

A. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2024-2025

Môn: Toán - lớp 8

TT (1)	Chương/Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Đa thức	Phép toán trên đơn thức, đa thức.		1 B1.a 0,25đ	1 C4 0,25đ	1 B1.b 0,75đ					12,5
2	Hằng đẳng thức đáng nhớ và ứng dụng	- Hằng đẳng thức đáng nhớ. - Phân tích đa thức thành nhân tử.	3 C1,2,3 0,75đ	1 B2.1.a 0,25đ		1 B2.1.b 0,5đ		1 B2.2 0,75đ		1 B5 1,0đ	32,5
3	Tứ giác	- Tổng các góc trong một tứ giác. - Các loại tứ giác và ứng dụng.	2 C6,7 0,5đ	1 B4.a 0,75đ							12,5
4	Định lí Thalès	- Đường trung bình của tam giác. - Tính chất đường phân giác của tam giác.			1 C8 0,25đ	1 B4.b 0,75đ		1 B4.c 1,0đ			20,0
5	Dữ liệu và biểu đồ	- Thu thập dữ liệu. Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ. - Phân tích số liệu thống kê.	1 C5 0,25đ	2 B3.a,b 0,75đ		1 B3c 0,25					12,5
6	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều; hình chóp tứ giác đều.	2 C9a,b 0,5đ		1 C9c 0,25đ		1 C9d 0,25đ				10,0
Tổng			8 2,0	5 2,0	3 0,75	4 2,25	1 0,25	2 1,75	0	1 1,0	
Tỉ lệ %			40,0		30,0		20,0		10,0		100
Tỉ lệ chung %			70,0				30,0				

B. BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2024-2025

Môn: Toán – Lớp 8

TT	Chương/Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Đa thức	Phép toán trên đơn thức, đa thức.	Nhận biết: - Tìm được tích của phép nhân đơn thức với đa thức. Thông hiểu: - Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến trong những trường hợp đơn giản.	1TL (B1a)	1TN (C4) 1 TL (B1b)		
2	Hằng đẳng thức đáng nhớ và ứng dụng	- Hằng đẳng thức đáng nhớ. - Phân tích đa thức thành nhân tử.	Nhận biết: - Nhận biết được các hằng đẳng thức đáng nhớ. - Nhận biết các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử. Thông hiểu: - Vận dụng phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách nhóm hạng tử và hằng đẳng thức. Vận dụng: - Vận dụng tích đa thức thành nhân tử trong dạng toán tìm x . Vận dụng cao: Vận dụng được để nhóm các hạng tử thức thành các hằng đẳng thức dạng bình phương của một tổng, hiệu để tìm giá trị của biến, tính giá trị biểu thức.	3TN (C1,2,3) 1TL (B2.1a)	1TL (B2.1b)	1TL (B2.2)	1TL (B5)
3	Tứ giác	- Tổng các góc trong một tứ giác. - Các loại tứ giác và ứng dụng.	Nhận biết: - Dựa vào định lý về tổng các góc trong một tứ giác tính được số đo góc của tứ giác . - Nhận biết được dấu hiệu để tứ giác là hình tứ giác đặc biệt (hình bình hành, hình thoi).	2TN (C6,7) 1TL (B4a)			

4	Định lí Thalès	- Tính chất đường trung bình của tam giác. - Tính chất đường phân giác trong của tam giác.	Thông hiểu: - Giải thích định nghĩa đường trung bình của tam giác. Vận dụng: Vận dụng được tính chất đường trung bình của tam giác (định lí Thalès), tính chất đường phân giác trong của tam giác trong chứng minh tỉ số bằng nhau (đẳng thức tích 2 đoạn thẳng).		1TN (C8) 1TL (B4b)	1TL (B4c)	
5	Dữ liệu và biểu đồ	- Thu thập, phân loại dữ liệu. - Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ. - Phân tích số liệu thống kê dựa vào biểu đồ.	Nhận biết: - Phương pháp thu thập, phân loại tổ chức dữ liệu theo các tiêu chí cho trước. – Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ biểu đồ sang bảng thống kê. Thông hiểu: – Phát hiện được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê, biểu đồ đoạn thẳng.	1TN (C5) 2TL (B3a,b)	1TL (B3c)		
6	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.	Nhận biết: - Nhận biết (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên, đường cao, trung đoạn) của hình chóp tứ giác đều. Thông hiểu: – Tính được diện tích đáy của hình chóp tứ giác đều. Vận dụng: – Tính thể tích của hình chóp tứ giác đều.	2TN (C9a,b)	1TN (C9c)	1TN (C9d)	

