

Hình thức kiểm tra: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 30% trắc nghiệm tương ứng với 15 câu mỗi câu 0,2 điểm gồm 11 câu Đại số và 4 câu hình học, 70% tự luận). Thời gian làm bài: 90 phút.

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ I - TOÁN 9 NĂM HỌC 2022- 2023

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức								Cộng	
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao			
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL
1	Căn bậc hai. Căn bậc ba.	Căn bậc hai.	Nhận biết được CBH, CBH số học của 1 số không âm.		Biết sử dụng các phép biến đổi căn bậc hai để rút gọn và giải PT.		Biết sử dụng các phép biến đổi căn bậc hai. Biết sử dụng HĐT để rút gọn biểu thức chứa căn bậc hai.		Vận dụng kiến thức tính giá trị của biểu thức bậc hai, rút gọn.			
		Căn bậc ba	Nhận biết được căn bậc ba.				Vận dụng t/c để tính căn bậc ba.					
		Số câu	4 câu		1 câu	2 câu	1 câu	1 câu		1 câu	6	4
		Điểm	0,8		0,2	1,5	0,2	1		0,5	1,2	3,0
2	Hàm số bậc nhất.	Khái niệm về hàm số bậc nhất	Nhận biết được hàm số bậc nhất.									
		Tính chất của hàm số bậc nhất	Nhận biết tính chất của hàm số bậc nhất. Biết tìm ĐK của tham số để đồ thị hàm số đi qua 1 điểm cho trước									
		Hệ số góc của đt $y = ax + b$	Nhận biết được hệ số góc của đt $y = ax + b$									

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức								Cộng	
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao			
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL
		Số câu	3 câu	2 câu	2 câu							5
Điểm	0,6	2,0	0,4							1,0	2,0	
3	Hệ thức lượng trong tam giác vuông.	Tỉ số lượng giác .	Nhận biết được tỉ số lượng giác của 2 góc phụ nhau và áp dụng làm bài tập				Vận dụng các các tỉ số lượng giác để tính giá trị biểu thức					
		Hệ thức giữa cạnh và đường cao.			. Vận dụng được các hệ thức để tính độ dài các đoạn thẳng		Vận dụng được các hệ thức để chứng minh một đẳng thức.					
		Số câu	2 câu			1câu	1 câu	1 câu			3	2
		Điểm	0,4			1	0,2	0,5			0,6	1,5
4	Đường tròn	Vị trí của 2 hai đường tròn.	Nhận biết được vị trí của 2 hai đường tròn									
		Chứng minh 4 điểm thuộc 1 đường tròn.					Chứng minh 4 điểm thuộc 1 đường tròn.					
		Số câu	1câu				1 câu			1	1	
		Điểm	0,2				0,5			0,2	0,5	
Tổng số câu			10	2	3	3	2	3		1	15	9
Tổng số điểm			2,0	2,0	0,6	2,5	0,4	2		0,5	3	7
Tỉ lệ %			40%		31%		24%		5%		100%	

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức								Cộng	
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao			
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL
Tỉ lệ chung			71%				29%					

TT	Chương/Chủ đề		Mức độ đánh giá		Số câu hỏi theo mức độ nhận thức		
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
SỐ - ĐẠI SỐ							
1	Căn bậc hai. Căn bậc ba.	Nội dung 1: Căn bậc hai.	Nhận biết: Nhận biết được CBH, CBH số học của 1 số không âm.	2TN			
			Thông hiểu: Biết sử dụng các phép biến đổi căn bậc hai để rút gọn và giải PT.		1TN-2TL		
			Vận dụng: Biết sử dụng các phép biến đổi căn bậc hai. Biết sử dụng HĐT để rút gọn biểu thức chứa căn bậc hai.			1TN-1TL	
			Vận dụng cao: Vận dụng kiến thức tính giá trị của biểu thức bậc hai, rút gọn.				1TL
		Nội dung 2: Căn bậc ba.	Nhận biết: Nhận biết được căn bậc ba.	2TN			
2	Hàm số bậc nhất.	Nội dung 1: Khái niệm về hàm số bậc nhất	Nhận biết: Nhận biết được hàm số bậc nhất.	1TN	1TN		
		Nội dung 2: Tính chất của hàm số bậc nhất	Nhận biết: Nhận biết tính chất của hàm số bậc nhất. Nhận biết đồ thị hàm số đi qua 1 điểm cho trước	1TN-1TL	1TN		
		Nội dung 3: Hệ số góc của đt	Nhận biết được hệ số góc của đt $y = ax + b$	1TN-1TL			

