

BẢNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ II – NĂM HỌC 2022-2023
MÔN TOÁN - LỚP 8 - THỜI GIAN: 60 PHÚT

TT (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			NB		TH		VD		VDC		
			TN	TL	TN	TL	TNK	TL	TN	TL	
1	Phương trình bậc nhất một ẩn.	Phương trình (phương trình bậc nhất và cách giải; phương trình chứa ẩn ở mẫu, phương trình đưa được về dạng $ax + b = 0$); phương trình tích	8			1		1			
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình.	1					1			
2	Tam giác đồng dạng.	Định lý Ta-let (thuận, đảo, hệ quả); Tính chất đường phân giác của tam giác.	4			Vẽ hình 1				1	
		Tam giác đồng dạng (khái niệm, các trường hợp đồng dạng của tam giác,	2			1					
Tổng			15			3		2		1	10
Tỉ lệ phần trăm			40%		30%		20%		10%		100
Tỉ lệ chung			70%				30%				100

BẢNG MÔ TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM GIỮA HKII – NĂM HỌC: 2022-2023
MÔN: TOÁN - LỚP: 8 – THỜI GIAN: 60 PHÚT

TT	Chủ đề	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				NB	TH	VD	VDC
ĐẠI SỐ							
1	Phương trình bậc nhất một ẩn.	Phương trình (phương trình bậc nhất và cách giải; phương trình đưa được về dạng $ax + b = 0$; phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu)	Nhận biết: - Nhận dạng các loại phương trình. (C1,9) - Một giá trị của biến có phải là nghiệm của phương trình hay không. (C5) - Tập hợp nghiệm của phương trình cho trước. (3,4,8) - Phương trình tương đương. (C2) - Điều kiện của phương trình chứa ẩn ở mẫu (C6) Thông hiểu: - Giải phương trình dạng đơn giản (C16a) Vận dụng: - Giải phương trình chứa ẩn ở mẫu dạng đơn giản. (C16b)	8TN	1TL	1TL	
		Giải bài toán bằng cách lập phương trình.	Thông hiểu: - Biểu diễn 1 đại lượng thông qua ẩn (C7) Vận dụng: Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình (C17)	1TN		1TL	

2	Tam giác đồng dạng.	Định lý Ta-let (thuận, đảo, hệ quả); Tính chất đường phân giác của tam giác. Tam giác đồng dạng (khái niệm, ba trường hợp đồng dạng của tam giác	Nhận biết - Định lý Ta-let hoặc tam giác đồng dạng. (C10,15) - HQ định lý-Ta let. - Tam giác đồng dạng (C13,14) - Tỉ số đoạn thẳng (C12) - Tính chất đường phân giác (C11) Thông hiểu: - Tam giác đồng dạng; hệ quả Talet - Tam giác đồng dạng và các tỉ số đồng dạng. - Chứng minh tam giác đồng dạng (C18a) - Tính độ dài các đoạn thẳng. (C18b) Vận dụng: - Vận dụng tính chất hình học để chứng minh yếu tố hình học. (C18c)	6TN	2TL		1TL
Tổng			15	3	2	1	
Tỉ lệ %			70%	30%	20%	10%	
Tỉ lệ chung			70%		30%		

(Đề có 02 trang)

Thời gian: 60 phút (không kể thời gian giao đề)

ĐỀ 1

I. TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm) Chọn chữ cái trước ý trả lời đúng nhất trong các câu sau và ghi vào giấy làm bài (Ví dụ: Câu 1-A).

Câu 1. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $-x+1=0$. B. $0x+1=0$. C. $\frac{1}{x}+1=0$. D. $x^2+x=0$.

Câu 2. Phương trình $x+2=0$ tương đương với phương trình nào sau đây?

- A. $2x-4=0$. B. $-x-2=0$. C. $x=2$. D. $4-2x=0$.

Câu 3. Tập hợp nghiệm của phương trình $(x+5)(x-\frac{1}{5})=0$ là:

- A. $S = \left\{5; -\frac{1}{5}\right\}$. B. $S = \left\{-5; \frac{1}{5}\right\}$. C. $S = \{5; -5\}$. D. $S = \{-5; 1\}$.

Câu 4. Tập nghiệm của phương trình $3x-2=2x-3$ là

- A. $S = \{1\}$. B. $S = \{-5\}$. C. $S = \{-5; 1\}$. D. $S = \{-1\}$.

Câu 5. Giá trị $x = -5$ là nghiệm của phương trình nào?