Phần I. Trắc nghiệm (3,0 điểm)

1. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 8, chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.

Câu 1. Kết quả khai triển biểu thức $(x+1)^2$ là

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

Câu 2. Đa thức $x^3y^2 + x^3y - x^3y^2 - 2xy + x - 1$ có bậc là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 3. Phân tích đa thức $3x^2 - 9x$ thành nhân tử ta được kết quả là

- A. $3x(x-3)$. B. $3x(x-2)$. C. $3x(x^2-3)$. D. $3x(x-6)$.

Câu 4. Thương của phép chia $(-12x^4y + 8x^2y^2) : (-4x^2)$ bằng

- A. $-3x^2y + 2xy^2$. B. $3x^2y - 2xy^2$. C. $-3x^2y - 2y^2$. D. $3x^2y - 2y^2$.

Câu 5. Bạn sao đo đứng từ xa và ghi lại xem bạn nào đi xe đạp điện đến trường. Phương pháp bạn sao đo thu thập dữ liệu là

- A. Phỏng vấn. B. Quan sát. C. Lập bảng hỏi. D. Từ nguồn có sẵn.

Câu 6. Tứ giác ABCD có số đo các góc $\hat{A} = 90^\circ$; $\hat{B} = 120^\circ$; $\hat{C} = 90^\circ$. Số đo $\hat{D}$ bằng

- A. 90° . B. 80° . C. 60° . D. 120° .

Câu 7. Hình bình hành có hai cạnh kề bằng nhau là

- A. hình thoi. B. hình thang cân. C. hình vuông. D. hình chữ nhật.

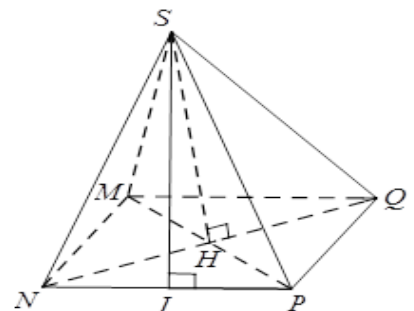
Câu 8. Tam giác đều có cạnh bằng 12 cm thì độ dài đường trung bình của tam giác đó là

- A. 12 cm. B. 6 cm. C. 4 cm. D. 24 cm.

2. Câu trắc nghiệm đúng - sai. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở câu 9 học sinh chọn đúng hoặc sai và viết chữ “Đúng” hoặc chữ “Sai” tương ứng với mỗi ý vào bài làm.

Câu 9. Hình chóp tứ giác đều $S.MNPQ$ (hình vẽ bên), cho biết $MN = 6\text{ cm}$, $SI = 5\text{ cm}$, $SH = 4\text{ cm}$.

- a) Đường cao của hình chóp $S.MNPQ$ là $SI = 5\text{ cm}$.
b) Đáy của hình chóp $S.MNPQ$ là hình vuông $MNPQ$.
c) Diện tích đáy $MNPQ$ là 36 cm^2 .
d) Thể tích của hình chóp $S.MNPQ$ là 60 cm^3 .



Phần II. Tự luận. (7,0 điểm).

