

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
AN GIANG
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề này có 1 trang)

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I
NĂM HỌC 2023 - 2024
Môn: TOÁN - Lớp 9
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh:.....SBD:.....

Câu 1. (3,0 điểm) Không sử dụng máy tính cầm tay, thực hiện các phép tính:

a) $\sqrt{3} \times \sqrt{48}$; b) $\sqrt{\frac{49}{6}} : \sqrt{\frac{8}{3}}$; c) $\frac{1}{\sqrt{2} + 1} - \sqrt{2}$

Câu 2. (1,0 điểm) Tìm x , biết $\sqrt{x^2} + 2 = 2\sqrt{9}$.

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

- Hỏi đồ thị (d) của hàm số có đi qua gốc tọa độ không? Vì sao?
- Khi x giảm thì giá trị y của hàm số đã cho tăng hay giảm? Vì sao?
- Vẽ đồ thị (d) hàm số trên hệ trục tọa độ Oxy .

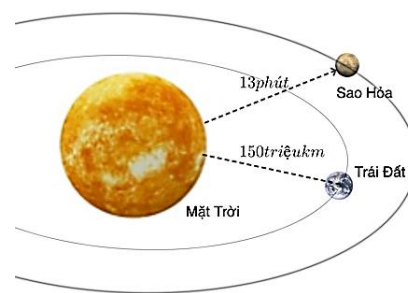
Câu 4. (3,0 điểm)

Cho đường tròn (O) tâm O bán kính $R = 2 \text{ cm}$ có đường kính AB . Gọi (d_1) và (d_2) là hai tiếp tuyến với đường tròn (O) lần lượt tại A và B .

- Vẽ hình và chứng tỏ (d_1) và (d_2) song song.
- Gọi M là trung điểm của cung AB . Vẽ tiếp tuyến tại M với đường tròn (O) cắt (d_1) và (d_2) lần lượt tại D và C . Chứng minh $ABCD$ là hình chữ nhật.
- Tính diện tích hình chữ nhật $ABCD$ và độ dài đường chéo của nó.

Câu 5. (1,0 điểm)

Trong không gian, ánh sáng đi được với vận tốc $300\,000 \text{ km/giây} = 0,3 \text{ triệu km/giây}$. Tại một thời điểm, Trái Đất có khoảng cách đến Mặt Trời bằng 150 triệu km.



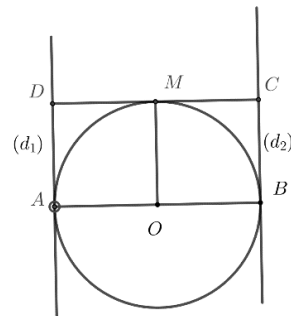
a. Viết biểu thức tính khoảng cách y biểu thị ánh sáng đi được theo thời gian t (đơn vị t tính bằng giây). Hỏi ánh sáng đi từ Mặt Trời đến Trái Đất mất bao lâu?

b. Ánh sáng đi từ Mặt Trời đến Sao Hỏa mất thời gian khoảng 13 phút. Tính khoảng cách từ Mặt Trời đến Sao Hỏa.

(Chú ý: quãng đường bằng vận tốc $\times$ thời gian)