- A. $-2,4x=12$. B. $2,4x=12$. C. $-2,6x=-5$. D. $2,6x=5$.

Câu 6. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{2}{x-2} = \frac{x}{2x+3}$ là

- A. $x \neq 2; x \neq 3$. B. $x \neq -2; x \neq 3$. C. $x \neq -2; x \neq \frac{3}{2}$. D. $x \neq 2; x \neq \frac{-3}{2}$.

Câu 7. Quãng đường từ nhà Bình đến trường là 6 km. Nếu Bình đi xe đạp với vận tốc x (km/h) thì thời gian đi hết quãng đường là

- A. $6x$ (giờ). B. $6-x$ (giờ). C. $\frac{6}{x}$ (giờ). D. $6+x$ (giờ).

Câu 8. Phương trình vô nghiệm có tập nghiệm là

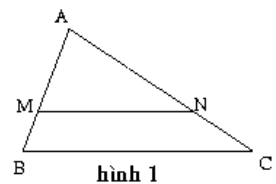
- A. $S = \{0\}$. B. $S = \{1\}$. C. $S = \phi$. D. $S = 0$.

Câu 9. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình tích?

- A. $-0,1x+2=0$. B. $2x-3y=0$. C. $\frac{1}{x} + \frac{-1}{7} = 0$. D. $(x-1)x=0$.

Câu 10. Cho hình vẽ (hình 1), biết rằng $MN \parallel BC$. Đẳng thức nào sau đây đúng?

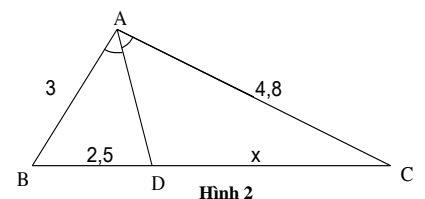
- A. $\frac{MN}{BC} = \frac{AM}{AN}$. B. $\frac{BC}{MN} = \frac{AM}{AN}$.
C. $\frac{MN}{BC} = \frac{AM}{AB}$. D. $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{BC}$.



Câu 11. Cho hình vẽ (hình 2), biết AD là tia phân giác của góc BAC.

Ta có:

- A. $\frac{DB}{DC} = \frac{AC}{AB}$. B. $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$.
C. $\frac{AD}{BD} = \frac{AC}{DC}$. D. $\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{BC}$.



Câu 12. Biết $\frac{AB}{CD} = \frac{3}{7}$ và $AB = 9$ cm. Độ dài của đoạn thẳng CD bằng

- A. 21cm. B. 7cm. C. 9cm. D. 6cm.

Câu 13. Cho $\Delta A'B'C'$ và ΔABC có $\hat{A}' = \hat{A}$. Điều kiện nào sau đây thì $\Delta A'B'C' \Leftrightarrow \Delta ABC$ theo trường hợp cạnh- góc- cạnh?

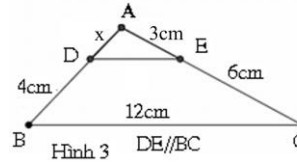
- A. $\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC}$ B. $\frac{A'C'}{AC} = \frac{B'C'}{BC}$ C. $\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC}$ D. $\frac{A'B'}{AC} = \frac{B'C'}{BC}$

Câu 14. Cho $\Delta ABC \Leftrightarrow \Delta DFE$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{FE}$ B. $\frac{AB}{FE} = \frac{AC}{DE} = \frac{BC}{DF}$ C. $\frac{AB}{DF} = \frac{AC}{DE} = \frac{BC}{FE}$ D. $\frac{AB}{DF} = \frac{AC}{FE} = \frac{BC}{DE}$

Câu 15: Dựa vào hình 3, cho biết x bằng bao nhiêu?

- A. 9 cm. B. 2 cm.
C. 4 cm. D. 3cm.



II. TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu 16 (1,5 điểm). Giải các phương trình sau:

a. $0,3x - 21 = 0$

b. $\frac{x+3}{x+5} - \frac{1}{x} = \frac{x-5}{x(x+5)}$

Câu 17: (1,0 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình.

Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi 250m, chiều rộng ngắn hơn chiều dài là 35m. Tính diện tích khu vườn.

Câu 18: (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH ($H \in BC$), có $AC = 9\text{cm}$, $AB = 12\text{cm}$.