Bài 1. (1,0 điểm). Rút gọn các biểu thức sau

- a) $-2x.(5x^2 - 3x + 6) + (x - 2)^3$

b) $(2x-5)(2x+5)-(8x^3-6x^2+2x):2x$

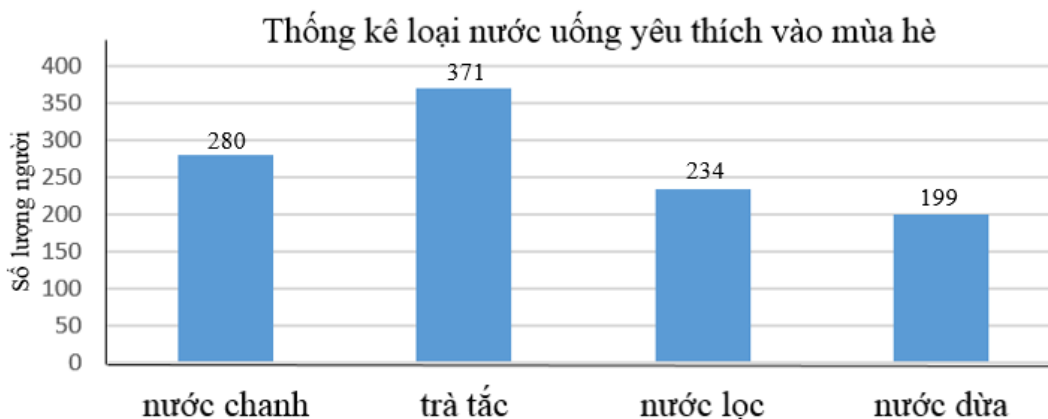
Bài 2. (1,5 điểm). Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $2x^2y-8xy^2$.

b) x^2-4y^2+2x+1

c) x^2-4x-5 .

Bài 3. (1,0 điểm). Biểu đồ sau biểu diễn số lượng người yêu thích một số loại nước uống giải khát vào mùa hè khi được hỏi ý kiến tại địa điểm A.



a) Cho biết đây là biểu đồ gì? Loại nước uống nào được nhiều người yêu thích nhất?

b) Lập bảng thống kê cho dữ liệu được biểu diễn trong biểu đồ.

c) Để có biểu đồ trên, người thu thập số liệu đã lấy ý kiến của bao nhiêu người?

Bài 4. (2,5 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A , có đường cao AH . Gọi D, E theo thứ tự là chân các đường vuông góc kẻ từ H đến AB, AC .

a) Tứ giác $ADHE$ là hình gì? Vì sao?

b) Gọi O là giao điểm của DE và AH ; K là trung điểm của HC .

Chứng minh rằng $BO \perp AK$ và $\frac{HE}{AB} + \frac{DH}{AC} = 1$.

Bài 5. (1,0 điểm). Cho các số x, y thỏa mãn điều kiện $2x^2 + y^2 - 2xy - 6x + 4y + 5 = 0$

Tính giá trị của biểu thức $M = (x+y+1)^{2022} + (x-2)^{2023} + (y+2)^{2024}$

----- HẾT -----

Họ và tên thí sinh: Họ tên, chữ ký GT 1:

Số báo danh: Họ tên, chữ ký GT 2:

I. Trắc nghiệm (3,0 điểm)**Phần 1.** (2,0 điểm). Mỗi câu đúng 0,25 điểm.

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

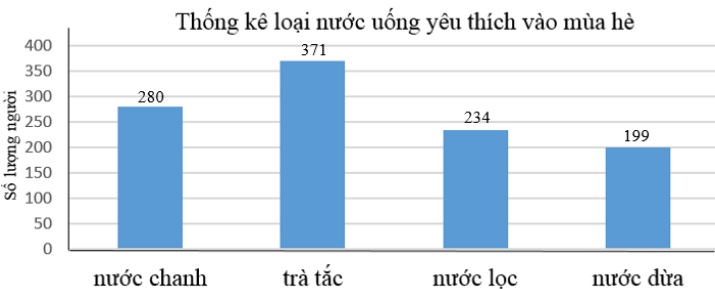
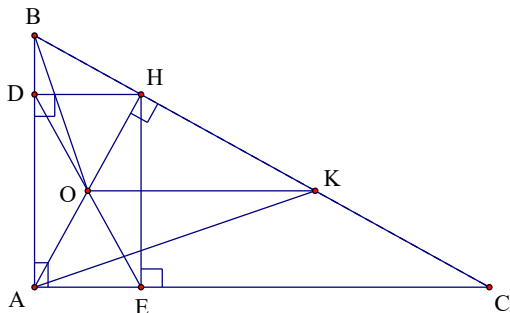
Phần 2. (1,0 điểm)