		$y = ax +b$					
TT	Chương/Chủ đề	Mức độ đánh giá		Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
HÌNH HỌC							
1	Hệ thức lượng trong tam giác vuông.	Nội dung 1: Tỉ số lượng giác .	Nhận biết: Nhận biết được tỉ số lượng giác của 2 góc phụ nhau và áp dụng làm bài tập	2 TN			
			Vận dụng: Vận dụng các tỉ số lượng giác để tính giá trị biểu thức	1TN			
		Nội dung 2: Hệ thức giữa cạnh và đường cao.	Thông hiểu: Vận dụng được các hệ thức để tính độ dài các đoạn thẳng		1TL		
2	Đường tròn	Nội dung 1: Sự xác định đường tròn.	Nhận biết: Nhận biết được tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông.	1TN			
		Nội dung 2: Chứng minh 4 điểm thuộc 1 đường tròn.	Vận dụng: Vận dụng chứng minh 4 điểm thuộc 1 đường tròn.			1TL	

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm): Hãy chọn một phương án đúng

Câu 1: (NB) Căn bậc hai số học của $\sqrt{16}$ là:

- A. -4. B. 4. C. 2 D. ± 2

Câu 2: (VD) Điều kiện xác định của biểu thức $M = \sqrt{\frac{-1}{x-2023}}$ là:

- A. $x \leq 2023$. B. $x \neq 2023$. C. $x > 2023$. D. $x < 2023$.

Câu 3: (TH) Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. $\sqrt{(-9).(-16)} = \sqrt{-9}.\sqrt{-16}$. B. $\sqrt{(-9).(-16)} = -\sqrt{9}.\sqrt{16}$.
C. $\sqrt{(-9).(-16)} = \sqrt{9}.\sqrt{16}$. D. $\sqrt{(-9).(-16)} = -(9.16)$.

Câu 4: (NB) Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $\sqrt[3]{a}.\sqrt[3]{b} = \sqrt[3]{ab}$ B. $\sqrt[3]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{b}}$ với $b \neq 0$
C. $(\sqrt[3]{a})^3 = a$ D. $\sqrt[3]{a^3} = |a|$

Câu 5: (NB) Hai đường thẳng d: $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và d': $y = a'x + b'$ ($a' \neq 0$) song song nhau khi:

- A. $a \neq a'$ B. $\begin{cases} a \neq a' \\ b \neq b' \end{cases}$ C. $\begin{cases} a = a' \\ b \neq b' \end{cases}$ D. $\begin{cases} a \neq -a' \\ b = b' \end{cases}$

Câu 6: (NB) Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **sai** : .

- A. $AH^2 = HB.HC$ B. $AB^2 = BH.BC$ C. $AH.BC = AB.AC$ D. $AC^2 = BH.HC$

Câu 7: (VD) giá trị biểu thức $C = \sin^2 25^\circ + \sin^2 65^\circ - \cos 35^\circ + \sin 55^\circ$ bằng?

- A. 0 B. 1 C. 2 D. -2

Câu 8: (NB) Đường thẳng nào sau đây song song với đường thẳng $y = -x - 3$?

