

ĐỀ CHÍNH THỨC

KIỂM TRA CUỐI KỲ HỌC KỲ I

Năm học 2023 - 2024

Môn: TOÁN - KHỐI 9

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

(Đề gồm 02 trang)

Bài 1: (2,0 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $\sqrt{(\sqrt{3}-1)^2} + \sqrt{7-4\sqrt{3}}$

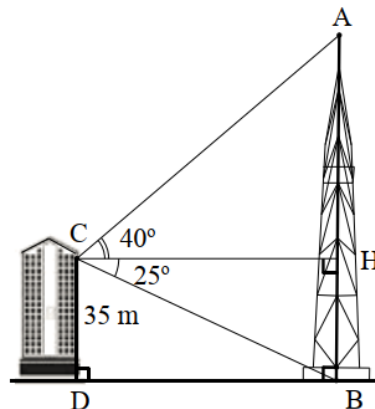
b) $\left[\frac{8}{\sqrt{6}-2} + \frac{8}{\sqrt{6}+2} - 2\sqrt{6} \right] \cdot \frac{1}{\sqrt{6}}$

Bài 2: (2 điểm)

Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x - 2$ có đồ thị là (D) và hàm số $y = -2x + 3$ có đồ thị là (D')

- Vẽ đồ thị hàm số (D) và (D') trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (D) và (D') bằng phép toán.

Bài 3: (1,0 điểm) Từ trên vị trí C của một tòa nhà có chiều cao $CD = 35$ m, người ta nhìn thấy đỉnh A của một tháp truyền hình với góc nâng $ACH = 40^\circ$ (góc nâng là góc tạo bởi phương nằm ngang và tia đi qua đỉnh tháp) và từ vị trí C nhìn thấy chân của tháp với góc hạ $HCB = 25^\circ$ (góc hạ là góc tạo bởi phương nằm ngang và tia đi qua chân tháp)



Tính chiều cao AB của tháp truyền hình. (kết quả tính bằng mét và làm tròn đến hàng đơn vị)

Bài 4: (1,0 điểm) Học sinh trường THCS Nguyễn Tri Phương tham gia thực hiện công trình măng non “Học bổng Nụ cười hồng Nguyễn Tri Phương” bằng hình thức tiết kiệm tiền mỗi ngày. Tổng số tiền tiết kiệm của toàn bộ học sinh trường được cho bởi công thức: $y = 500\,000x + 3\,000\,000$ trong đó y (đồng) là tổng số tiền tiết kiệm được của các bạn học sinh sau x (ngày). Các bạn hãy tính xem:

- Sau 30 ngày thì các bạn có thể tiết kiệm được bao nhiêu tiền?
- Các bạn cần tiết kiệm bao nhiêu ngày để thực hiện 1 công trình trị giá 12 000 000 đồng?

(xem tiếp trang sau)

Bài 5: (1.0 điểm) Một cửa hàng bánh nhân dịp mùa Giáng sinh 2023 đã đồng loạt giảm giá các sản phẩm, trong đó có chương trình nếu chỉ mua 2 hộp bánh thì giá không giảm còn nếu mua nhiều hơn 2 hộp thì từ hộp thứ ba trở đi sẽ được giảm 10 000 đồng so với giá ban đầu .

- a) Hỏi giá ban đầu 1 hộp bánh là bao nhiêu biết khi bạn Bình mua 6 hộp phải trả tổng cộng là 680 000đ.
- b) Nếu gọi số hộp bánh đã mua là x ($x \geq 2$) , số tiền phải trả là y đồng. Hãy viết công thức biểu diễn y theo x và nếu bạn Bình đem theo 1 200 000đ thì số hộp bánh bạn Bình mua được nhiều nhất là bao nhiêu hộp ?

Bài 6: (3,0 điểm)

Từ điểm M ở ngoài đường tròn tâm O vẽ hai tiếp tuyến MA, MB (A, B là hai tiếp điểm). Vẽ đường kính AD. Tia MD cắt đường tròn (O) tại E.

