 3 điểm H, B, C thẳng hàng.

--- Hết ---

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG TH, THCS, THPT NAM MỸ <u>ĐÁP ÁN CHÍNH THỨC</u> <i>(Đáp án có 2 trang)</i>		ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC: 2022 - 2023 Môn: Toán – Lớp 9 – Mã đề: 001 Thời gian làm bài: 90 phút <i>(Không kể thời gian phát đề)</i>
Câu hỏi	Đáp án	Điểm
Câu 1	a. $3\sqrt{32} - 2\sqrt{8} + 5\sqrt{72} = 38\sqrt{2}$	0,5
	b. $\frac{5\sqrt{2} + \sqrt{10}}{\sqrt{10}} + \frac{10}{\sqrt{5}} + \sqrt{(3\sqrt{5} - 7)^2}$	
	$= \frac{\sqrt{10} \cdot (\sqrt{5} + 1)}{\sqrt{10}} + \frac{10\sqrt{5}}{5} + 3\sqrt{5} - 7 $	0,5
	$= (\sqrt{5} + 1) + 2\sqrt{5} + 7 - 3\sqrt{5}$ $= 8$	0,25 0,25
Câu 2	a. Bảng giá trị đúng Vẽ đồ thị đúng	0,25x2 0,25x2
	b. Phương trình hoành độ giao điểm của (d ₁) và (d ₂) $3x + 1 = -x - 2$ $4x = -3$ $x = \frac{-3}{4}$	0,25 0,25
	Thay $x = \frac{-3}{4}$ vào hàm số $y = -x - 2 \Rightarrow y = -\frac{-3}{4} - 2 = \frac{-5}{4}$	0,25
	Vậy tọa độ giao điểm của (d ₁) và (d ₂) là $\left(\frac{-3}{4}; \frac{-5}{4}\right)$	0,25
Câu 3	a. Diện tích rừng nhiệt đới vào năm 2022: $S = 718,3 - 4,6(2022 - 1990) = 571,1$ triệu ha	0,75
	b. Thay $S = 557,3$ vào công thức $S = 718,3 - 4,6t$ $\Rightarrow t = 35$ Vậy diện tích rừng nhiệt đới đạt 557,3 triệu ha vào năm 2025.	0,75
Câu 4	a. Thời gian máy bay chuyển động theo hướng đó đi được 10km tới vị trí B là: $10 : 500 = 0,02$ (giờ) = 1,2 (phút)	0,75
	b. Xét tam giác ABH vuông tại H, ta có: $BH = AB \cdot \sin A = 10 \cdot \sin 20^\circ = 3(\text{km})$ Vậy máy bay sẽ ở độ cao 3km so với mặt đất.	0,75

Câu 5		0,25
	a. Chứng minh A và B đối xứng với nhau qua OI và $OI \perp AB$ tại M $OA = OB (= R)$ $IA = IB$ (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau) Nên IO là đường trung trực của AB $\Rightarrow A$ và B đối xứng với nhau qua OI và $OI \perp AB$ tại M <i>(phải kết luận đủ 2 ý mới trọn điểm)</i>	0,5
	b. Chứng minh $MI \cdot MO = \frac{AB^2}{4}$ ΔIAO vuông tại A, đường cao AM: $AM^2 = MI \cdot MO$ (htl) Mà $AM = MB = \frac{AB}{2}$ (M là trung điểm AB) $\Rightarrow AM^2 = \frac{AB^2}{4}$ Vậy $MI \cdot MO = \frac{AB^2}{4}$	0,5
	c. Chứng minh 3 điểm H, B, C thẳng hàng. - C/m tứ giác AIHO là hcn (tứ giác có 3 góc vuông) - C/m tứ giác IHCO là hbh ($IH \parallel OC, IH = OC$) $\Rightarrow HC \parallel IO$ - C/m $CB \parallel IO$ Vậy 3 điểm H, B, C thẳng hàng (Tiên đề O-clit)	0,25
		0,25
		0,25

Lưu ý: Trên đây là sơ lược từng bước giải và cách cho điểm từng phần của mỗi bài. Bài làm của học sinh yêu cầu phải chi tiết và lập luận chặt chẽ. Nếu học sinh làm theo cách khác mà đáp ứng yêu cầu thì giáo viên linh hoạt cho điểm tương ứng.