- Chứng minh ΔHCA đồng dạng với ΔACB .
- Tính BC, AH, CH.
- Tia phân giác của góc C cắt AH và AB theo thứ tự ở E và K, kẻ HP song song với CE ($P \in AB$). Chứng minh $AK^2 = KP \cdot KB$.

----- HẾT -----

(Đề có 02 trang)

Thời gian: 60 phút (không kể thời gian giao đề)

ĐỀ 2

I. TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm) Chọn chữ cái trước ý trả lời đúng nhất trong các câu sau và ghi vào giấy làm bài (Ví dụ: Câu 1-A).

Câu 1. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $0x + 2 = 0$. B. $3x - 1 = 0$. C. $x + x^2 = 0$. D. $x^3 + 2 = 0$.

Câu 2. Phương trình $x - 2 = 0$ tương đương với phương trình nào sau đây?

- A. $2x = 4$. B. $2x = -4$. C. $x = -2$. D. $-2x = 4$.

Câu 3. Tập hợp nghiệm của phương trình $\left(x + \frac{1}{3}\right)(x - 3) = 0$ là:

- A. $\left\{-\frac{1}{3}\right\}$ B. $\{3\}$. C. $\left\{-\frac{1}{3}; 3\right\}$ D. $\left\{-\frac{1}{3}; -3\right\}$.

Câu 4. Tập nghiệm của phương trình $x(x+1) = 2(x+1)$ là

- A. $S = \{2\}$. B. $S = \{-1; -2\}$. C. $S = \{2; -1\}$. D. $S = \{-1\}$.

Câu 5. Giá trị $x = -4$ là nghiệm của phương trình nào?

- A. $-2,5x = 10$. B. $-2,5x = -10$. C. $3x - 8 = 0$. D. $3x - 1 = x + 7$.

Câu 6. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{2}{x+2} = \frac{x}{2x-3}$ là

- A. $x \neq 2; x \neq 3$. B. $x \neq -2; x \neq \frac{3}{2}$. C. $x \neq -2; x \neq 3$. D. $x \neq 2; x \neq \frac{-3}{2}$.

Câu 7. Quãng đường từ nhà Bình đến trường là 7 km. Nếu Bình đi xe đạp với vận tốc x (km/h) thì thời gian đi hết quãng đường là

- A. $7x$ (giờ). B. $7 - x$ (giờ). C. $\frac{7}{x}$ (giờ). D. $7 + x$ (giờ).

Câu 8. Phương trình vô nghiệm có tập nghiệm là

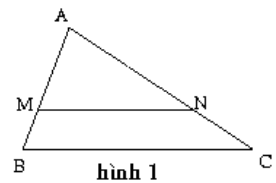
- A. $S = \emptyset$. B. $S = \{1\}$. C. $S = \{0\}$. D. $S = 0$.

Câu 9. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình tích?

- A. $-0,1x + 2 = 0$. B. $2x - 3y = 0$. C. $4 - 0x = 0$. D. $(x - 1)x = 0$.

Câu 10. Cho hình vẽ (hình 1), biết rằng $MN \parallel BC$. Đẳng thức nào sau đây đúng?

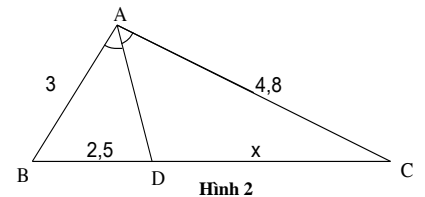
- A. $\frac{MN}{BC} = \frac{AM}{AN}$. B. $\frac{BC}{MN} = \frac{AM}{AN}$.
C. $\frac{MN}{BC} = \frac{AM}{AB}$. D. $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{BC}$.



Câu 11. Cho hình vẽ (hình 2), biết AD là tia phân giác của góc BAC.

Ta có:

- A. $\frac{DB}{DC} = \frac{AC}{AB}$. B. $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$.
C. $\frac{AD}{BD} = \frac{AC}{DC}$. D. $\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{BC}$.



Câu 12. Biết $\frac{AB}{CD} = \frac{3}{7}$ và $AB = 9$ cm. Độ dài của đoạn thẳng CD bằng

- A. 21cm. B. 7cm. C. 9cm. D. 6cm.

Câu 13. Cho $\Delta A'B'C'$ và ΔABC có $\hat{A}' = \hat{A}$. Điều kiện nào sau đây thì $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$ theo trường hợp cạnh- góc- cạnh?