- HS chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong câu hỏi được 0,25 điểm.
- HS chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong câu hỏi được 0,5 điểm.
- HS chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong câu hỏi được 0,75 điểm.
- HS lựa chọn chính xác 04 ý trong câu hỏi được 1 điểm.

Câu 9	Ý	a)	b)	c)	d)
	Chọn	Sai	Đúng	Đúng	Sai

II. Tự luận (7,0 điểm)

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1. (1,0 điểm)	Làm các phép tính, rút gọn biểu thức sau: a) $-2x \cdot (5x^2 - 3x + 6) + (x - 2)^3$ b) $(2x - 5)(2x + 5) - (8x^3 - 6x^2 + 2x) : 2x$.	
	a) $-2x \cdot (5x^2 - 3x + 6) + (x - 2)^3$ $= -2x \cdot 5x^2 - 2x \cdot (-3x) - 2x \cdot 6 + x^3 - 3x^2 \cdot 2 + 3x \cdot 2^2 - 2^3$ $= -10x^3 + 6x^2 - 12x + x^3 - 6x^2 + 12x - 8$ $= -9x^3 - 8$.	0,25
	b) $(2x - 5)(2x + 5) - (8x^3 - 6x^2 + 2x) : 2x$ $= (2x)^2 - 5^2 - (4x^2 - 3x + 1)$ $= 4x^2 - 25 - 4x^2 + 3x - 1$ $= 3x - 26$.	0,25
		0,25
		0,25
Bài 2. (1,5 điểm)	Phân tích các đa thức sau thành nhân tử: a) $2x^2y - 8xy^2$ b) $x^2 - 4y^2 + 2x + 1$ c) $x^2 - 4x - 5$	
	Phân tích đa thức thành nhân tử: a) $2x^2y - 8xy^2$ $= 2xy(x - 4y)$.	0,5
	b) $x^2 - 4y^2 + 2x + 1$ $= (x^2 + 2x + 1) - 4y^2$ $= (x + 1)^2 - (2y)^2$ $= (x + 1 + 2y)(x + 1 - 2y)$	0,25
		0,25

	c) $x^2 - 4x - 5$ $= x^2 - 5x + x - 5$	0,25									
	$= x(x - 5) + x - 5$ $= (x - 5)(x + 1)$	0,25									
Bài 3. (1,0 điểm)	Biểu đồ sau biểu diễn số lượng người yêu thích một số loại nước uống giải khát vào mùa hè khi được hỏi ý kiến tại địa điểm A .										
	Thống kê loại nước uống yêu thích vào mùa hè 										
	a) Cho biết đây là biểu đồ gì? Loại nước uống nào được nhiều người yêu thích nhất?										
	b) Lập bảng thống kê cho dữ liệu được biểu diễn trong biểu đồ.										
	c) Để có biểu đồ trên, người thu thập số liệu đã lấy ý kiến của bao nhiêu người?										
	a) Đây là biểu đồ cột.	0,25									
Loại nước uống được nhiều người yêu thích nhất là trà tắc.		0,25									
b) Bảng thống kê cho dữ liệu này là:		0,25									
<table><tr><td>Loại nước uống</td><td>Nước chanh</td><td>Trà tắc</td><td>Nước lọc</td><td>Nước dừa</td></tr><tr><td>Số lượng người</td><td>280</td><td>371</td><td>234</td><td>199</td></tr></table>			Loại nước uống	Nước chanh	Trà tắc	Nước lọc	Nước dừa	Số lượng người	280	371	234
Loại nước uống	Nước chanh	Trà tắc	Nước lọc	Nước dừa							
Số lượng người	280	371	234	199							
c) Người thu thập số liệu đã lấy ý kiến của $280 + 371 + 234 + 199 = 1084$ (người).		0,25									
Bài 4. (2,5 điểm)	Cho tam giác ABC vuông tại A , có đường cao AH . Gọi D, E theo thứ tự là chân các đường vuông góc kẻ từ H đến AB, AC .										
	a) Tứ giác $ADHE$ là hình gì? Vì sao?										
	b) Gọi O là giao điểm của DE và AH ; K là trung điểm của HC . Chứng minh rằng $BO \perp AK$ và $\frac{HE}{AB} + \frac{DH}{AC} = 1$.										
											

