

MA TRẬN, BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
MÔN: TOÁN 8 - NĂM HỌC 2025-2026

Thời gian làm bài: 90 phút
Đề ra theo hình thức: Trắc nghiệm 20% + Tự luận 80%

I. MA TRẬN:

Cấp độ Chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Tổng
	TN	TL	TN	TL	Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
1. Chương 6: Phương trình	- Phương trình bậc nhất 1 ẩn - Giải bài toán bằng cách lập pt bậc nhất						
Số câu hỏi	2	2	1	1	1	1	8
Số điểm	0,5	2	0,25	0,75	1	0,5	5
Tỉ lệ	5%	20%	2,5%	7,5%	10%	5%	50%
2. Chương 9: Một số yếu tố xác suất	- Mô tả xác suất bằng tỉ số. - Xác suất lí thuyết và xs thực nghiệm						
Số câu hỏi	1		1	1	1		4
Số điểm	0,25		0,25	0,5	0,5		1,5
Tỉ lệ	2,5%		2,5%	5%	5%		15%
3. Chương 8: Hình đồng Dạng	- Tam giác đồng dạng - Hình đồng dạng						
Số câu hỏi	2	1	1	1	1	1	7
Số điểm	0,5	0,75	0,25	1	0,5	0,5	3,5
Tỉ lệ	5%	7,5%	2,5%	10%	5%	5%	35%
TS câu hỏi	5	3	3	3	3	2	19
TS điểm	1,25	2,75	0,75	2,25	2	1	10,0
Tỉ lệ	1,25%	27,5%	7,5%	22,5%	20%	10%	100%

II. BẢN ĐẶC TẢ

T T	Chương/ Chủ đề		Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Chương 6: Phương trình	- Phương trình bậc nhất 1 ẩn	- Nhận biết được pt bậc nhất một ẩn, nghiệm của pt bậc nhất 1 ẩn. - Giải được pt bậc nhất một ẩn (cơ bản, đưa về cơ bản).	2TN (0,5đ) (Câu 1,2) 2TL (2,0đ) (Bài 1a,b)	1TN (0,25) (Câu3) 1TL(0,75) (Bài 1c)		1TL (Bài1d) (0,5đ)
		-Giải bài toán bằng cách lập pt bậc nhất	- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với pt bậc nhất 1 ẩn			1TL (Bài 2) (1,0đ)	
2	Chương 9: Một số yếu tố xác suất	-Mô tả xác suất bằng tỉ số. - Xác suất lí thuyết và xs thực nghiệm	- Nhận biết được mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó. - Sử dụng được tỉ số để mô tả xác suất của một biến cố ngẫu nhiên.	1TN (Câu 4) (0,25đ)	1TN(0,25) (Câu 5) 1TL (Bài 3a) (0,5đ)	1TL (Bài 3b) (0,5đ)	
3	Chương 8: Hình đồng dạng	- Tam giác đồng dạng -Tam giác đồng dạng -Hình đồng dạng	- Nhận biết hai tam giác đồng dạng, tỉ số đồng dạng. - Nhận biết được hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể. – Vẽ hình. - Chứng minh 2 tam giác đồng dạng. - Vận dụng được tỉ số về cạnh của 2 tam giác đồng dạng để chứng minh, tính toán.	2TN(0,5) (Câu 6,7) 1TL (0,75đ) (Bài 4)	1TN(0,25) (Câu 8) Hình vẽ bài 5 (0,25đ) 1TL (Bài 5a) (0,75)	1TL (Bài 5b) (0,5đ)	1TL (Bài 6) (0,5đ)
Tổng				9	6	3	2
Điểm				4,0	3,0	2,0	1,0

Đề 1

Đề gồm 02 trang

Họ và tên HS: Lớp: 8A...

I. Trắc nghiệm (2,0 điểm). Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Phương trình nào sau đây không phải phương trình bậc nhất một ẩn ?

