

I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

Câu 1. Trong các biểu thức sau, đâu là đơn thức?

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

Câu 2. Giá trị của biểu thức $A = 4x^2 + 4x + 1$ tại $x = \frac{1}{2}$ bằng

- A. 2 B. 4 C. 0 D. 1

Câu 3. Đơn thức A thỏa mãn: $xy.A = 2xy^2$ là

- A. $2xy$ B. y C. $2y$ D. $2xy$

Câu 4. Bậc của đơn thức $-3^2x^2y^2z$ là

- A. 5 B. 4 C. 6 D. 7

Câu 5. Bậc của đa thức $M = 2x^2y^2 + 3x - 2x^2y^2 - 4xy + 1$ bằng

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

Câu 6. Kết quả phép tính $(x - 2y)(x + 2y)$ là

- A. $x - 4y^2$ B. $x^2 - 2y^2$ C. $x^2 + 4y^2$ D. $x^2 - 4y^2$

Câu 7. Đơn thức $10a^3b^2$ chia hết cho đơn thức nào sau đây?

- A. $-11ab$ B. $5a^4b^2$ C. $10ab^3$ D. $5a^3b^2c$

Câu 8. Kết quả của phép nhân $3x(x + y) - y(3x - 3y)$ bằng

- A. $3x^2 - 3y^2$ B. $3x^2 - 6xy + 3y^2$ C. $3x^2 + 3y^2$ D. $3x^2 + y^2$

Câu 9. Để đơn thức $-3x^3y$ chia hết cho đơn thức $-3xy^n$ thì n bằng

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

Câu 10. Hình bình hành ABCD có 2 đường chéo AC và BD bằng nhau. Khi đó ABCD là hình gì?

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

Câu 11. Giá trị của đa thức $M = 5x^2y + 2xy^2 - 3x^2y$ tại $x = 2, y = -2$ là

- A. -32 B. 32 C. 16 D. 0

Câu 12. Đẳng thức đúng là

- A. $(2x + 5y)(2x - 5y) = 4x^2 - 25y^2$ B. $(2x + 5y)(2x - 5y) = 2x^2 - 5y^2$
C. $(2x - 5y)^2 = 4x^2 - 25y^2$ D. $(2x + 5y)^2 = 4x^2 + 25y^2$

Câu 13. Đơn thức thích hợp điền vào chỗ (...) trong đẳng thức $(2x - 3)^2 = 4x^2 - + 9$ là

- A. $12x$ B. $-6x$ C. $6x$ D. $-12x$

Câu 14. Cho tứ giác MNPQ, biết $\widehat{M} = 65^\circ, \widehat{P} = 105^\circ, \widehat{Q} = 100^\circ$. Số đo góc N là

- A. 80° B. 90° C. 60° D. 50°

Câu 15. Hình thang MNPQ với $MN \parallel PQ$ là hình thang cân nếu có.

- A. $MN = PQ$ B. $MQ = PN$ C. $\widehat{M} = \widehat{N}$ D. $\widehat{M} = \widehat{Q}$

Câu 16. Tứ giác ABCD là hình thoi khi

- A. $AB = BC = CD = DA$ B. $\widehat{A} = \widehat{B} = 90^\circ$ và $AB \parallel CD$.

C. $\widehat{A} = \widehat{B} = \widehat{C} = 90^\circ$

D. $\widehat{A} = \widehat{B}; AB = CD$

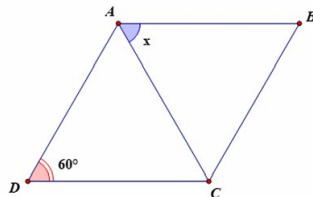
Câu 17. Cho hình thoi ABCD như hình vẽ bên, biết $\widehat{ADC} = 60^\circ$. Khi đó, giá trị của x là

A. 120°

B. 150°

C. 45°

D. 60°



Câu 18. Cho hình vuông ABCD. Chọn câu **SAI**.

A. $AC = BD$

B. $AC \perp BD$

C. $\widehat{BAC} = 90^\circ$

D. $\widehat{ABC} = 90^\circ$

Câu 19. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **SAI**?

A. Tứ giác có ba góc vuông là hình chữ nhật.

B. Tứ giác có hai cạnh đối vừa song song vừa bằng nhau là hình bình hành.

C. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.

D. Tứ giác vừa là hình thoi vừa là hình chữ nhật thì là hình vuông.

Câu 20. Cho tam giác ABC vuông tại A có M là trung điểm BC, biết $BC = 10cm$. Độ dài AM là

A. $10cm$

B. $5cm$

C. $\sqrt{10}cm$

D. $20cm$

II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 21. (1,5 điểm)

1. Thực hiện phép tính: a) $xy(x^2 - xy + y^2)$

b) $(6x^4y^3 - 8x^3y^4 + 3xy) : 3xy$.

2. Tính nhanh: $2025^2 + 2026^2 - 2050 \cdot 2026$.

Câu 22. (1,0 điểm)

1. Tìm đa thức M, biết $M - 5x^2 + xyz = xy + 2x^2 - 3xy + 5$.

2. Chứng minh biểu thức sau không phụ thuộc vào biến:

$$P = (2x+3)^2 + (2x-3)^2 - 2(2x+3)(2x-3).$$

Câu 23. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB < AC$ và đường trung tuyến AM. Từ M kẻ MN vuông góc với AC tại N và kẻ MP vuông góc với AB tại P

a) Tứ giác APMN là hình gì? Vì sao?

b) Trên tia đối của tia NM lấy điểm Q sao cho N là trung điểm của MQ. Trên tia đối của tia PM lấy điểm K sao cho P là trung điểm của MK. Chứng minh 3 điểm Q, A, K thẳng hàng.