	a) Tứ giác $ADHE$ là hình chữ nhật	
	Tứ giác $ADHE$ có: $\widehat{DAE} = 90^\circ$ (do tam giác ABC vuông tại A) $\widehat{ADH} = 90^\circ$ (do $HD \perp AB$ tại D) $\widehat{AEH} = 90^\circ$ (do $HE \perp AC$ tại E)	0, 5
	Vậy tứ giác $ADHE$ là hình chữ nhật.	0,25
	b) Chứng minh KO là đường trung bình của $\triangle AHC$ suy ra $KO \parallel AC$ mà $AB \perp AC$ nên $OK \perp AB$.	0,25 0,25
	Chứng minh O là trực tâm của $\triangle ABK$ suy ra $BO \perp AK$.	0,5
	$DH \parallel AC$ suy ra $\frac{AD}{AB} = \frac{HC}{BC}$ (theo định lí Thalès). $HE \parallel AB$ suy ra $\frac{AE}{AC} = \frac{BH}{BC}$ (theo định lí Thalès).	0, 25
	Suy ra $\frac{AD}{AB} + \frac{AE}{AC} = \frac{HC}{BC} + \frac{BH}{BC} = \frac{BC}{BC} = 1$ Mà $AD = HE$, $AE = DH$ Do vậy $\frac{HE}{AB} + \frac{DH}{AC} = 1$.	0,25 0,25
Bài 5. (1,0 điểm)	Cho các số x, y thỏa mãn điều kiện $2x^2 + y^2 - 2xy - 6x + 4y + 5 = 0$ Tính giá trị của biểu thức $M = (x + y + 1)^{2022} + (x - 2)^{2023} + (y + 2)^{2024}$	
	Có $2x^2 + y^2 - 2xy - 6x + 4y + 5 = 0$ $(x^2 + y^2 - 2xy - 4x + 4y + 4) + (x^2 - 2x + 1) = 0$ $(y - x + 2)^2 + (x - 1)^2 = 0$	0,5
	Mà $(y - x + 2)^2 \geq 0$ với mọi y, x Và $(x - 1)^2 \geq 0$ với mọi x Nên $(x - 1)^2 = 0 \Rightarrow x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1$ Và $(y - x + 2)^2 = 0 \Rightarrow y - x + 2 = 0 \Rightarrow y = -1$	0,25
	Thay $x = 1$, $y = -1$ vào M ta được $M = (1)^{2022} + (-1)^{2023} + (1)^{2024} = 1$ Vậy nếu $2x^2 + y^2 - 2xy - 6x + 4y + 5 = 0$ thì $M = 1$	0,25

- Chú ý:** + *Thiếu hoặc sai đơn vị trừ 0,25 điểm/lỗi; toàn bài không trừ quá 0,5 điểm.*
- + *Điểm toàn bài là tổng điểm của các câu không làm tròn.*
 - + *Học sinh làm cách khác đúng cho điểm tương đương.*