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG TH, THCS, THPT NAM MỸ <u>ĐỀ CHÍNH THỨC</u> (Đề chỉ có 01 trang)	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC: 2022 - 2023 Môn: Toán – Lớp 9 – Mã đề: 002 Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)
--	--

Câu 1: (1,5 điểm): Thực hiện các phép tính:

c) $5\sqrt{32} - 2\sqrt{8} + 3\sqrt{72}$.

b) $\frac{12}{4 - \sqrt{10}} - \sqrt{14 + 4\sqrt{10}} - \frac{5\sqrt{2} + \sqrt{10}}{\sqrt{5} + 1}$.

Câu 2: (2,0 điểm): Cho hàm số $y = x - 2$ có đồ thị (D) và hàm số $y = \frac{-3}{2}x$ có đồ thị (D').

c) Vẽ (D) và (D') trên cùng một hệ trục tọa độ.

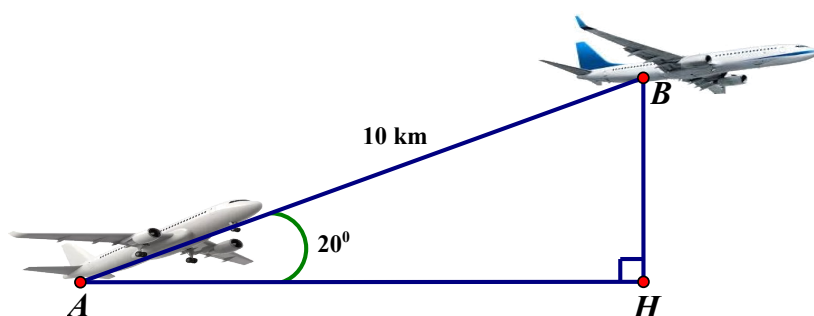
d) Tìm tọa độ giao điểm A của (D) và (D') bằng phép tính.

Câu 3: (1,5 điểm): Diện tích được phủ xanh của Rừng Sác cho bởi hàm số $S = 0,05t + 3,14$, trong đó S tính bằng nghìn héc-ta, t tính bằng số năm kể từ năm 2000.

c) Tính diện tích Rừng Sác được phủ xanh vào năm 2022?

d) Diện tích Rừng Sác được phủ xanh đạt 4,39 nghìn héc-ta vào năm nào?

Câu 4: (1,5 điểm): Một chiếc máy bay xuất phát từ vị trí A bay lên với vận tốc 600 km/h theo đường thẳng tạo với phương ngang một góc nâng 20° (xem hình bên).



e) Nếu máy bay chuyển động theo hướng đó đi được 10 km đến vị trí B thì mất mấy phút?

f) Khi đó máy bay sẽ ở độ cao bao nhiêu kilômét so với mặt đất (BH là độ cao)? (độ cao làm tròn đến hàng đơn vị)

Câu 5: (3,5 điểm): Cho (O;R) có đường kính AC. Trên tiếp tuyến tại A của (O) lấy I sao cho $IA > R$. Từ I vẽ tiếp tuyến IB của (O) với B là tiếp điểm ($A \neq B$).

g) Chứng minh A và B đối xứng với nhau qua OI và $OI \perp AB$ tại M.

h) Chứng minh $MI \cdot MO = \frac{AB^2}{4}$.

i) Qua O kẻ đường thẳng d vuông góc với AC. Gọi H là hình chiếu của I trên d. Chứng minh 3 điểm H, B, C thẳng hàng.

--- Hết ---

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG TH, THCS, THPT NAM MỸ <u>MA TRẬN CHÍNH THỨC</u>	MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC: 2022 - 2023 Môn: Toán – Lớp 9 Thời gian làm bài: 90 phút <i>(Không kể thời gian phát đề)</i>
---	---

I. MỤC TIÊU ĐỀ KIỂM TRA

- Thu thập thông tin để đánh giá mức độ đạt chuẩn kiến thức, kỹ năng trong chương trình từ tuần 1 đến tuần 16 học kì I, môn Toán 9.
- Kiểm tra, đánh giá năng lực tiếp thu kiến thức của học sinh qua bốn mức độ: biết, hiểu, vận dụng và vận dụng cao, trong đó chú trọng kiểm tra, đánh giá năng lực tư duy và lập luận Toán học.