- A. $y = -x$. B. $y = 2 - x$ C. $y = x - 3$ D. $y = -x - 3$

Câu 9: (NB) Tam giác ABC có $BC = 24cm$, $AB = 18cm$ nội tiếp đường tròn (O) đường kính AC.

Độ dài bán kính đường tròn tâm O là

- A. 30 cm B. 15 cm C. 20 cm D. 12 cm

Câu 10: (NB) Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Ta có

- A. $BA^2 = BC.CH$ B. $BA^2 = BC.BH$ C. $CA^2 = BC.BH$ D. $BA^2 = BC^2 + AC^2$

Câu 11: (TH) Hàm số $y = (3 - 2m)x + m$ (m là tham số) là hàm số bậc nhất khi

- A. $m \neq 0$. B. $m \neq \frac{3}{2}$. C. $m = \frac{3}{2}$. D. $m = 0$.

Câu 12: (NB) Trong các hàm số sau hàm số nào là hàm số bậc nhất?

- A. $y = 5x$ B. $y = \frac{-3}{x} + 4$ C. $y = 5x^2 + 1$ D. $y = \sqrt{x} + 1$

Câu 13: (NB) Số nào sau đây là căn bậc ba của - 27?

- A. -3. B. -9. C. 9. D. -3.

Câu 14: (NB) Hệ số góc của đường thẳng $y = 2 - 3x$?

- A. 3 B. -3 C. 2 D. -2

Câu 15: (TH) Hàm số $y = (m + 4)x + 2m - x$ (với m là tham số) nghịch biến trên $\mathbb{R}$ khi

A. $m < 4$.

B. $m < -4$.

C. $m > -3$.

D. $m < -3$.

B. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm):

Câu 21: (3,5 điểm)

a) Tính giá trị của biểu thức $A = 3\sqrt{125} + \sqrt{(2 - \sqrt{5})^2}$

b) Cho đường thẳng (d): $y = (k - 2)x + 1$; $k \neq 2$. Biết hệ số góc của đường thẳng (d) là 1. Xác định k?

c) Giải phương trình sau : $\sqrt{9x - 27} - \sqrt{x - 3} = 6$

d) Cho đường thẳng (d): $y = 2x + 3k$ và (d'): $y = (2m + 1)x + 2k - 3$. Tìm m và k để (d) và (d') là hai đường thẳng cắt nhau.

Câu 22: (VD) (1 điểm)

Rút gọn biểu thức $B = \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 2} - \frac{5\sqrt{x} - 2}{x - 2\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x}}$ (với $x > 0, x \neq 4$).

Câu 23: (2 điểm) Cho tam giác ABC nhọn có đường cao AH. Gọi E là hình chiếu của H trên AB.

a. Biết $AE = 3,6\text{cm}$; $BE = 6,4\text{cm}$. Tính AH, EH.

b. Kẻ HF vuông góc với AC tại F. Chứng minh $AB.AE = AC.AF$.

c. Chứng minh 4 điểm A; E; H; F thuộc cùng một đường tròn.

Câu 24: (VDC) (0,5 điểm): Giải phương trình $2\sqrt{2x - 1} = 8 - \sqrt[3]{x + 3}$.

----- Hết -----

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm): Hãy chọn một phương án đúng

Câu 6: (NB) Cho ΔABC vuông tại A , đường cao AH.Trong các hệ thức sau , hệ thức nào **sai** : .

- A. $AH^2 = HB.HC$ B. $AB^2 = BH.BC$ C. $AH.BC = AB.AC$ D. $AC^2 = BH.HC$

Câu 7: (VD) giá trị biểu thức $C = \sin^2 25^\circ + \sin^2 65^\circ - \cos 35^\circ + \sin 55^\circ$ bằng?

- B. 0 B. 1 C. 2 D. -2

Câu 8: (NB) Đường thẳng nào sau đây song song với đường thẳng $y = -x - 3$?