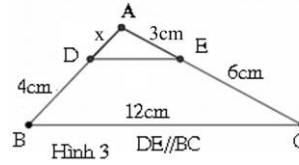
A. $\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC}$ B. $\frac{A'C'}{AC} = \frac{B'C'}{BC}$ C. $\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC}$ D. $\frac{A'B'}{AC} = \frac{B'C'}{BC}$

Câu 14. Cho $\triangle ABC \sim \triangle DFE$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{FE}$. B. $\frac{AB}{FE} = \frac{AC}{DE} = \frac{BC}{DF}$. C. $\frac{AB}{DF} = \frac{AC}{DE} = \frac{BC}{FE}$. D. $\frac{AB}{DF} = \frac{AC}{FE} = \frac{BC}{DE}$.

Câu 15: Dựa vào hình 3, cho biết x bằng bao nhiêu?

- A. 9 cm. B. 2 cm.
C. 4 cm. D. 3 cm.



II. TỰ LUẬN (5 điểm)

Câu 16 (1,5 điểm). Giải các phương trình sau:

a. $0,3x - 2,1 = 0$

b. $\frac{x+3}{x+5} - \frac{1}{x} = \frac{x-5}{x(x+5)}$

Câu 17: (1,0 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình.

Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi 250m, chiều rộng ngắn hơn chiều dài là 35m. Tính diện tích khu vườn.

Câu 18: (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH ($H \in BC$), có $AC = 6\text{cm}$, $AB = 8\text{cm}$

- Chứng minh $\triangle HCA$ đồng dạng với $\triangle ACB$.
- Tính BC, AH, CH.
- Tia phân giác của góc C cắt AH và AB theo thứ tự ở E và K, kẻ HP song song với CE (P thuộc AB). Chứng minh $AK^2 = KP \cdot KB$.

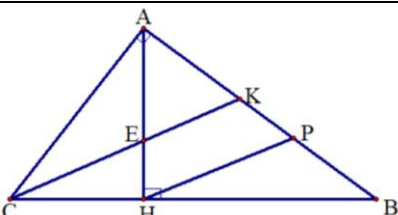
----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ 1

Phần I. Trắc nghiệm (5,0 điểm). Tổng điểm trắc nghiệm = Tổng số câu đúng : 3

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

Phần II. Tự luận (5 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm	
16 (1,5 đ)	a) $0,3x - 21 = 0 \Leftrightarrow 0,3x = 21 \Leftrightarrow x = 70$ Vậy $S = \{70\}$	0,25 0,25	
	b) $\frac{x+3}{x+5} - \frac{1}{x} = \frac{x-5}{x(x+5)}$ (1) ĐKXD: $x \neq 0$ và $x \neq -5$ (1) $\Leftrightarrow \frac{(x+3)x - (x+5)}{x(x+5)} = \frac{x-5}{x(x+5)}$ Suyra : $(x+3)x - (x+5) = x-5$ $\Leftrightarrow x^2 + 3x - x - 5 = x - 5$ $\Leftrightarrow x^2 + x = 0$ $\Leftrightarrow x(x+1) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x + 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \text{ (loại)} \\ x = -1 \text{ (tm)} \end{cases}$ Vậy $S = \{-1\}$	0,25 0,25 0,25	
	17 (1,0 đ)	- Gọi $x(m)$ là chiều rộng của khu vườn ($x > 0$) - Lập được pt $2(x + x + 35) = 250$ - Giải pt và tìm được $x = 45$ (TMĐK) Trả lời: Diện tích của khu vườn là $45.(45+35) = 3600 (m^2)$	0,25 0,25 0,25 0,25
	18 (2,5 đ)	 a) Chứng minh ΔHCA đồng dạng với ΔACB . Xét hai tam giác vuông HCA và ACB, có C : góc chung Nên $\Delta HCA \sim \Delta ACB$ (g.g) b) Tính BC, AH, CH Áp dụng định lí Py-ta-go tính được $BC = 15$ cm Vì $\Delta HCA \sim \Delta ACB$ nên $\frac{HC}{AC} = \frac{AC}{BC} \Rightarrow HC = \frac{AC^2}{BC} = \frac{9^2}{15} = 5,4$ Δ Vì $\Delta HCA \sim \Delta ACB$ nên $\frac{AH}{AB} = \frac{AC}{BC} \Rightarrow AH = \frac{AB.AC}{BC} = \frac{9.12}{15} = 7,2$ c) $AK^2 = KP.KB$	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

