

(ĐỀ GỒM 5 BÀI)

Bài 1: (2,0 điểm) Rút gọn

a) $\sqrt{48} + 4\sqrt{27} - 2\sqrt{75}$

b) $\frac{2}{\sqrt{6}-2} + \frac{2\sqrt{2}-2\sqrt{3}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$

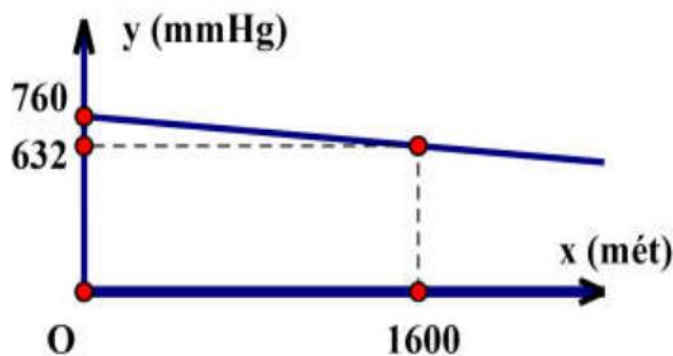
Bài 2: (2,0 điểm)

Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x$ có đồ thị là (d_1) và hàm số $y = -2x + 5$ có đồ thị là (d_2)

- a) Vẽ trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy đồ thị của hai hàm số trên.
b) Tìm tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.

Bài 3: (1,0 điểm)

Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Gọi y là đại lượng biểu thị cho áp suất của khí quyển (tính bằng mmHg) và x là đại lượng biểu thị cho độ cao so với mực nước biển (tính bằng mét). Người ta thấy với những độ cao không lớn lắm thì mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ sau:



a) Xác định các hệ số a và b .

b) Một vận động viên leo núi đo được áp suất khí quyển 540 mmHg. Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển.

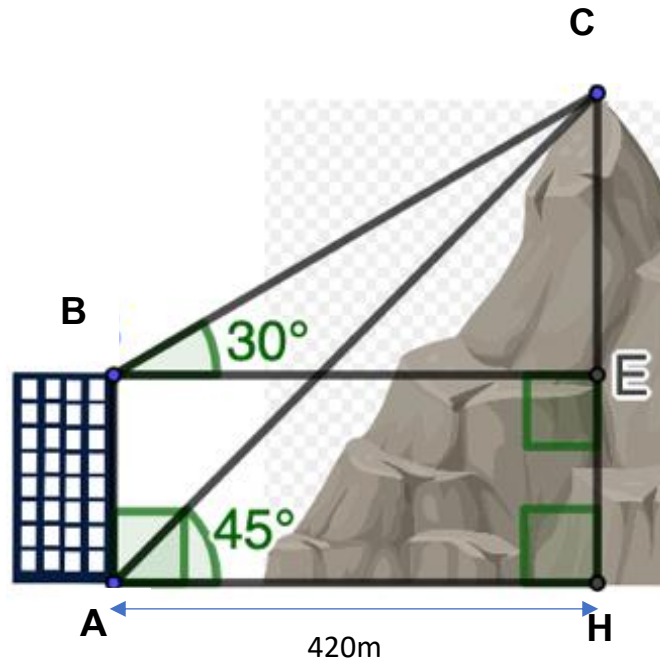
(Lưu ý: Học sinh không cần vẽ lại hình)

Bài 4: (2,0 điểm)

Để đo chiều cao HC của một ngọn núi, người ta đặt giác kế tại vị trí điểm A (chân toà nhà) và đo được $\angle CAH = 45^\circ$. Biết chân toà nhà A cách chân núi H là 420m.

a) Tính độ cao HC của ngọn núi?

b) Từ đỉnh B của toà nhà AB người ta đo được $\angle CBE = 30^\circ$. Tính chiều cao AB của toà nhà. (làm tròn đến m)

**Bài 5: (3,0 điểm)**

Từ điểm D nằm ngoài đường tròn tâm O, kẻ hai tiếp tuyến DA và DC với (O) (A và C là hai tiếp điểm).

a) Chứng minh $OD \perp AC$ tại H và H là trung điểm của AC.

b) Kẻ đường kính AB của (O), BD cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là E.

Chứng minh $BC \parallel OD$ và $DH \cdot DO = DE \cdot DB$

c) Gọi I là trung điểm của HD. Chứng minh rằng $\tan^2 \angle HAD = \frac{4S_{AID}}{S_{BHA}}$