II. HÌNH THỨC ĐỀ KIỂM TRA

- Hình thức đề kiểm tra: Tự luận hoàn toàn
- Cách tổ chức kiểm tra: học sinh làm bài kiểm tra trong 90 phút.

III. THIẾT LẬP MA TRẬN

- Chọn các nội dung cần đánh giá và thực hiện các bước thiết lập ma trận đề kiểm tra.
- Xác định khung ma trận đặc tả.

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

MÔN: TOÁN 9 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng			% tổng điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao					
			Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH		Thời gian (phút)	
TN	TL													
1	Căn bậc hai. Căn bậc ba	1.1 Căn bậc hai 1.2 Căn thức bậc hai và hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = A $ 1.3 Liên hệ giữa phép nhân và phép khai phương 1.4 Liên hệ giữa phép chia và phép khai phương	1	4	1	6					0	2	10	15

		1.5 Biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn thức bậc hai 1.6 Rút gọn biểu thức chứa căn bậc hai 1.7 Căn bậc ba												
2	Hàm số bậc nhất	2.1 Nhắc lại và bổ sung các khái niệm về hàm số 2.2 Hàm số bậc nhất và đồ thị của hàm số $y = ax + b$ ($a \neq 0$) 2.3 Đường thẳng song song và đường thẳng cắt nhau 2.4 Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$)	2	8	1	6	1	10			0	4	24	35
3	Hệ thức lượng trong tam giác vuông	3.1 Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông 3.2 Tỉ số lượng giác của góc nhọn	1	4			1	10			0	2	14	15

		3.3 Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông 3.4 Ứng dụng thực tế các tỉ số lượng giác của góc nhọn												
4	Đường tròn	4.1 Sự xác định đường tròn. Tính chất đối xứng của đường tròn 4.2 Đường kính và dây của đường tròn 4.3 Liên hệ giữa dây và khoảng cách từ tâm đến dây 4.4 Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn 4.5 Dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn 4.6 Tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau			1	6	1	12	1	24	0	3	42	35

		4.7 Vị trí tương đối của hai đường tròn												
Tổng			4	16	3	18	3	32	1	24	0	11	90	100
Tỉ lệ (%)			36%		27%		27%		10%					100
Tỉ lệ điểm (%)			37,5%		30%		22,5%		10%					100

BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I

MÔN: TOÁN 9 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

STT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Đại số - Các phép tính với căn bậc hai - Biến đổi căn thức	- Rút gọn căn thức (căn số và căn chữ) - Giải phương trình - Thực tế áp dụng công thức chứa căn	Nhận biết: - Rút gọn căn số loại dễ - Thực tế cho sẵn công thức Thông hiểu: - Rút gọn căn - Giải phương trình Vận dụng:	1	1		

2	Đại số - Hàm số bậc nhất - Đồ thị hàm số bậc nhất	- Vẽ đồ thị - Tìm tọa độ giao điểm - Viết phương trình đường thẳng - Thực tế	Nhận biết: -Vẽ đồ thị - Thực tế Thông hiểu: Thực tế Tọa độ giao điểm Vận dụng:	1 1	1		
3	Hình học	- Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông - Tỉ số lượng giác của góc nhọn - Hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông - Ứng dụng của TSLG - Sự xác định đường tròn.Tính chất đối xứng của đường tròn. - Đường kính và dây của đường tròn - Đường thẳng và đường tròn.	Thông hiểu: - Áp dụng các công thức để tính toán. -Vận dụng được các kiến thức đã học để chứng minh các vấn đề đơn giản. Vận dụng: Vận dụng được các kiến thức đã học để chứng minh các vấn đề đơn giản. Vận dụng cao: Vận dụng các kiến thức đã học để chứng minh những vấn đề phức tạp hơn.		1	1	1
4	Thực tế	Các vấn đề trong cuộc sống	Thông hiểu: Biết mô hình hóa bài toán thực tế vào toán học. Vận dụng: Sử dụng các kiến thức toán học đã biết để xử lý một vấn đề trong thực tế cuộc sống thường gặp.	1		2	

5	Tổng			4	3	3	1
6	Tỉ lệ			36%	27%	27%	10%
7	Tỉ lệ (điểm)			37,5%	30%	22,5%	10%