- A. $y = -x$. B. $y = 2 - x$ C. $y = x - 3$ D. $y = -x - 3$

Câu 9: (NB) Tam giác ABC có $BC = 24cm$, $AB = 18cm$ nội tiếp đường tròn (O) đường kính AC.

Độ dài bán kính đường tròn tâm O là

- A. 30 cm B. 15 cm C. 20 cm D. 12 cm

Câu 1: (NB) Căn bậc hai số học của $\sqrt{16}$ là:

- A. -4. B. 4. C. 2 D. ± 2

Câu 2: (VD) Điều kiện xác định của biểu thức $M = \sqrt{\frac{-1}{x-2023}}$ là:

- A. $x \leq 2023$. B. $x \neq 2023$. C. $x > 2023$. D. $x < 2023$.

Câu 13: (NB) Số nào sau đây là căn bậc ba của - 27?

- A. -3. B. -9. C. 9. D. -3.

Câu 14: (NB) Hệ số góc của đường thẳng $y = 2 - 3x$?

- A. 3 B. -3 C. 2 D. -2

Câu 15: (TH) Hàm số $y = (m+4)x + 2m - x$ (với m là tham số) nghịch biến trên $\mathbb{R}$ khi

- A. $m < 4$. B. $m < -4$. C. $m > -3$. D. $m < -3$.

Câu 3: (TH) Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. $\sqrt{(-9).(-16)} = \sqrt{-9}.\sqrt{-16}$. B. $\sqrt{(-9).(-16)} = -\sqrt{9}.\sqrt{16}$.
C. $\sqrt{(-9).(-16)} = \sqrt{9}.\sqrt{16}$. D. $\sqrt{(-9).(-16)} = -(9.16)$.

Câu 4: (NB) Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $\sqrt[3]{a}.\sqrt[3]{b} = \sqrt[3]{ab}$ B. $\sqrt[3]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{b}}$ với $b \neq 0$
C. $(\sqrt[3]{a})^3 = a$ D. $\sqrt[3]{a^3} = |a|$

Câu 5: (NB) Hai đường thẳng d: $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và d': $y = a'x + b'$ ($a' \neq 0$) song song nhau khi:

- A. $a \neq a'$ B. $\begin{cases} a \neq a' \\ b \neq b' \end{cases}$ C. $\begin{cases} a = a' \\ b \neq b' \end{cases}$ D. $\begin{cases} a \neq -a' \\ b = b' \end{cases}$

Câu 10: (NB) Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Ta có

- A. $BA^2 = BC.HC$ B. $BA^2 = BC.BH$ C. $CA^2 = BC.BH$ D. $BA^2 = BC^2 + AC^2$

Câu 11: (TH) Hàm số $y = (3 - 2m)x + m$ (m là tham số) là hàm số bậc nhất khi

- A. $m \neq 0$. B. $m \neq \frac{3}{2}$. C. $m = \frac{3}{2}$. D. $m = 0$.

Câu 12: (NB) Trong các hàm số sau hàm số nào là hàm số bậc nhất?

A. $y = 5x$

B. $y = \frac{-3}{x} + 4$

C. $y = 5x^2 + 1$

D. $y = \sqrt{x} + 1$

B. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm):

Câu 21: (3,5 điểm)

a) Tính giá trị của biểu thức $A = 3\sqrt{125} + \sqrt{(2 - \sqrt{5})^2}$

b) Cho đường thẳng (d): $y = (k - 2)x + 1$; $k \neq 2$. Biết hệ số góc của đường thẳng (d) là 1. Xác định k?

c) Giải phương trình sau : $\sqrt{9x - 27} - \sqrt{x - 3} = 6$

d) Cho đường thẳng (d): $y = 2x + 3k$ và (d'): $y = (2m + 1)x + 2k - 3$. Tìm m và k để (d) và (d') là hai đường thẳng cắt nhau.