- A. $5x+6=0$ B. $2x^2+5=0$ C. $x=2x+10$ D. $x-2=6$

Câu 2. Giá trị $x = -2$ là nghiệm của phương trình:

- A. $2x+4=0$ B. $2x-4=0$ C. $2x-1=0$ D. $x-2=0$

Câu 3. Hiện nay mẹ hơn con 25 tuổi. Tổng số tuổi của hai mẹ con là 45 tuổi. Hỏi hiện nay con bao nhiêu tuổi?

- A. 20 B. 15 C. 10 D. 5

Câu 4. Một hộp có 3 bi đỏ và 5 bi xanh. Bạn Bình lấy ngẫu nhiên 1 viên bi. Xác suất để Bình lấy được bi đỏ là:

- A. $\frac{3}{5}$ B. $\frac{3}{8}$ C. $\frac{5}{8}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 5. Bạn An gieo một con xúc xắc 50 lần và thống kê kết quả các lần gieo ở bảng sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	10	8	6	12	4	10

Xác suất thực nghiệm của biến cố “Gieo được mặt 6 chấm” chiếm bao nhiêu ?

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{5}$

Câu 6. Nếu $\triangle MNP \sim \triangle ABC$ theo tỉ số đồng dạng là $\frac{1}{5}$ thì $\frac{S_{MNP}}{S_{ABC}}$ bằng

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{25}$ C. 5 D. 25

Câu 7. Tìm hình đồng dạng với hình



Hình 1	Hình 2	Hình 3	Hình 4

- A. Hình 1. B. Hình 2. C. Hình 3. D. Hình 4.

Câu 8. Nếu $\triangle MNP \sim \triangle DFE$ (g.g) thì số đo góc E bằng góc:

- A. M B. N C. $\hat{P}$ D. F

II. Tự luận (8,0 điểm).

Bài 1. (3,25 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $5x - 15 = 0$

b) $3x - 6 + x = 3x + 9$

c) $\frac{x+1}{4} = \frac{1}{2} + \frac{2x+1}{5}$

d) $(x+10)(x-10) - (x-10)^2 = 40300$

Bài 2. (1,0 điểm) Nhân dịp được nghỉ lễ, cả nhà Lan cùng đi du lịch bằng ô tô. Lúc đi, ô tô chạy với vận tốc 50 km/h. Lúc về cũng trên quãng đường đó, ô tô chạy với vận tốc 45km/h. Vì vậy, thời gian lúc về nhiều hơn lúc đi là 30 phút. Tính quãng đường từ nhà Lan đến địa điểm du lịch.

Bài 3. (1,0 điểm) Một hộp đựng 5 thẻ được đánh số 2; 6; 8; 10; 16. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

B: “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là các số chia cho 5 dư 1”.

Bài 5: (1,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, đường cao AH.

b) Từ H kẻ HN vuông góc với AC tại N.

Bài 6: (0,5 điểm) Đường đi từ nhà anh Hùng (điểm H) đến công ty (điểm N) được thể hiện ở hình vẽ bên. Hãy tìm con đường ngắn nhất để đi từ nhà anh Hùng đến công ty.

Diagram illustrating a triangle KAC with a line segment HD passing through it. H is on KA and D is on KC . The distances are given as follows:

- $KH = 4,27 \text{ km}$
- $HA = 4,73 \text{ km}$
- $KD = 7,8 \text{ km}$
- $DC = 2,4 \text{ km}$
- $DN = 1,16 \text{ km}$
- $NC = 1,84 \text{ km}$

A house icon is located at H and a church icon is located at N .

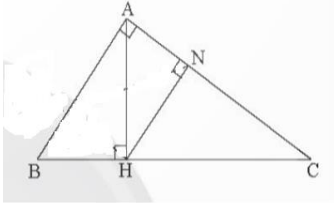
This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings on the page.