- HẾT -

HƯỚNG DẪN CHẤM KTCK1
Môn: TOÁN 9 Năm học 2022-2023

Bài		Điểm
Bài 1	a) $\sqrt{48} + 4\sqrt{27} - 2\sqrt{75}$ $= 4\sqrt{3} + 12\sqrt{3} - 10\sqrt{3}$ $= 6\sqrt{3}$	0,25 x 3 0,25
	b) $\frac{2}{\sqrt{6}-2} + \frac{2\sqrt{2}-2\sqrt{3}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ $= \frac{2(\sqrt{6}+2)}{(\sqrt{6}-2)(\sqrt{6}+2)} + \frac{2(\sqrt{2}-\sqrt{3})}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ $= \frac{2(\sqrt{6}+2)}{2} - \frac{2(\sqrt{3}-\sqrt{2})}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ $= \sqrt{6} + 2 - 2$ $= \sqrt{6}$	0,25 x 2 0,25 0,25
Bài 2	a) Vẽ đồ thị hàm số (d_1) và (d_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy. -Mỗi bảng giá trị đúng: -Mỗi đồ thị đúng: b) Tìm tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép tính. Phương trình hoành độ giao điểm của (d_1) và (d_2) là: $\frac{1}{2}x = -2x + 5$ $\Leftrightarrow \frac{1}{2}x + 2x = 5$ $\Leftrightarrow \frac{5}{2}x = 5 \Leftrightarrow x = 2$ $\Rightarrow y = -2.2 + 5 = 1$ Vậy tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) là $(2;1)$	0,25 x 4 0,25 x 2 0,25 0,25
Bài 3	a/ Thay $x=0, y = 760$ vào hàm số $y = ax + b$ ta có $760 = a.0 + b$ $\Rightarrow b = 760$ Thay $x = 1600, y = 632$ và $b = 760$ vào hàm số $y = ax + b$ Ta có: $632 = a.1600 + 760$ $\Rightarrow a = -0,08$ Vậy $y = -0,08x + 760$ b/ Thay $y = 540$ vào hàm số $y = -0,08x + 760$ ta có: $540 = -0,08x + 760$	0,25 0,25 (Viết đúng hàm số) 0,25

	$\Rightarrow x = 2750$ Vậy vận động viên đang ở độ cao 2750 (m) so với mực nước biển	0,25
Bài 4	<p>a) Tính độ cao CH của ngọn đồi? Xét tam giác ACH vuông tại H</p> $\tan CAH = \frac{CH}{AH} \text{ (tslg)}$ $\tan 45^\circ = \frac{CH}{420}$ $\Rightarrow CH = 420 \cdot \tan 45^\circ = 420 \text{ (m)}$ Vậy chiều cao của ngọn đồi là 420 m	0,25 0,25 0,25 0,25
	<p>b) Từ trên sân thượng của tòa nhà AB người ta đo được $CBE = 30^\circ$. Tính chiều cao AB của tòa nhà. (làm tròn đến m) Tứ giác ABEH là hình chữ nhật nên $BE = AH = 420\text{m}$; $AB = EH$ Xét tam giác BCE vuông tại E</p> $\tan B = \frac{CE}{BE} \text{ (tslg)}$ $\Rightarrow \tan 30^\circ = \frac{CE}{420}$ $\Rightarrow CE = 420 \cdot \tan 30^\circ = 140\sqrt{3} \text{ (m)}$ $AB = EH = CH - CE = 420 - 140\sqrt{3} \approx 178 \text{ (m)}$ Vậy chiều cao của tòa nhà khoảng 178 m	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
Bài 5		
	<p>a/ <u>Chứng minh $OD \perp AC$ tại H và H là trung điểm của AC.</u></p> Ta có: $OA = OC$ (= bán kính) $DA = DC$ (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau) $\Rightarrow OD$ là đường trung trực của AC $\Rightarrow OD \perp AC$ tại H và H là trung điểm của AC (Thiếu ý trung điểm: mất 0,25)	0,25 0,25 0,25 0,25

	<p>b) <u>Kẻ đường kính AB của (O), BD cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là E. Chứng minh BC // OD và DH.DO = DE.DB</u></p> <p>Ta có $\triangle ABC$ nội tiếp (O) đường kính AB $\Rightarrow \triangle ABC$ vuông tại C $\Rightarrow BC \perp AC$ Mà $OD \perp AC$ nên $BC // OD$</p> <p>Ta có $\triangle ABE$ nội tiếp (O) đường kính AB $\Rightarrow \triangle ABE$ vuông tại E $\Rightarrow BE \perp AE$ hay $AE \perp BD$</p> <p>Xét $\triangle ADO$ vuông tại A đường cao AH Có: $DA^2 = DH.DO$ (htl) (1)</p> <p>Xét $\triangle ABD$ vuông tại A đường cao AE Có $DA^2 = DE.DB$ (htl) (2)</p> <p>Từ (1) và (2) suy ra $DH.DO = DE.DB$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
	<p>c) Gọi I là trung điểm của HD. Chứng minh rằng $\tan^2 HAD = \frac{4S_{AID}}{S_{BHA}}$</p> <p>Xét $\triangle ADO$ vuông tại A đường cao AH Có $AH^2 = HO.HD$ (htl)</p> <p>Xét $\triangle ABC$ có O là trung điểm AB và H là trung điểm của AC Suy ra OH là đường trung bình của $\triangle ABC$ $\Rightarrow OH = BC/2 \Rightarrow BC = 2OH$</p> <p>Xét $\triangle HAD$ vuông tại H có</p> $\tan HAD = \frac{HD}{AH}$ $\Rightarrow \tan^2 HAD = \frac{HD^2}{AH^2} = \frac{HD^2}{HO.HD} = \frac{HD}{OH} \quad (1)$ $\frac{4S_{AID}}{S_{BHA}} = \frac{4 \cdot \frac{AH.ID}{2}}{\frac{BC.AH}{2}} = \frac{4ID}{BC} = \frac{4ID}{2OH} = \frac{2ID}{OH} = \frac{HD}{OH} \quad (2)$ <p>Từ (1) và (2) suy ra $\tan^2 HAD = \frac{4S_{AID}}{S_{BHA}}$</p> <p>Lưu ý: học sinh làm theo cách khác, giáo viên căn cứ theo thang điểm để chấm cho hs</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1. TOÁN – LỚP 9-Năm học 2022-2023