Câu 22: (VD) (1 điểm)

Rút gọn biểu thức $B = \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x} - 2} - \frac{5\sqrt{x} - 2}{x - 2\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x}}$ (với $x > 0, x \neq 4$).

Câu 23: (2 điểm) Cho tam giác ABC nhọn có đường cao AH. Gọi E là hình chiếu của H trên AB.

a. Biết $AE = 3,6cm$; $BE = 6,4cm$. Tính AH, EH.

b. Kẻ HF vuông góc với AC tại F. Chứng minh $AB.AE = AC.AF$.

c. Chứng minh 4 điểm A; E; H; F thuộc cùng một đường tròn.

Câu 24: (VDC) (0,5 điểm): Giải phương trình $2\sqrt{2x - 1} = 8 - \sqrt[3]{x + 3}$.

----- Hết -----

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm) Mỗi câu đúng được 0,15 điểm

Mã đề 1:

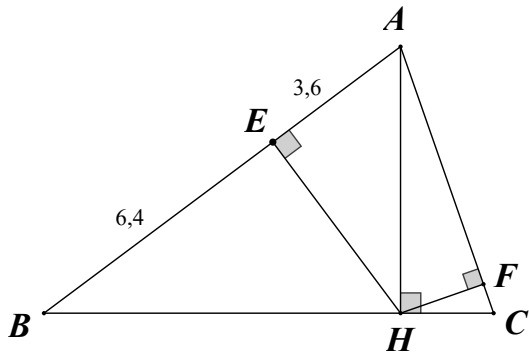
Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	C	D	C	D	C	D	B	B	B	B	B	A	A	B	D

Mã đề 2:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	D	B	B	B	C	D	A	B	D	C	D	C	B	B	A

B. TỰ LUẬN: (7 điểm)

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
21 3,5 điểm	a	Ta có: $A = 3\sqrt{125} + \sqrt{(2-\sqrt{5})^2} = 15\sqrt{5} + 2-\sqrt{5} $	0.5
		$= 15\sqrt{5} + \sqrt{5} - 2 = 16\sqrt{5} - 2$	0.5
	b	2) Ta có: Hệ số góc là 1 $\Rightarrow (k-2) = 1$	0.5
		$\Leftrightarrow k = -3$ (TMĐK đề bài) KL.....	0.5
	c	$\sqrt{9x-27} - \sqrt{x-3} = 6$ (ĐKXĐ: $x \geq 3$) $\Leftrightarrow 3\sqrt{x-3} - \sqrt{x-3} = 6$ $\Leftrightarrow 2\sqrt{x-3} = 6$ $\Leftrightarrow \sqrt{x-3} = 3$ $\Leftrightarrow x-3 = 9$ $\Leftrightarrow x = 12$ (thỏa mãn ĐKXĐ) KL :....	0,5
	d	Đề 2 đường thẳng d và d' song song thì $\begin{cases} a = a' \\ b \neq b' \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 2 = 2m+1 \\ 3k \neq 2k-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = \frac{1}{2} \\ k \neq -3 \end{cases}$ Kết luận	0,25 0,5 0,25
22 1 điểm		Với $x > 0; x \neq 4$ ta có: $B = \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2} - \frac{5\sqrt{x}-2}{x-2\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}$ $= \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2} - \frac{5\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-2)} - \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}$ $= \frac{2\sqrt{x}.\sqrt{x}}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-2)} - \frac{5\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-2)} - \frac{(\sqrt{x}+1)(\sqrt{x}-2)}{\sqrt{x}(\sqrt{x}-2)}$	0.25