I. Trắc nghiệm (2,0 điểm). Mỗi câu đúng cho 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	A	C	B	D	B	A	C

II. Tự luận (8,0 điểm).

Bài	Hướng dẫn	Điểm
Bài 1. (3,25đ)	Giải các phương trình sau: a) $5x - 15 = 0$ b) $3x - 6 + x = 3x + 9$ c) $\frac{x+1}{4} = \frac{1}{2} + \frac{2x+1}{5}$ d) $(x + 10)(x - 10) - (x - 10)^2 = 40300$	
a (1.0 đ)	$5x - 15 = 0$ $5x = 15$ $x = 3$ Vậy phương trình có nghiệm $x = 3$	0,25 đ 0,5 đ 0,25 đ
b) (1.0 đ)	$3x - 6 + x = 3x + 9$ $3x + x - 3x = 9 + 6$ $x = 15$ Vậy phương trình có nghiệm $x = 15$	0,25 đ 0,5 đ 0,25 đ
c) (0,75 đ)	$\frac{x+1}{4} = \frac{1}{2} + \frac{2x+1}{5}$ $5(x+1) = 10 + 4(2x + 1)$ $5x + 5 = 10 + 8x + 4$ $-3x = 9$ $x = -3$ Vậy phương trình có nghiệm $x = -3$	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
d) (0,5 đ)	$(x + 10)(x - 10) - (x - 10)^2 = 40300$ $x^2 - 100 - x^2 + 20x - 100 = 40300$ $20x = 40500$ $x = 2025$ Vậy phương trình có nghiệm $x = 2025$	0,25 đ 0,25 đ
Bài 2. (1,0 đ)	Gọi độ dài quãng đường từ nhà Lan đến địa điểm du lịch là x (km) (điều kiện: $x > 0$). Thời gian lúc đi là $\frac{x}{50}$ (giờ). Thời gian lúc về là $\frac{x}{45}$ (giờ). Đổi 30 phút = $\frac{1}{2}$ giờ Theo đề bài, ta có phương trình:	0,25đ

	$\frac{x}{45} - \frac{x}{50} = \frac{1}{2}$ $x = 225$ (thỏa mãn điều kiện). Vậy quãng đường từ nhà Lan đến địa điểm du lịch dài là 225 km.	0,25đ 0,25đ 0,25đ
Bài 3 (1,0 đ)	Một hộp đựng 5 thẻ được đánh số 2; 6; 8; 10; 16 . Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của mỗi biến cố sau: A: “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là các số chia hết cho 3”. B: “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là các số chia cho 5 dư 1”.	
	Có 1 kết quả thuận lợi cho biến cố A. Vì thế xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{1}{5}$. Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố B. Vì thế xác suất của biến cố B là $P(B) = \frac{2}{5}$.	0,5 đ 0,5 đ
Bài 4 (0,75 đ)	Cho ΔABC có độ dài $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$, $BC = 6\text{cm}$ và ΔMNP có độ dài $MN = 4,5\text{cm}$, $MP = 6\text{cm}$, $NP = 9\text{cm}$. Hỏi ΔABC có đồng dạng với ΔMNP không? Vì sao?	
	- ΔABC có đồng dạng với ΔMNP - Vì $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{MP} = \frac{BC}{NP} \left(\frac{3}{4,5} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} \right)$	0,5đ 0,25 đ
Bài 5: (1,5 đ)	Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH. a) Chứng minh $\Delta ABC \sim \Delta HBA$ b) Từ H kẻ HN vuông góc với AC tại N. Chứng minh $HB \cdot HC = HN \cdot AB$	
	 Vẽ hình đến câu a: 0,25đ	0,25 đ
a) (0,75 đ)	Xét tam giác ABC vuông tại A và tam giác HBA vuông tại H Có góc B chung $\Rightarrow \Delta ABC \sim \Delta HBA$ (g - g)	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
b) (0,5 đ)	- Chứng minh $\Delta HBA \sim \Delta NHC$ (g - g) - Từ đó suy ra $\frac{HB}{HN} = \frac{AB}{HC}$ $\Rightarrow HB \cdot HC = HN \cdot AB$	0,25 đ 0,25 đ

I. Trắc nghiệm (2,0 điểm). Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1. Phương trình nào sau đây không phải phương trình bậc nhất một ẩn ?