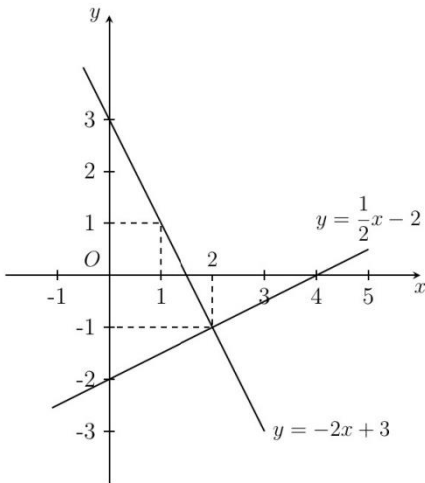
- a) Chứng minh: $OM \perp AB$ tại H và $\triangle AED$ vuông.
- b) Tia MD cắt AB tại K và MO cắt AE tại I.
Chứng minh : $KI \perp MA$ tại F và $IK = IF$.
- c) Kẻ tia Ox vuông góc với dây DE tại N và tia ON cắt tia AB tại C.
Chứng minh: CD là tiếp tuyến của (O).

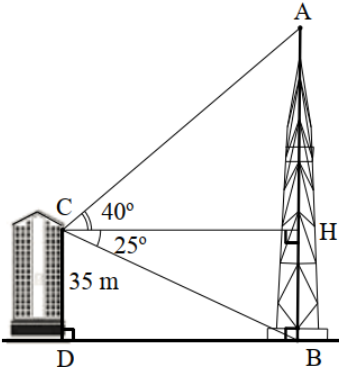
----- ❧ HẾT ❧ -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh:Lớp:

HƯỚNG DẪN CHẤM

CÂU	NỘI DUNG TRẢ LỜI	ĐIỂM SỐ
Bài 1:	Thực hiện phép tính:	(2 đ)
	a) $\sqrt{(\sqrt{3}-1)^2} + \sqrt{7-4\sqrt{3}}$ $= \sqrt{3}-1 + \sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$ $= \sqrt{3}-1 + 2-\sqrt{3} = 1$	0,25x2 0,25x2
	b) $\left[\frac{8}{\sqrt{6}-2} + \frac{8}{\sqrt{6}+2} - 2\sqrt{6} \right] \cdot \frac{1}{\sqrt{6}}$ $= \left[\frac{8(\sqrt{6}+2)}{(\sqrt{6}-2)(\sqrt{6}+2)} + \frac{8(\sqrt{6}-2)}{(\sqrt{6}+2)(\sqrt{6}-2)} - 2\sqrt{6} \right] \cdot \frac{1}{\sqrt{6}}$ $= [4\sqrt{6} + 8 + 4\sqrt{6} - 8 - 2\sqrt{6}] \cdot \frac{1}{\sqrt{6}}$ $= 6\sqrt{6} \cdot \frac{1}{\sqrt{6}} = 6$	0,25x2 0,25 0,25
Bài 2:	Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x - 2$ (D) và hàm số $y = -2x + 3$ (D')	(2 đ)
<i>* Thiếu mũi tên trên trục</i> <i>* hay thiếu chữ x và y</i> <i>* hay đơn vị trên 2 trục ko bằng nhau</i> <i>⇒ trừ 0,25đ</i>	a) Tính đúng 2 bảng giá trị Vẽ đúng 2 đồ thị hàm số 	0,25x2 0,25x2