TT	Chương/Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm	Tổng TG (ph)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao			
			TL	TG	TL	TG	TL	TG	TL	TG		
1	Chủ đề: Biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn thức bậc hai (6 tiết)	Đưa thừa số ra ngoài dấu căn.	1 TL1a (1đ)	2							10	2
		Đặt nhân tử chung để rút gọn, trục căn thức ở mẫu.			1 TL1b (1đ)	5					10	5
2	Chủ đề: Hàm số bậc nhất (10 tiết)	Vẽ đồ thị hàm số. Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng.	1 TL2a (1đ)	10	1 TL2b (1đ)	5					20	15
		Bài toán thực tế về hàm số bậc nhất					1 TL3a, 3b (1đ)	15			10	15
3	Chủ đề: Hệ thức lượng trong tam giác vuông (18 tiết)	Tỉ số lượng giác của góc nhọn. Hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông.	1 TL4a (1đ)	8	1 TL4b (1đ)	10					20	18
4	Đường tròn (10 tiết)	Chứng minh vuông góc, song song, tứ giác đặc biệt, chứng minh tỉ số, tính độ dài đoạn thẳng, diện tích tam giác	1 TL5a (1đ)	7			1 TL4b (1đ)	10	1 TL5c (1đ)	18	35	35

Tổng: Số câu	4	3	2	1	10	90
Điểm	4,0	3,0	2,0	1,0	10,0	
Tỉ lệ %	40%	30%	20%	10%	100%	
Tỉ lệ chung Tổng số tiết: 44	70%		30%		100%	

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1. TOÁN – LỚP 9 - Năm học 2022-2023

TT	Chủ đề	Mức độ đánh giá		Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao		
ĐẠI SỐ							
1	Chủ đề: Biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn thức bậc hai	Đưa thức số ra ngoài dấu căn	Nhận biết: Biết đưa thừa số ra ngoài dấu căn rồi tính. (Cho 3 hạng tử, trong căn không có phân số, HS có thể sử dụng máy tính)	1.TL (TL1a)			
		Đặt nhân tử chung để rút gọn, trục căn thức ở mẫu	Thông hiểu: Hiểu cách đặt nhân tử chung để rút gọn, trục căn thức ở mẫu để tính (trục căn thức phải nhân biểu thức liên hợp)		1.TL (TL1b)		
	Chủ đề: Hàm số bậc nhất (10 tiết)	Vẽ đồ thị hàm số.	Nhận biết: Hs biết lập bảng giá trị và vẽ đồ thị của hàm số $y = ax + b$ (a khác 0)	1.TL (TL2a)			
		Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng.	Thông hiểu: Hs hiểu và tìm được tọa độ giao điểm của hai đường thẳng bằng phép tính.		1.TL (TL2b)		

2		Bài toán thực tế về hàm số bậc nhất	Vận dụng: HS vận dụng kiến thức về hàm số bậc nhất để giải quyết bài toán thực tế. (Cho đề thi, tìm công thức)			1.TL (TL3a, b)	
HÌNH HỌC							
3	Chủ đề: Hệ thức lượng trong tam giác vuông.	Tỉ số lượng giác của góc nhọn, Hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông.	Nhận biết: HS nhận biết được các tỉ số lượng giác của góc nhọn để tính độ dài cạnh của tam giác. (HS dùng tỉ số lượng giác để tính độ dài 1 cạnh của tam giác, không qua trung gian)	1.TL (TL4a)			
			Thông hiểu: Hs hiểu và tính được độ dài đoạn thẳng		1.TL (TL4b)		
4	Đường tròn	Chứng minh vuông góc, song song, tứ giác đặc biệt, chứng minh tỉ số, tính độ dài đoạn thẳng, diện tích tam giác	Nhận biết: HS nhận biết được tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau từ đó chứng minh vuông góc.	1.TL (TL5a)			
			Vận dụng: HS vận dụng kiến thức hình học để chứng minh song song, tứ giác đặc biệt.			1.TL (TL5b)	
			Vận dụng cao: HS vận dụng kiến thức hình học đã học để chứng minh tỉ số, tính diện tích tam giác, tính độ dài đoạn thẳng.				1.TL (TL5c)