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
		$= \frac{2x - (5\sqrt{x} - 2) - (\sqrt{x} + 1)(\sqrt{x} - 2)}{\sqrt{x}(\sqrt{x} - 2)}$ $= \frac{2x - 5\sqrt{x} + 2 - x + \sqrt{x} + 2}{\sqrt{x}(\sqrt{x} - 2)}$	0.25
		$= \frac{x - 4\sqrt{x} + 4}{\sqrt{x}(\sqrt{x} - 2)} = \frac{(\sqrt{x} - 2)^2}{\sqrt{x}(\sqrt{x} - 2)} = \frac{\sqrt{x} - 2}{\sqrt{x}}$	0.25
		Vậy $B = \frac{\sqrt{x} - 2}{\sqrt{x}}$ với $x > 0; x \neq 4$	0.25
23 2 điểm			
	a	Ta có: $AB = AE + EB = 3,6 + 6,4 = 10cm$	0.25
		Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông AHB ($\widehat{AHB} = 90^\circ; HE \perp AB$) có	0.25
		$AH^2 = AE \cdot AB \Rightarrow AH = \sqrt{3,6 \cdot 10} = \sqrt{36} = 6cm$	0.25
		$EH^2 = AE \cdot EB \Rightarrow EH = \sqrt{3,6 \cdot 6,4} = 4,8cm$; KL....	0.25
	b	Xét $\triangle ABH$ ($\widehat{AHB} = 90^\circ; HE \perp AB$) có: Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông ta có: $AB \cdot AE = AH^2$ (1) Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông AHC ($\widehat{AHC} = 90^\circ; HF \perp AC$) có: $\Rightarrow AF \cdot AC = AH^2$ (2) Từ (1) và (2) $\Rightarrow AB \cdot AE = AC \cdot AF$ (đpcm).	0.25 0.25
	c	Gọi O là trung điểm AH Vì tam giác AEH vuông tại E, có EO là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền nên $EO = AO = HO = \frac{1}{2} AH$ (3) Vì tam giác AHF vuông tại F, có FO là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền nên $FO = OH = AO = \frac{1}{2} AH$ (4)	0.25

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
		Từ (3); (4) suy ra FO = EO = HO = AO ($= \frac{1}{2}$ AH) Suy ra 4 điểm A, E, H, F cùng thuộc một đường tròn tâm O đường kính AH.	0.25
24 0,5 điểm		Điều kiện $2x-1 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq \frac{1}{2}$. Đặt $u = \sqrt{2x-1} (\text{ĐK : } u > 0) \Rightarrow u^2 = 2x-1$. $v = \sqrt[3]{x+3} \Rightarrow v^3 = x+3 \Leftrightarrow 2v^3 = 2x+6$. $\Rightarrow 2v^3 - u^2 = 2x+6 - (2x-1) = 7$ $\Leftrightarrow 2v^3 - u^2 - 7 = 0$ Mà $2\sqrt{2x-1} = 8 - \sqrt[3]{x+3} \Leftrightarrow 2u = 8-v \Leftrightarrow u = \frac{8-v}{2}$. $\Rightarrow 2v^3 - \left(\frac{8-v}{2}\right)^2 - 7 = 0 \Leftrightarrow 2v^3 - \frac{64-16v+v^2}{4} - 7 = 0$ $\Leftrightarrow 8v^3 - 64 + 16v - v^2 - 28 = 0$ $\Leftrightarrow 8v^3 - v^2 + 16v - 92 = 0 \Leftrightarrow (v-2)(8v^2 + 15v + 46) = 0$ $\Leftrightarrow v = 2$ $\Leftrightarrow x+3=8 \Leftrightarrow x=5$ (thỏa mãn điều kiện). KL...	0,25 0,25

Lưu ý khi chấm bài:

Trên đây chỉ là sơ lược các bước giải. Lời giải của học sinh cần lập luận chặt chẽ hợp logic. Nếu học sinh làm cách khác mà giải đúng thì cho điểm. Hình vẽ sai hình không chấm điểm.

KÍ DUYỆT CỦA HIỆU TRƯỞNG

TỔ CHUYÊN MÔN

NGƯỜI RA ĐỀ

Đồng Thị Thương