- A. $5x+6=0$ B. $x-2=6$ C. $x=2x+10$ D. $2x^2+5=0$

Câu 2. Giá trị $x=-2$ là nghiệm của phương trình:

- A. $2x-4=0$ B. $2x+4=0$ C. $2x-1=0$ D. $x-2=0$

Câu 3. Hiện nay mẹ hơn con 20 tuổi. Tổng số tuổi của hai mẹ con là 50 tuổi. Hỏi hiện nay con bao nhiêu tuổi?

- A. 5 B. 10 C. 15 D. 20

Câu 4. Một hộp có 3 bi đỏ và 5 bi xanh. Bạn Bình lấy ngẫu nhiên 1 viên bi. Xác suất để Bình lấy được bi xanh là:

- A. $\frac{3}{5}$ B. $\frac{3}{8}$ C. $\frac{5}{8}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 5. Bạn An gieo một con xúc xắc 50 lần và thống kê kết quả các lần gieo ở bảng sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	10	8	6	12	4	10

Xác suất thực nghiệm của biến cố “Gieo được mặt 4 chấm” chiếm bao nhiêu ?

- A. $\frac{6}{25}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{5}$

Câu 6. Nếu $\triangle MNP \sim \triangle ABC$ theo tỉ số đồng dạng là 5 thì $\frac{S_{MNP}}{S_{ABC}}$ bằng

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{25}$ C. 25 D. 5

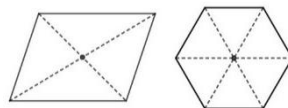
Câu 7. Trong các cặp hình sau, cặp hình nào là cặp hình đồng dạng?



A



B



C



D

Câu 8. Nếu $\triangle MNP \sim \triangle DFE$ (g.g) thì số đo góc D bằng góc:

- A. M B. N C. P D. F

III. Tự luận (8,0 điểm).

Bài 1. (3,25 điểm) Giải các phương trình sau:

- a) $3x - 9 = 0$ b) $5x - 12 + x = 5x + 3$ c) $\frac{x+3}{2} = \frac{1}{4} + \frac{x-2}{3}$
- d) $(x - 10)^2 - (x + 10)(x - 10) = -40320$

Bài 2. (1,0 điểm) Nhân dịp được nghỉ lễ, cả nhà Linh cùng đi du lịch bằng ô tô. Lúc đi, ô tô chạy với vận tốc 45 km/h. Lúc về cũng trên quãng đường đó, ô tô chạy với vận tốc 50km/h. Vì vậy, thời gian lúc về ít hơn lúc đi là 20 phút. Tính quãng đường từ nhà Linh đến địa điểm du lịch.

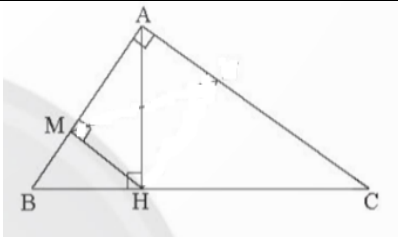
Bài làm (Phần tự luận)