-----Hết-----

**ĐÁP ÁN TOÁN 9 HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2023-2024**

Câu	Lược giải	Điểm	
Câu 1a	$\sqrt{3} \times \sqrt{48} = \sqrt{3} \times \sqrt{3 \times 16} = \sqrt{3} \times \sqrt{3} \times \sqrt{16} = 3 \times 4 = 12$	1,0 đ	
Câu 1b	$\sqrt{\frac{49}{6}} : \sqrt{\frac{8}{3}} = \frac{\sqrt{49}}{\sqrt{6}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{8}} = \frac{\sqrt{49}}{\sqrt{2.3}} \times \frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{2}} = \frac{7}{\sqrt{2}.\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{2.\sqrt{2}} = \frac{7}{4}$	1,0 đ	
Câu 1c	$\frac{1}{\sqrt{2} + 1} - \sqrt{2} = \frac{\sqrt{2} - 1}{(\sqrt{2} + 1)(\sqrt{2} - 1)} - \sqrt{2}$ $= \frac{\sqrt{2} - 1}{2 - 1} - \sqrt{2} = \sqrt{2} - 1 - \sqrt{2} = -1$	1,0 đ	
Câu 2	$\sqrt{x^2} + 2 = 2\sqrt{9} \Leftrightarrow \sqrt{x^2} + 2 = 6 \Leftrightarrow x + 2 = 6$ $\Leftrightarrow x = 4 \Leftrightarrow x = \pm 4$	1,0 đ	
Câu 3a	(d): $y = -x + 1$ $x = 0 \Rightarrow y = -0 + 1 = 1$. Vậy (d) không đi qua điểm (0; 0) gốc tọa độ	0,5 đ	
Câu 3b	$y = -x + 1$ là hàm số bậc nhất dạng $y = ax + b$ có $a = -1 < 0$ nên hàm số nghịch biến, do vậy khi x giảm thì y tăng.	0,5 đ	
Câu 3c	(d): $y = -x + 1$ Cho $x = 0 \Rightarrow y = 1$ (d) đi qua điểm (0; 1). Cho $x = 1 \Rightarrow y = 0$ (d) đi qua điểm (1; 0). Đồ thị như hình vẽ	1,0 đ	
Câu4a	Cho đường tròn (O) tâm O bán kính $R= 2$ cm có đường kính AB. Gọi (d_1) và (d_2) là hai tiếp tuyến với đường tròn (O) lần lượt tại A và B. a.Vẽ hình và chứng tỏ (d_1) và (d_2) song song. (d_1) là tiếp tuyến với (O) tại A nên (d_1) vuông góc AB. (d_2) là tiếp tuyến với (O) tại B nên (d_2) vuông góc AB. vậy (d_1) song song (d_2).	 Hình vẽ 0,5 điểm cho câu a.	1,5 đ
Câu 4b	Ta có $DA = DM$; $CB = CM$ (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau) Mặt khác M là trung điểm của cung AB nên $MA = MB$, (*) Tam giác AMB cân $\Rightarrow MO$ vuông góc AB, vì MO vuông góc $CD \Rightarrow CD$ song song AB. Vậy tứ giác ABCD là hình bình hành có góc vuông tại A, và B nên nó là hình chữ nhật. (Lưu ý: phần (*) HS có thể chưa học đến, tuy nhiên điều dễ nhận thấy tính chất này không cần CM (SGK), khi chấm nếu học sinh không nêu được, GV có thể thống nhất cách chấm câu này trong tổ và ghi biên bản)	1,0 đ	

Câu 4c	Ta có hình chữ nhật $ABCD$ có hai cạnh là $AB = 4cm, AD = OM = 2cm$ $\Rightarrow S_{ABCD} = 8cm^2$ Tam giác ABC vuông tại B, áp dụng định lý Pitago ta được Độ dài đường chéo $AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = \sqrt{4^2 + 2^2} = 2\sqrt{5}cm$. <i>(học sinh không làm câu 4b vẫn làm được câu 4c)</i>	0,5 đ
Câu 5 1,0 đ	a. Gọi y (triệu km) là quãng đường ánh sáng đi được, t là thời gian, tính bằng giây; biểu thức khoảng cách ánh sáng đi được trong khoảng thời gian t giây $y = 0,3t$ (Học sinh chọn đơn vị đo là km $y = 300\,000.t$ vẫn chấm điểm)	0,5 đ
	b. Thời gian ánh sáng đi từ mặt trời đến Trái đất là $150 = 0,3t \Rightarrow t = 500 \text{ giây} = 8 \text{ phút } 20 \text{ giây}$	0,25
	Đổi đơn vị $13 \text{ phút} = 780 \text{ giây}$ Vậy khoảng cách từ mặt trời đến sao hỏa là $y = 0,3.780 = 234 \text{ triệu km.}$ <i>(học sinh có thể ghi dấu gần bằng)</i>	0,25

Lưu ý: Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.

Tổ chuyên môn họp thống nhất phân điểm đáp án trước khi chấm.