	<p>Ta có: $HP//EK \Rightarrow \frac{KP}{AK} = \frac{EH}{EA}$ (định lí Talet)</p> <p>Và $\frac{EH}{EA} = \frac{CH}{AC}$ (CE là đường phân giác)</p> <p>Và $\frac{CH}{AC} = \frac{AC}{BC}$ (vì $\Delta HCA \sim \Delta ACB$)</p> <p>Nên $\frac{KP}{AK} = \frac{AC}{BC}$ (1)</p> <p>Vì CK là tia phân giác của góc ACB nên $\frac{AC}{BC} = \frac{AK}{KB}$ (2)</p> <p>Từ (1) và (2) suy ra $\frac{KP}{AK} = \frac{AK}{KB} \Rightarrow AK^2 = KP.KB$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
--	---	---

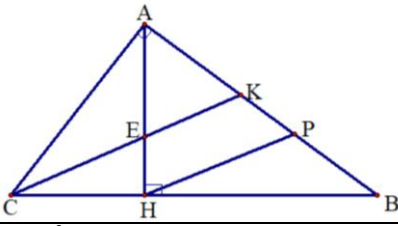
Chú ý: Mọi cách làm đúng vẫn cho điểm tối đa.

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ 2

Phần I. Trắc nghiệm (5,0 điểm). Tổng điểm trắc nghiệm = Tổng số câu đúng : 3

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

Phần II. Tự luận (5 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
16 (1,5 đ)	a) $0,3x - 2,1 = 0 \Leftrightarrow 0,3x = 2,1 \Leftrightarrow x = 7$ Vậy $S = \{7\}$	0,25 0,25
	b) $\frac{x+3}{x+5} - \frac{1}{x} = \frac{x-5}{x(x+5)}$ (1) ĐKXD: $x \neq 0$ và $x \neq -5$ (1) $\Leftrightarrow \frac{(x+3)x - (x+5)}{x(x+5)} = \frac{x-5}{x(x+5)}$ Suyra : $(x+3)x - (x+5) = x-5$ $\Leftrightarrow x^2 + 3x - x - 5 = x - 5$ $\Leftrightarrow x^2 + x = 0$ $\Leftrightarrow x(x+1) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x + 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \text{ (loại)} \\ x = -1 \text{ (tm)} \end{cases}$ Vậy $S = \{-1\}$	0,25 0,25 0,25 0,25
	a) Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình. - Gọi $x(m)$ là chiều rộng của khu vườn ($x > 0$) - Lập được pt $2(x + x + 35) = 250$ - Giải pt và tìm được $x = 45$ (TMĐK) Trả lời: Diện tích của khu vườn là $45.(45+35) = 3600 (m^2)$	0,25 0,25 0,25 0,25
		0,25
18 (2,5 đ)	a) Chứng minh ΔHCA đồng dạng với ΔACB . Xét hai tam giác vuông HCA và ACB, có C : góc chung Nên $\Delta HCA \sim \Delta ACB$ (g.g)	0,25 0,25
	b) Tính BC, AH, CH Áp dụng định lí Py-ta-go tính được $BC = 10$ cm	0,25
	Vì $\Delta HCA \sim \Delta ACB$ nên $\frac{HC}{AC} = \frac{AC}{BC} \Rightarrow HC = \frac{AC^2}{BC} = \frac{6^2}{10} = 3,6$ Δ Vì $HCA \sim \Delta ACB$ nên $\frac{AH}{AB} = \frac{AC}{BC} \Leftrightarrow AH = \frac{AB.AC}{BC} = \frac{8.6}{10} = 4,8$	0,25 0,25

	<p>c) $AK^2 = KP.KB$</p> <p>Ta có: $HP//EK \Rightarrow \frac{KP}{AK} = \frac{EH}{EA}$ (định lí Talet)</p> <p>Và $\frac{EH}{EA} = \frac{CH}{AC}$ (CE là đường phân giác)</p> <p>Và $\frac{CH}{AC} = \frac{AC}{BC}$ (vì $\Delta HCA \sim \Delta ACB$)</p> <p>Nên $\frac{KP}{AK} = \frac{AC}{BC}$ (1)</p> <p>Vì CK là tia phân giác của góc ACB nên $\frac{AC}{BC} = \frac{AK}{KB}$ (2)</p> <p>Từ (1) và (2) suy ra $\frac{KP}{AK} = \frac{AK}{KB} \Rightarrow AK^2 = KP.KB$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
--	---	---

Chú ý: Mọi cách làm đúng vẫn cho điểm tối đa.