	a) Phương trình hoành độ giao điểm của (D) và (D') : $\frac{1}{2}x - 2 = -2x + 3$ $\Leftrightarrow \frac{1}{2}x + 2x = 3 + 2$ $\Leftrightarrow x = 2$ Thay $x = 2$ vào (D) $\Rightarrow y = \frac{1}{2}.2 - 2 = -1$ Vậy tọa độ giao điểm của (D) và (D') là (2; -1)	0,25 0,25 0,25 0,25
Bài 3:		(1 đ)
<i>* Không cần cm hay ghi hình chữ nhật.</i>	Ta có tứ giác DCHB là hình chữ nhật $\Rightarrow DC = HB = 35m$ Xét $\triangle HCB$ vuông tại H có $\tan HCB = \frac{HB}{HC} \Rightarrow HC = \frac{35}{\tan 25^\circ} \approx 75,058m$ Xét $\triangle HCA$ vuông tại H có $\tan HCA = \frac{HA}{HC} \Rightarrow HA = \frac{35}{\tan 25^\circ} \cdot \tan 40^\circ \approx 62,98$ Vậy chiều cao AB của tháp truyền hình là $63 + 35 = 98m$.	0.25 0.25 0.25 0.25
Bài 4:		(1 đ)
a) <i>* Thay x = 30 vào công thức là được 0,25</i> <i>* Trả lời đúng được 0,25.</i> b) <i>cho phép hs bấm máy tính ra kq</i>	a) Thay $x = 30$ vào công thức $y = 500\,000x + 3\,000\,000$, ta có $y = 500\,000.30 + 3\,000\,000 = 18\,000\,000$ Vậy sau 30 ngày thì số tiền tiết kiệm sẽ là 18 000 000 đồng. b) Thế $y = 12\,000\,000$ vào công thức $y = 500\,000x + 3\,000\,000$ ta được: $500\,000x + 3\,000\,000 = 12\,000\,000 \Leftrightarrow x = 18$ Vậy Các bạn cần tiết kiệm 18 ngày để có 1 phần học bổng trị giá 12 000 000 đồng.	0.25 0.25 0.25 0.25
Bài 5:		(1 đ)
<i>Hs đặt x không chấm đk và đv</i>	a) Giá tiền ban đầu của 1 hộp bánh là : $(680\,000 + 10\,000.4) : 6 = 120\,000$ đồng.	0.5

	Hay : $IK // OA \Rightarrow \frac{IF}{OA} = \frac{MI}{MO}$ (hq Ta-let trong ΔMOA) Suy ra : $\frac{IK}{OD} = \frac{IF}{OA}$ và $OD = OA (\dots) \Rightarrow IK = IF$	0,25
<u>Bài 6:</u> c)	• Chứng minh: $ON \cdot OC = OD^2 + ON \cdot OC = OH \cdot OM$ • Chứng minh: $\Delta OND \sim \Delta ODC$ (cgc) $\rightarrow$ CD là tiếp tuyến của (O) (trong cả câu nếu không ghi luận cứ thì -0,25đ mỗi câu ; hình vẽ sai tiếp tuyến thì chỉ chấm điểm tam giác vuông AED)	0,25+0,25 0,25+0,25

----- ☞ HẾT ☞ -----

MA TRẬN ĐỀ KT CUỐI HK I
MÔN: TOÁN – KHỐI 9
NĂM HỌC 2023 – 2024

Nội dung	Mức độ cần đạt				Tổng số
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao	
1. Tính, rút gọn biểu thức chứa căn thức	Các phép biến đổi đơn giản căn thức				
Số câu	1	1			2
Số điểm	1	1			2
Tỷ lệ %	10%	10%			20%
2. Hàm số bậc nhất	Vẽ đồ thị, tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị	Tìm tọa độ giao điểm của 2 đường thẳng.			
Số câu	1	1			2
Số điểm	1	1			2
Tỷ lệ %	10%	10%			20%
3. Vận dụng vào thực tế :		Vận dụng công thức TSLG giải quyết một vấn đề thực tế			
Số câu		1			1
Số điểm		1			1
Tỷ lệ %		10%			10%
4. Vận dụng vào thực tế	Vận dụng công thức hàm số bậc nhất để giải quyết một vấn đề thực tế				
Số câu	1				1
Số điểm	1				1
Tỷ lệ %	10%				10%
5. Vận dụng vào thực tế :		Vận dụng công thức hs bậc nhất để giải quyết một vấn đề thực tế	Vận dụng công thức hàm số để giải quyết một vấn đề thực tế		

Nội dung		Mức độ cần đạt				Tổng số
		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao	
Số câu			1	1		1
Số điểm			0,25	0,75		1
Tỷ lệ %			2,5%	7.5%		10%
6. Đường tròn			Tính chất 2 tiếp tuyến Cm tam giác vuông	Tính chất trục tâm, hệ quả Talet	Hệ thức lượng ,tam giác đồng dạng và DHNB 1 tiếp tuyến	
Số câu			1	1	1	3
Số điểm			1	1	1	3
Tỷ lệ %			10%	10%	10%	
Tổng	Số câu	3	5	3	1	10
	Số điểm	3	4,25	1,75	1	10
	Tỷ lệ %	30%	42,5%	17,5%	10%	100%