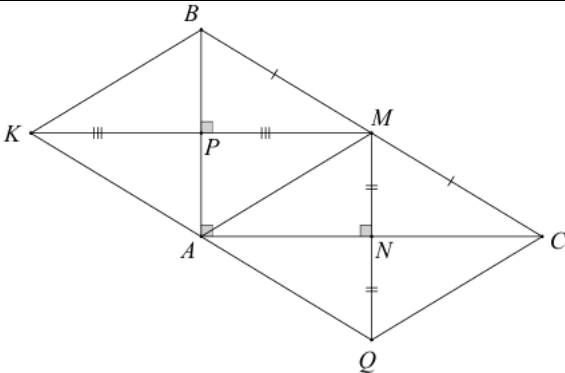
Câu 24. (1,0 điểm) Trên một đoạn sông thẳng, xuất phát cùng lúc từ một bến thuyền, thuyền đi xuôi dòng với tốc độ $x+3$ km/h, ca nô đi ngược dòng với tốc độ $2x-3$ km/h.

a) Viết đa thức biểu thị khoảng cách giữa chúng sau khoảng thời gian y giờ kể từ khi rời bến?

b) Tính khoảng cách giữa hai phương tiện sau khoảng thời gian 3 giờ kể từ khi rời bến biết vận tốc của thuyền khi đi xuôi dòng là 13 km/h?

ĐÁP ÁN

1B	2B	3C	4A	5D	6D	7A	8C	9C	10A
11D	12A	13A	14B	15C	16A	17D	18C	19C	20B

Câu	Hướng dẫn chấm	Điểm
Câu 21 (1,5 điểm)		
21.1	a) $xy(x^2 - xy + y^2) = x^3y - x^2y^2 + xy^3$	0,5
	b) $(6x^4y^3 - 8x^3y^4 + 3xy) : 3xy = 2x^3y^2 - \frac{8}{3}x^2y^3 + 1.$	0,5
21.2	Tính nhanh: $2025^2 + 2026^2 - 2050.2026 = 2026^2 - 2.2025.2026 + 2025^2$ $= (2026 - 2025)^2$	0,25
	$= 1^2 = 1$	0,25
Câu 22 (1,0 điểm)		
22.1	$M - 5x^2 + xyz = xy + 2x^2 - 3xy + 5$ $M = xy + 2x^2 - 3xy + 5 + 5x^2 - xyz$	0,25
	$M = 7x^2 - 2xy + 5 - xyz$	0,25
22.2	$P = (2x + 3)^2 + (2x - 3)^2 - 2(2x + 3)(2x - 3).$ $P = (2x + 3 - 2x + 3)^2$	0,25
	$P = 6^2 = 36$	0,25
Câu 23 (1,0 điểm)		
	 Vẽ đúng hình câu a	0,25
23a	$MN \perp AC$ tại N nên $\widehat{MNA} = 90^\circ$ $MP \perp AB$ tại P nên $\widehat{MPA} = 90^\circ$ ΔABC vuông tại A nên $\widehat{PAN} = 90^\circ$	0,25
	Xét tứ giác APMN có: $\widehat{MNA} = \widehat{MPA} = \widehat{PAN} = 90^\circ$ Suy ra tứ giác APMN là hình chữ nhật.	0,5
23b	$AM = MC = MB (= \frac{1}{2}BC)$ (tính chất đường trung tuyến trong tam giác vuông) Suy ra: $\Delta MAC, \Delta MAB$ cân tại M. Mà MP, MN lần lượt là đường cao	0,25

	$\Delta MAC, \Delta MAB$ Do đó: MP, MN lần lượt là đường trung tuyến $\Delta MAC, \Delta MAB$ Suy ra: P, N lần lượt là trung điểm AB, AC.	
	Tứ giác AMBK, AMCQ là hình bình hành(2 đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường) Suy ra: AQ // MC, AK // BM. Suy ra ba điểm Q, A, K thẳng hàng.	0,25
Câu 24. (1,0 điểm)		
24.1	Đa thức biểu thị quãng đường của thuyền xuôi dòng là: $(x+3)y = xy + 3y$ (km)	0,25
	Đa thức biểu thị quãng đường của ca nô ngược dòng là: $(2x-3)y = 2xy - 3y$ (km)	
	Đa thức biểu thị khoảng cách giữa hai phương tiện sau khoảng thời gian y giờ kể từ khi rời bến là: $xy + 3y + 2xy - 3y = 3xy$ (km)	0,25
24.2	Theo bài ra ta có: $x+3=13 \Rightarrow x=10$	0,25
	Vận tốc của ca nô khi đi ngược dòng là: $2.10-3=17$ (km/h)	
	Khoảng cách giữa hai phương tiện sau khoảng thời gian 3 giờ kể từ khi rời bến là: $3.10.17 = 340$ (km)	0,25

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I MÔN TOÁN – LỚP 8

Năm học 2025 – 2026

[illegible]

		Hình chữ nhật			1 0,25	1 1	1 0,25				1,5
		Hình thoi	1 0,25				1 0,25				0,5
		Hình vuông	1 0,25								0,25
Tổng			2,0	0	1	2	2	2	0	1	10
Tỉ lệ %			20%		30%		40%		10%		100%
Tỉ lệ chung			50%				50%				100%