I. Trắc nghiệm (2,0 điểm). Mỗi câu đúng cho 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	D	B	C	C	A	C	B	A

II. Tự luận (8,0 điểm).

Bài	Hướng dẫn	Điểm
Bài 1. (3,25đ)	Giải các phương trình sau: a) $3x - 9 = 0$ b) $5x - 12 + x = 5x + 3$ c) $\frac{x+3}{2} = \frac{1}{4} + \frac{x-2}{3}$ d) $(x - 10)^2 - (x + 10)(x - 10) = -40320$	
a (1.0 đ)	$3x - 9 = 0$ $3x = 9$ $x = 3$ Vậy phương trình có nghiệm $x = 3$	0,25 đ 0,5 đ 0,25 đ
b) (1.0 đ)	$5x - 12 + x = 5x + 3$ $5x + x - 5x = 3 + 12$ $x = 15$ Vậy phương trình có nghiệm $x = 15$	0,25 đ 0,5 đ 0,25 đ
c) (0,75 đ)	$\frac{x+3}{2} = \frac{1}{4} + \frac{x-2}{3}$ $6(x+3) = 3 + 4(x - 2)$ $6x + 18 = 3 + 4x - 8$ $2x = -23$ $x = \frac{-23}{2}$ Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{-23}{2}$	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
d) (0,5 đ)	$(x - 10)^2 - (x + 10)(x - 10) = -40320$ $x^2 - 20x + 100 - x^2 + 100 = -40320$ $-20x = -40520$ $x = 2026$ Vậy phương trình có nghiệm $x = 2026$	0,25 đ 0,25 đ
Bài 2. (1,0 đ)	Gọi độ dài quãng đường từ nhà Linh đến địa điểm du lịch là x (km) (điều kiện: $x > 0$). Thời gian lúc đi là $\frac{x}{45}$ (giờ). Thời gian lúc về là $\frac{x}{50}$ (giờ). Đổi 20 phút = $\frac{1}{3}$ giờ Theo đề bài, ta có phương trình:	0,25đ

	$\frac{x}{45} - \frac{x}{50} = \frac{1}{3}$ $x = 150$ (thỏa mãn điều kiện). Vậy quãng đường từ nhà Linh đến địa điểm du lịch dài là 150 km.	0,25đ 0,25đ 0,25đ
Bài 3 (1,0 đ)	Một hộp đựng 5 thẻ được đánh số 3; 5; 7; 11; 13. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của mỗi biến cố sau: A “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là các số chia hết cho 5”. B “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là các số chia cho 3 dư 1”.	
	Có 1 kết quả thuận lợi cho biến cố A. Vì thế xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{1}{5}$. Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố B. Vì thế xác suất của biến cố B là $P(B) = \frac{2}{5}$.	0,5 đ 0,5 đ
Bài 4 (0,75 đ)	Cho $\triangle DEF$ có độ dài cạnh $DE = 3\text{cm}$, $DF = 2\text{cm}$, $EF = 4\text{cm}$ và $\triangle ABC$ có cạnh $AB = 9\text{cm}$, $AC = 6\text{cm}$, $BC = 12\text{cm}$. Hỏi $\triangle DEF$ có đồng dạng với $\triangle ABC$ không? Vì sao?	
	- $\triangle DEF$ có đồng dạng với $\triangle ABC$ - Vì $\frac{DE}{AB} = \frac{DF}{AC} = \frac{EF}{BC}$ ($\frac{3}{9} = \frac{2}{6} = \frac{4}{12}$)	0,5đ 0,25 đ
Bài 5: (1,5 đ)	Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, đường cao AH. a) Chứng minh tam giác ABC đồng dạng với tam giác HAC b) Từ H kẻ HM vuông góc với AB tại M. Chứng minh $HB \cdot HC = HM \cdot AC$	
	Vẽ hình đến câu a: 0,25đ 	0,25 đ
a) (0,75 đ)	Xét tam giác ABC vuông tại A và tam giác HAC vuông tại H Có góc C chung $\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle HAC$ (g - g)	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
b) (0,5 đ)	- Chứng minh $\triangle HCA \sim \triangle MHB$ (g - g) - Từ đó suy ra $\frac{HC}{HM} = \frac{AC}{HB}$ $\Rightarrow HB \cdot HC = HM \cdot AC$	0,25 đ 0,25 đ

